



Universidad  
de Concepción

DIRECCIÓN  
DE DOCENCIA  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



— *Anales del* —

**IV CONGRESO  
IBEROAMERICANO  
ESTILOS DE APRENDIZAJE**

*Integrando saberes para una mejor educación*



## Contenido

IDENTIFICACIÓN DE ESTILOS DE APRENDIZAJE POR MEDIO DE MAPAS CONCEPTUALES EXTENDIDOS.....	4
TEMAS DE APRENDIZAJE EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: UNA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINARIA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	27
LAS RELACIONES ENTRE LA ENSEÑANZA DE ARTE Y ESTILOS DE APRENDIZAJE: EL TRABAJO, EL AULA Y SER SOCIALES.....	43
ESTILOS DE APRENDIZAJE: UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA FACULTAD DE EDUCACIÓN.....	59
ESTILOS DE ENSINO: INTEGRAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS INTERDISCIPLINAR E A <i>WEBQUEST</i> NA PRÁTICA PEDAGÓGICA.....	75
RECORRIDO DOCENTE POR LOS SENDEROS DE APRENDIZAJE: ESTILOS DE USO DEL ESPACIO VIRTUAL ENTRELAZANDO CON METODOLOGÍAS ACTIVAS.....	97
APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO ASOCIADO A UNA METODOLOGIA DE APRENDIZAJE BASADO EN EQUIPOS Y SU RELACION CON ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	114
LA FORMACIÓN DEL LECTOR CONTEMPORÁNEO Y LOS NUEVOS MEDIOS DIGITALES: LO QUE REALMENTE IMPORTA.....	130
ESTILO COGNITIVO Y ESTILO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN EN SALUD.....	150
RED SOCIAL FACEBOOK COMO ENTORNO DE APRENDIZAJE Y FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS ENSEÑANZA ESTUDIANTES SORDOS.....	180
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DIGITAL TECHNOLOGIES ARTICULADAS A LA OBRA PROYECTO: UNA EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA LOS ESTUDIANTES SORDOS EN LA SALA DE RECURSOS.....	197
GAMIFICATION Y ESTILOS DE APRENDIZAJE: UNA RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE JUGADORES Y ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	224
PRODUCCIÓN DE TEXTOS MULTIMODALES A PARTIR DE “MIS LECTURAS DIARIAS” DEL MINEDUC.....	253
DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO A PARTIR DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	268
ESTILOS DE APRENDIZAJE, ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DESARROLLO EMOCIONAL (EEEDDE).....	291
FORMACIÓN CONTINUA ON-LINE, TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y EL USO DE TECNOLOGIAS.....	312
REDES SOCIALES EN LA EDUCACIÓN: EL USO DE PRODUCTOS DE ESPACIOS VIRTUALES Y LAS PERCEPCIONES DE LOS FUTUROS PEDAGOGOS.....	336

EDUCACIÓN Y MOVILIDAD DIGITAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA EN EL ÁMBITO DE LO POSTGRADO .....	369
HÉRCULES Y JILÓ EN EL MUNDO DE LAS MATEMÁTICAS: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE APOYO A LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN UNA PERSPECTIVA INCLUSIVA .....	391
INTERNET Y REDES SOCIALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PRÁCTICAS COLABORATIVAS EN LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUA DE PROFESORES EN SERVICIO .....	408
PROCESO DE MEDIDA DE APRENDIZAJE A TRAVES DE UN EXPERIMENTO EMPÍRICO EN EL CURSO DE LOGÍSTICA. ....	437
ANÁLISIS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE ALUMNOS. CASO DISCENTES DE POSTGRADO QUE ASISTEN A UN CURSO DE ESTADÍSTICA EN LA MODALIDAD B-LEARNING .....	457
ESTILOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EN INGENIERÍA AGRONÓMICA CON ESPECIALIDAD EN SOCIOLOGÍA RURAL: CASO UACH .....	476
ESTILOS DE APRENDIZAJE DE DISCENTES UNIVERSITARIOS Y SU DESEMPEÑO ACADÉMICO EN RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE BAJO E-LEARNING .....	497
MÉTODOS ACTIVOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: LA APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA ENSEÑANZA DE LOGÍSTICA .....	515
LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES: RESULTADOS Y RETOS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO .....	536
EDUCACIÓN, POBREZA, DESIGUALDAD SOCIAL Y LA FORMACIÓN DOCENTE EN UFAM .....	549
LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DEL QUIRÓN TEST Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN E-LEARNING. ....	575
PERCEPCIÓN DEL USO DE TIC Y DEL USO DEL SOFTWARE GEOGEBRA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA MEDIA: UN ESTUDIO PRELIMINAR.....	592
DESENVOLVIMIENTO DE CONOCIMIENTO SOBRE APRENDIZAJE MIXTO EN LA MEDIACIÓN PEDAGOGICA ONLINE EN UN CURSO DE GRADO .....	616
VOLVER A VER LOS CONCEPTOS DE CIUDADANÍA, POBREZA Y EL PROGRAMA LA BOLSA FAMILIA: TEJIENDO LOS HILOS PARA NUEVAS POSTURAS.....	634
PERCEPCION DEL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO (OSCE) POR ESTUDIANTES DE SEMIOLOGIA, MEDICINA VETERINARIA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN. ....	660
EL APLICADA CODESIGN EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO .....	677

LA UTILIZACIÓN DEL SRII COMO EVALUACIÓN FORMATIVA EN ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EN LA CARRERA MEDICINA VETERINARIA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCION. ....	706
EL CIBERESPACIO Y NUEVOS RETOS PARA LA FORMACIÓN DE EDUCADORES: FACILIDAD DE USO EN LA INTERACCIÓN HOMBRE-MÁQUINA COMO ELEMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO VIRTUAL .....	728
ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	755
LA PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO Y PROFESORADO EN RELACIÓN CON LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN EN VALORES EN LAS ESCUELAS .....	778
USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN EL DESARROLLO DE UN APRENDIZAJE PROFUNDO EN ALUMNOS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA .....	790
GESTIÓN ESCOLAR Y LA ARTICULACIÓN INTERSECTORIAL PARA INCLUIR A ESTUDIANTES .....	802
DIVERSIDAD Y LA INCLUSIÓN, MÁS ALLÁ DEL RACIONALIDAD INSTRUMENTAL: LA CONTRIBUCIÓN DE LA ECOLOGÍA HUMANA .....	819
POTENCIAR LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL BASADA EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE: LA IMPORTANCIA DE LIDERAZGO Y LA PARTICIPACIÓN.....	835

# IDENTIFICACIÓN DE ESTILOS DE APRENDIZAJE POR MEDIO DE MAPAS CONCEPTUALES EXTENDIDOS

## IDENTIFICATION OF LEARNING STYLES THROUGH EXTENDED CONCEPTUAL MAPS

## IDENTIFICAÇÃO DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM POR MEIO DE MAPAS CONCEITUAIS ESTENDIDOS

Dr. Antônio Carlos Zambon<sup>1</sup>, Dra. Gisele Busichia Baioco<sup>2</sup>, Ivan de Paula Almeida Filho<sup>3</sup>,  
Samuel Corrêa Bueno<sup>4</sup>, Wagner José da Silva<sup>5</sup>

### Resumen

Conocer los estilos de aprendizaje permite la mejora del proceso educativo. Esta tarea usualmente se logra mediante la aplicación de cuestionarios estructurados que siguen reglas sintácticas. Sin embargo, el enfoque cognitivo refuerza que los conceptos de aprendizaje contenidos en los modelos mentales se aproximen a los de la percepción, volviéndola proposicional, abstracta y no visual. El objetivo de este trabajo es describir los estilos de aprendizaje por medio de una herramienta para la adquisición del conocimiento y posterior representación en mapas conceptuales extendidos, conservando sus componentes semánticos. La metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación consiste en la implementación de un software para la adquisición del conocimiento, tipo *Chatterbot*, que permitió la construcción de mapas conceptuales extendidos representativos de los modelos mentales correspondientes a los estilos de aprendizaje de los alumnos. Como resultado, fue posible explicitar los modelos mentales y los estilos de aprendizaje, por medio de mapas conceptuales extendidos, mostrando aspectos implícitos de la personalidad de los alumnos. Se concluye que el uso de herramientas de gestión

---

1 zambon@ft.unicamp.br

2 gisele@ft.unicamp.br

3 i146539@dac.unicamp.br

4 s190838@dac.unicamp.br

5 w179270@dac.unicamp.br

del conocimiento posibilita explicitar modelos mentales de los alumnos, mostrando sus estilos de aprendizaje y representándolos en mapas conceptuales extendidos.

**Palabras claves:** Estilos de aprendizaje, modelos mentales, mapas conceptuales extendidos, *Chatterbot*

### **Abstract**

Knowing learning styles enables the improvement of the educational process. This task is usually fulfilled through the application of structured questionnaires that follow syntactic rules. However, the cognitive approach reinforces that the concepts of learning contained in the mental models approach the perception, making it propositional, abstract and not visual. The objective of this article is to explain the learning styles through a tool to acquire knowledge and later representation in extended conceptual maps, preserving its semantic and propositional components. The methodology used for the development of this research consisted in the implementation of software for the acquisition of knowledge, type *chatterbot*, which allowed the construction of Extended Conceptual Maps representative of the mental models referring to the students' learning styles. As a result, it was possible to make explicit the mental models and the learning styles, through extended conceptual maps, revealing implicit aspects of the students' personality. We conclude that the use of knowledge management tools makes explicit the mental models of students, revealing their learning styles and representing them in extended conceptual maps.

**Key words:** Learning Styles, Mental Models, Extended Concept Maps, *Chatterbot*

### **Resumo**

Conhecer estilos de aprendizagem possibilita o aperfeiçoamento do processo educacional. Essa tarefa usualmente é cumprida mediante a aplicação de questionários estruturados que seguem regras sintáticas. Entretanto, a abordagem cognitiva reforça que os conceitos de aprendizagem contidos nos modelos mentais aproximam-se da percepção, tornando-a proposicional, abstrata e não visual. O objetivo deste trabalho é explicitar os estilos de aprendizagem por meio de uma ferramenta para aquisição de conhecimento e posterior representação em mapas conceituais estendidos, preservando seus componentes semânticos e proposicionais. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa consistiu na implementação de um software para

aquisição de conhecimento, tipo *chatbot*, que permitiu a construção de Mapas Conceituais Estendidos representativos dos modelos mentais referentes aos estilos de aprendizagem dos alunos. Como resultado, foi possível explicitar os modelos mentais e os estilos de aprendizagem, por meio de mapas conceituais estendidos, revelando aspectos implícitos da personalidade dos alunos. Conclui-se que o uso de ferramentas de gestão do conhecimento possibilita explicitar modelos mentais de alunos, revelando seus estilos de aprendizagem e representando-os em mapas conceituais estendidos.

**Palavras chave:** Estilos de Aprendizagem, Modelos Mentais, Mapas Conceituais Estendidos, *chatbot*

## 1. Introducción

La vida moderna, a pesar de que está llena de facilidades, está estructurada a partir de una realidad bastante compleja, considerando que los ítems destinados a nuestra comodidad son compuestos de elementos que fueron concebidos por amplias y complejas redes de información. Esta capacidad humana de resolver problemas se desarrolla según la forma con que el conocimiento es transmitido de generación en generación, de manera que esa base de conocimiento tan extensa no puede ser soportada por una sola persona y es distribuida en diversos medios, que componen lo que se denomina *Big data* (Chen, Mao, y Liu, 2014).

El conocimiento de un individuo es compuesto por un conjunto de informaciones asociadas por reglas semánticas, que son construidas a lo largo de los años, por su experiencia. De esta manera, las reglas y el contenido son individuales y difieren de persona a persona. Estas reglas permiten recuperar informaciones sobre lo experimentado y transformarlas en acciones. Sin embargo, no es suficiente tener la información, es importante saber asociarla a un evento y utilizarla en el momento oportuno, de manera satisfactoria para atender la demanda.

Los sistemas de enseñanza – aprendizaje formales presentes en las escuelas, son medios facilitadores para el acceso al extenso conocimiento construido por el ser humano (Krawczyk, 2011). Estos sistemas están compuestos por reglas e informaciones objetivas, las cuales ofrecen un conjunto de posibilidades al individuo, que las relaciona dentro de su mente, siguiendo un estilo particular de aprendizaje. Al final del proceso de aprendizaje, se supone que el individuo es capaz de recuperar las informaciones y sus relaciones, para poder utilizar con eficiencia todo el conocimiento construido.

Sin embargo, la realidad apunta a problemas graves existentes en el proceso de formación, que culmina, entre otros, en la deserción escolar, la cual es definida como el abandono de las actividades académicas por distintos motivos, desconocidos y de ocurrencia sistémica y no puntual (Dore & Luscher, 2011).

Los aspectos sistémicos que aumentan la dificultad de evaluación, tanto de las causas de deserción escolar, como de la mayoría de los problemas de aprendizaje, no representan un consenso entre los estudiosos del tema (S. D. Batista, Souza, & Oliveira, 2009). En los sistemas educacionales, ocurrencias en diversos ámbitos como relacionamiento familiar, alineamiento de objetivos entre el alumno y el proceso de enseñanza, la visión de la comunidad en que el estudiante se encuentra y la decisión del propio estudiante, compiten para la construcción de un cuadro caótico. Dada esa condición, resulta imposible determinar con precisión la relevancia de cada uno de esos factores en la motivación para la ocurrencia de problemas en el proceso de enseñanza- aprendizaje (Dore & Luscher, 2011).

Sin embargo, es posible identificar que la mayor parte de los aspectos son provenientes de la perspectiva individual y son compuestos de elementos del comportamiento, que definen las relaciones que el estudiante tiene con el estudio y las relaciones de él en la convivencia social con otros agentes, como compañeros de clase, profesores y los padres o tutores legales (Krawczyk, 2011).

Por tanto, se observa que la motivación para actividades académicas proviene de estímulos cognitivos, en el contexto de aprendizaje y del patrón de comportamiento de los alumnos en el ambiente social (M. P. Zambon & Rose, 2012). De esa manera, se hace énfasis en que, para identificar de manera temprana el problema de aprendizaje y realizar el acompañamiento de los estudiantes expuestos, los indicadores de motivación son instrumentos relevantes (Dore & Luscher, 2011). Los padrones motivacionales de aprendizaje pueden ser relevados a partir de la explicitación del estilo de aprendizaje.

La teoría de los estilos de aprendizaje se ocupa de las formas por las cuales los individuos abordan, en virtud de sus propias características, las diferentes tareas de aprendizaje (Hartley, 1998). Por lo tanto, las características individuales del aprendizaje se encuentran en el nivel cognitivo y por estar contenidos en sus perfiles psicológicos, se aproximan de la percepción, haciéndola proporcional, abstracta e no visual.



Entre los modelos o teorías ya conocidos para definición del perfil psicológico, no hay un único que pueda ser considerado como el mejor para describir las diferencias individuales. Sin embargo, el acto de reconocerlos apoya la elección de técnicas de aprendizaje más adecuadas (Bechara e Haguenaer, 2011). Por lo tanto se hace énfasis en que esa elección actúa como facilitador en la composición, por parte de los profesores, de los currículos de los programas educacionales, permitiendo que utilicen los puntos fuertes de cada perfil en el proceso de enseñanza.

En esta línea de individualización del sujeto, los tipos de personalidad representan de manera conjunta con otras características físicas y comportamentales, además del habla y de la capacidad de relacionamiento, el conjunto de variables que deben ser consideradas en el proceso de enseñanza.

En un estudio reciente, los autores utilizaron mapas conceptuales para mostrar patrones de comportamiento del aprendizaje de alumnos y profesores (Gomes et al., 2016), buscando hacer más objetivas las elecciones por instrumentos educativos. Las evidencias obtenidas en ese experimento indicaron la posibilidad de emplear los mapas conceptuales para identificar los Estilos de Aprendizaje, además de mostrar la estructura cognitiva de la cual se deriva el estilo de aprendizaje.

Otro estudio, con uso de mapas conceptuales, identificó el patrón de comportamiento conflictivo de individuos en una empresa familiar (A. C. Zambon, Baioco, Chiste, & Vasques, 2016a). Ese trabajo permitió el análisis de patrones de comportamiento y la mediación del conflicto. Esos experimentos refuerzan la idea de que el conocimiento tácito de los individuos, cuando esta explícito, puede mostrar patrones de comportamiento, además del modelo que esos individuos utilizan en su aprendizaje.

Bajo esas consideraciones, el objetivo de este trabajo es emplear mapas conceptuales construidos a partir de herramientas de gestión del conocimiento, demostrando que los mapas conceptuales son eficientes en la explicitación de los estilos de aprendizaje de alumnos y son capaces de mostrar los componentes semánticos presentes en su comportamiento para el aprendizaje.

Con tal objetivo, en este artículo se describe un caso de aplicación que tiene como función mostrar el empleo de un *Chatterbot* para la extracción de conocimiento de alumnos y posterior representación en mapas conceptuales extendidos, además, demuestra la evaluación del estilo de aprendizaje por medio de la representación por mapas conceptuales. Se parte de la hipótesis de

que el empleo de mapas conceptuales extendidos hace que el análisis de los estilos de aprendizaje sea más completo que la manera tradicional a través de cuestionarios. Esto es debido al descubrimiento de la estructura cognitiva de la cual resulta el estilo de aprendizaje. El trabajo está organizado en 5 secciones, además de esta introducción. En la sección 2 es presentada la fundamentación teórica y los trabajos relacionados. En la sección 3 se analizan los instrumentos empleados para la gestión del conocimiento. En la sección 4 se describe la metodología para el caso de aplicación. En la sección 5, se analizan los resultados obtenidos y, finalmente, en la sección 6 se presentan conclusiones sobre el análisis realizado.

## **2. Fundamentación Teórica**

La teoría de los estilos de aprendizaje considera aspectos cognitivos del alumno y permite el análisis de los alumnos en el ámbito de la experiencia académica. De esa manera, instrumentos de adquisición y representación del conocimiento pueden ser utilizados para lograr el objetivo de coleccionar, representar y utilizar estilos de aprendizaje de alumnos y otros agentes contenidos en el ambiente de aprendizaje. Esa iniciativa permitirá producir un análisis sistémico buscando el entendimiento del sistema complejo educacional y de los motivos de las deficiencias de aprendizaje.

### **2.1 Estilos de aprendizaje**

Los estilos de aprendizaje están relacionados con las preferencias de una persona sobre los métodos que utiliza para aprender. Técnicas relacionadas a esa característica fueron descritas (Coffield, Moseley, Hall, & Ecclestone, 2004) en un intervalo de 94 años (1909- 2003), fueron identificados setenta y un trabajos, trece se destacan en virtud de su relevancia teórica, el uso comercial, académico y su influencia frente a los otros modelos de estilo de aprendizaje.

Se observa que la teoría de estilos de aprendizaje, tiene diferentes modelos teóricos y diversas áreas de aplicación, Los enfoques encontrados destacan las características cognitivas, emocionales y psicológicas del individuo (Keefe, 1979), como el ciclo de Kolb (Cavanagh, Hogan, & Ramgopal, 2017), el cual asocia las diferencias de aprendizaje en relación a cuatro estilos (Experiencia concreta, Observación reflexiva, Concepto abstracto y Experimentación activa). Un ejemplo del empleo del ciclo de aprendizaje de Kolb es el *Gregorc Style Delineador*

(GSD), el cual considera las dimensiones de la percepción y ordenamiento, en relación a la manera como una persona comprende el mundo y aprende.

En general, los estilos de aprendizaje representan la interfaz entre una persona y el proceso de adquisición y asimilación de conocimiento (Lovelace, 2005). A partir de esa idea, se busca explicar la relación de las personas con los diversos factores: ambiental, emocional, social, problemas filosóficos y problemas psicológicos que afectan el aprendizaje.

Un modelo muy empleado, fundamentado en neurolingüística, busca identificar las características y preferencias individuales utilizadas en el proceso de aprendizaje (Fleming, 2012). El modelo denominado VARK, trata la dimensión de la percepción en la manera como los individuos procesan la información. El acrónimo en inglés VARK representa: V (Visual), A (Aural), R (Read/Write) e K (Kinesthetic). De acuerdo con ese modelo, los alumnos cuyo estilo encaje en “visual” prefieren aprender por medio de gráficos, imágenes, mapas y esquemas, entre otros recursos visuales responsables por la transmisión de la información. Alumnos “auditivos” prefieren oír y hablar, por eso encajan mejor en actividades como conferencias, discusiones en grupos, entre otras. Los alumnos “lectores/escritores” se interesan por actividades relacionadas con la lectura y escritura, por ejemplo, el uso de libros, manuales y páginas web. Por último, los alumnos “cenestésicos” prefieren actividades prácticas, como investigación de campo, laboratorios y resolución de problemas. A su vez, los alumnos “multimodales” tienen interés heterogéneo, utilizando recursos de los diferentes estilos.

Otro modelo, que se apoya en un patrón objetivo de evaluación de estilos de aprendizaje (Alonso, 2002), identifica cuatro grupos de individuos: el activo que valoriza datos de la experiencia; el reflexivo, que se caracteriza por reflexionar y analizar; el teórico que establece teorías y modelos y el estilo pragmático, que utiliza la experiencia y aplica ideas. Sin embargo, existen modelos menos objetivos que enfatizan que los estilos de aprendizaje no deben ser estancados y si se debe identificar los estilos predominantes de aprendizaje, buscando ampliar las capacidades de los alumnos, haciendo que el acto de aprender sea "motivador, fácil, común y cotidiano" (Amaral, 2017). También, destaca que los estilos menos predominantes pueden ser desarrollados cuando se utilizan estrategias adecuadas y sugerencias teóricas.

## 2.2 Instrumentos para gestión de conocimiento

El modelo de mapa conceptual extendido (A. C. Zambon, et al., 2016a) se basa en la reproducción de las reglas de recuperación de memoria humana, con el objetivo de explicitar el conocimiento de individuos sobre un enfoque proposicional, utilizando diagramas conceptuales contenidos en matrices de atributos.

Una proposición, en términos lógicos, es una oración declarativa compuesta de un sujeto y un predicado, para el cual puede ser atribuido un valor verdadero o falso (Priest, 2000). El sujeto y el predicado son conceptos, es decir, son pequeñas frases cuyo centro del significado es el sustantivo. Los conceptos tienen relaciones de causa y efecto, que son representadas por verbos (Novak, 2010). Por lo tanto, dos conceptos (sujeto y predicado) interconectados por un verbo, originan una proposición, que es la base de la representación proposicional.

La representación proposicional sugerida por el modelo de Mapa conceptual Extendido considera una proposición inicial (P) que declara un problema o tema que desea discutir, y otras proposiciones (p) que están conectadas a la inicial y confieren mayor significado a la discusión, complementando el tema, relacionadas en causa y efecto, con el fin de dar más sentido al contexto.

La estructura conceptual formada por la proposición inicial (P) y todas las otras proposiciones relacionadas en causa y efecto, se coloca en una matriz de atributos que representa, la relación con las influencias externas que modifican las condiciones originales de los componentes internos del mapa.

La matriz de atributos es un instrumento analítico que permite la categorización de conceptos por medio de criterios que son responsables de la adición semántica a la red proposicional.

Por ejemplo, considerando el texto una proposición inicial (P) “*¿La retórica política es creíble?*”, una encuesta podría tener resultado en la siguiente respuesta:

*"Muchas personas acuerdan que las opiniones declaradas a veces no reflejan lo que los políticos piensan"*

Se observa en la respuesta, dos proposiciones:

Los electores → *acuerdan* → Opiniones declaradas por los políticos

Opiniones declaradas por los políticos → *reflejan* → realmente piensan

Sujeto y predicado están conectados por medio de verbos “*acuerdan*” y “*reflejan*”. Al leer las proposiciones y unirlos, es posible entender el texto, incluso con algunas palabras faltantes, es

suficiente considerar las reglas sintácticas presentes. El texto en sí, es bastante simple y pobre en términos semánticos. Sin embargo, cuando la misma estructura es posicionada en una matriz de atributos, el valor semántico se incrementa significativamente (Figura 1).



**Figura 1 - Mapa conceptual extendido**

Fuente: Los autores

Como muestra la Figura 1, los tres conceptos relacionados componen un mapa conceptual, que está contenido en una matriz de atributos con nuevas áreas. Los conceptos explican lo que es presentado por P, posicionada sobre la matriz. Esos conceptos fueron declarados por un agente, que es el tenedor del conocimiento Al declararlos, el agente los posiciono en una de las tres líneas de la matriz. En el caso del concepto 1, él fue posicionado en CT (Controlable). Eso significa que el concepto 1 (Los electores) puede ser determinado con certeza afirmativa. El concepto 2 (opiniones declaradas por los políticos) está posicionado en la línea NC (No Controlable), mostrando que el agente tiene certeza sobre la falta de lealtad (certeza negativa) de esas opiniones declaradas. Por último, el concepto 3 (Realmente piensan) está posicionado en la línea de penumbra (PN), lo que significa que el agente tiene dudas (o incertidumbre) sobre lo que los políticos realmente piensan. Por lo tanto, se verifica que las filas de la matriz identifican los atributos que el agente tenedor del conocimiento da a la argumentación.

Las columnas de la matriz tienen los mismos atributos que asocian los conceptos posicionados al cambio que ellos pueden provocar en escenario o dominio. El escenario o dominio es representado por la proposición inicial (P), en el caso del ejemplo, “¿La retórica política es creíble?”. El concepto 1 está posicionado en la columna CT (controlable) e identifica la certeza

(positiva) con que los electores cuestionan la retórica política. En la columna NC (No Controlable) se posiciona el concepto 3 y las opiniones declaradas por los políticos es seguro que la retórica no es creíble. El concepto 3, posicionado en la columna PN (Penumbra) identifica la incertidumbre sobre lo que los políticos realmente consideran en sus discursos, haciéndolos creíbles.

Por lo tanto, la matriz agrega elementos semánticos al mapa conceptual, además, las relaciones entre los conceptos también poseen otro elemento semántico. Es posible identificar que el verbo “acuerdan” se sitúa sobre una línea segmentada, lo que representa una relación de equilibrio.

Las relaciones entre los conceptos no tienen la misma intensidad, ya que en algunas situaciones se produce la transferencia de energía en el sentido de refuerzo del concepto causa para el concepto efecto. También puede suceder que la relación origine un vínculo de balance, donde el concepto causa busca equilibrio de fuerzas entre si y el concepto efecto (Senge, 1997). En el caso del ejemplo, el vínculo “los electores” → *opiniones declaradas por los políticos*”, representa un vínculo de refuerzo (línea continua), y se puede leer “*cuanto más (o menos) electores, mas (o menos) opiniones declaradas de políticos*” Esa es una relación típica de crecimiento directamente proporcional.

En el caso del vínculo “*opiniones declaradas por los políticos* → *realmente piensan*” (línea segmentada) ocurre una relación inversamente proporcional, es decir, “*cuanto más opiniones declaradas por los políticos, menos ellas reflejan lo que realmente piensan*”.

Por lo tanto, es posible verificar que el texto original, como la carga semántica de la matriz de atributos y de los vínculos, se convierte en una opinión más profunda y consistente. La lectura a partir del mapa conceptual extendido es la siguiente:

*"Es cierto que los electores concuerdan cada vez más que en la medida que los políticos declaran sus opiniones, menos certeza se puede tener de ellas."*

La mayor complejidad de la argumentación, se debe a la carga semántica adicionado por el mapa conceptual extendido.

Si por un lado, los mapas conceptuales extendidos permitieron la interpretación de la complejidad semántica existente en la argumentación, por otro lado, la manipulación del conocimiento a partir de ese modelo, tiene alta complejidad. Por lo tanto, el nivel de desarrollo de la investigación exigió un nuevo software, denominado BLUE-KMS® (Zambon et al., 2016b), el cual considera toda la evolución del trabajo de extracción, representación y análisis del conocimiento, utilizando

los mapas conceptuales extendidos, priorizando la representación visual, los factores cognitivos (Baddeley, 1992) y el favorecimiento de la comprensión humana (Card; Mackinlay; Shneiderman, 1999; Larkin; Simon, 1987)

### **2.3 Software BLUE-KMS ®**

Las organizaciones humanas son ambientes colectivos, tales como hospitales, escuelas, ciudades, etc. Estas buscan construir conocimiento en grupo, ya que apoyan su mantenimiento y crecimiento en ideas colectivas. Para exteriorizar ese conocimiento, las organizaciones deben promover la socialización y el intercambio del conocimiento con sus colaboradores (Nonaka, Takeuchi, & Umemoto, 1996; Senge, 1997). Una condición para que el conocimiento sea compartido entre los diversos agentes y su representación. Para que sea posible representar el conocimiento de manera eficiente, es necesaria la utilización de un método formal y sistemático, que explicita el conocimiento tácito relevante en cada individuo, con el fin de producir conocimiento organizacional y colectivo (A. C. Zambon, Baioco, Chiste, & Vasques, 2016b).

Teniendo en cuenta las condiciones específicas que están presentes en la representación del conocimiento de cientos y a veces miles de agentes, se hace necesario el empleo de instrumentos informáticos. El software BLUE KMS® (A. C. Zambon, Duarte, et al., 2016) emplea el modelo de mapas conceptuales extendidos para representar el conocimiento extraído de cientos de agentes, posibilitando, por medio de la manipulación, identificar similitudes y prevalencias de pensamientos, permitiendo analizar cuál es la opinión colectiva sobre determinadas cuestiones.

De acuerdo con BLUE-KMS®, una abstracción corresponde a un mapa conceptual extendido (MCE). Un MCE está asociado a un agente, del cual el conocimiento fue abstraído.

O BLUE-KMS®, permite estudiar los MCE, por medio de un algoritmo, reconoce las similitudes entre los MCE, permitiendo analizar, en una base de conocimiento, la cantidad de MCE similares. A partir de este tipo de análisis, es posible identificar la predominancia de determinadas ideas y también definir los puntos de vista colectivos.

### **2.4 Chatterbot**

El *chatterbot*, es un tipo de *software* utilizado en diversas áreas, tales como entretenimiento, atendimento a clientes y educación, con el objetivo de simular una conversación humana sobre determinado asunto. Por medio del empleo de lenguaje natural, es posible simular el

comportamiento de las personas durante el dialogo, buscando una aproximación entre el locutor, agente que emite la información y receptor, agentes que recibe la información (Shawar; Atwell apud Da Silva, 2015). El termino *chatbot* es la conjugación de las palabras inglesas *chat*, que significa “quien conversa” y *bot*, diminutivo de la palabra “*robot*” y diseña un “software robot construido para conversar”.

El empleo del *chatbot* busca la oferta de un tipo de interacción más humanizada, por medio de una interfaz que busca una interlocución menos impersonal, lo que proporciona mayor nivel de interacción y detalle de la argumentación. Por lo tanto los *chatbots* incluyen en la conversación un fuerte atractivo motivacional, produciendo interacciones de las cuales derivan comportamientos adecuados para el relato de experiencias relacionadas con conocimientos declarativos y procedimentales (Rothermel, 2007). La interacción de un agente con un *chatbot* reduce la posibilidad de obtención de información de forma pasiva, incentivando la elaboración de las frases más complejas, con mayor detalle informativo, incentivando la reflexión y el ejercicio del papel activo del interlocutor.

Otra característica importante, es la posibilidad de disponibilidad en tiempo integral del *chatbot*. De esta manera, pueden ser utilizados por interlocutores en los momentos en que estos no se sientan presionados, tiende a reducir la ansiedad y los bloqueos psicológicos.

### **3. Metodología**

Usualmente el empleo de los estilos de aprendizaje en procesos educativos se produce mediante la aplicación de cuestionarios estructurados siguiendo reglas sintácticas, que tienen como resultado, respuestas obtenidas por analogías con el mundo real. Sin embargo, el enfoque cognitivo, considerado en este trabajo, refuerza que los conceptos de aprendizaje contenidos en las imágenes mentales se acercan de la percepción, haciéndola proporcional, diferente de la estructura presente en los cuestionarios usualmente empleados. En este trabajo, el uso del software BLUE y del modelo de mapas conceptuales extendidos permitirá identificar los estilos de aprendizaje de los individuos, por medio de sus características proporcionales. Esto es posible debido al método de adquisición de conocimiento utilizado, basado en *chatbots*, que estimula la interactividad del aprendiz y de los otros agentes involucrados en el proceso, otorgando mayor libertad de expresión, revelando conceptos más perceptivos y abstractos, que no podrían ser revelados por cuestionarios, dadas las limitaciones sintácticas de esos instrumentos.



Los mapas conceptuales extendidos representan sistémicamente el concepto de inserción de los alumnos, y permite un análisis ambiental de los caminos al aprendizaje. Esta condición permite al docente actuar, en términos de causa y efecto, en los elementos importantes para la mejora del aprendizaje. Por otra parte, el mapeo de las intervenciones que generan buenos resultados, puede culminar en la replicación en red de tales intervenciones. Del mismo modo, la posibilidad de evaluación de expectativas futuras, puede representar un avance en el sentido de la utilización de inteligencia estratégica en el ambiente escolar.

La metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación consistió en la utilización de mapas conceptuales extendidos (Zambon, et al., 2016b), representados por el software BLUE (Zambon, et al., 2016c). Buscando la automatización del proceso de adquisición del conocimiento, fue implementado un módulo de entrada que opera con las características de un *chatbot* (Batista et al., 2010).

El módulo de entrada por *chatbot* simula una conversación entre el alumno del cual se desea extraer el conocimiento y el computador, que representan el interlocutor. Una pregunta inicial es colocada y las próximas son estructuradas a partir de las respuestas dadas, asociadas a la base de conocimiento.

En el ámbito del proceso de extracción del conocimiento, el problema que debe ser analizado consiste de una variable o un conjunto de variables que explican un fenómeno observable. Se define como “dominio” el área de conocimiento donde ese fenómeno está contenido y como “meta”, el fenómeno a ser analizado. La persona que utiliza recursos de extracción de conocimiento para alcanzar la meta, es denominada “ingeniero del conocimiento”.

Para alcanzar la meta de análisis, el ingeniero del conocimiento necesita de la participación de otro actor, denominado “agente”. El agente es el actor participante o no, experimentó el problema y, por su conocimiento, puede contribuir para que ingeniero del conocimiento sea capaz de mapear las variables necesarias al reconocimiento de las condiciones que contribuyeron para su formación.

En el ejemplo que ilustra este trabajo, fue establecido el dominio como “motivación para las clases” y la meta es “estar motivado para estudiar”. Para un alumno elegido aleatoriamente, fue realizada la siguiente pregunta inicial, con el objetivo de saber el motivo que lleva a escoger entre un profesor y otro de la misma área.

*¿Por qué elegir el salón de clases es importante?*

El estudiante fue sometido al *chatbot*, que produce un diálogo, buscando obtener principales informaciones que pueden estar asociadas a ese contexto. La Tabla 1 muestra el diálogo entre el computador y el estudiante, como es construida una proposición.

Icone	Diálogo	Formacion de la proposicion
	¿Por qué escoger el salón de clases es importante?	
	Elijo por la conciencia del profesor de presentar la teoría fuera del salón de clases.	
	Seleccione los verbos presentes en su respuesta	
	Presentar	$\xrightarrow{\text{presentar}}$
	El profesor consciente “presenta” ¿Qué?	
	Teoría fuera del salón de clases	<p style="text-align: center;"><i>Conciencia_del_profesor</i></p> $\xrightarrow{\text{presentar}} \text{Teoria\_fuera\_del\_salón\_de\_clase}$
	Cuanto más consciente es el profesor, más presenta teoría fuera del salón de clases.	
	No necesariamente	<p style="text-align: center;"><i>Conciencia_del_profesor</i></p> $\xrightarrow{\text{presentar}} (-)\text{Teoria\_fuera\_del\_salón\_de\_clase}$





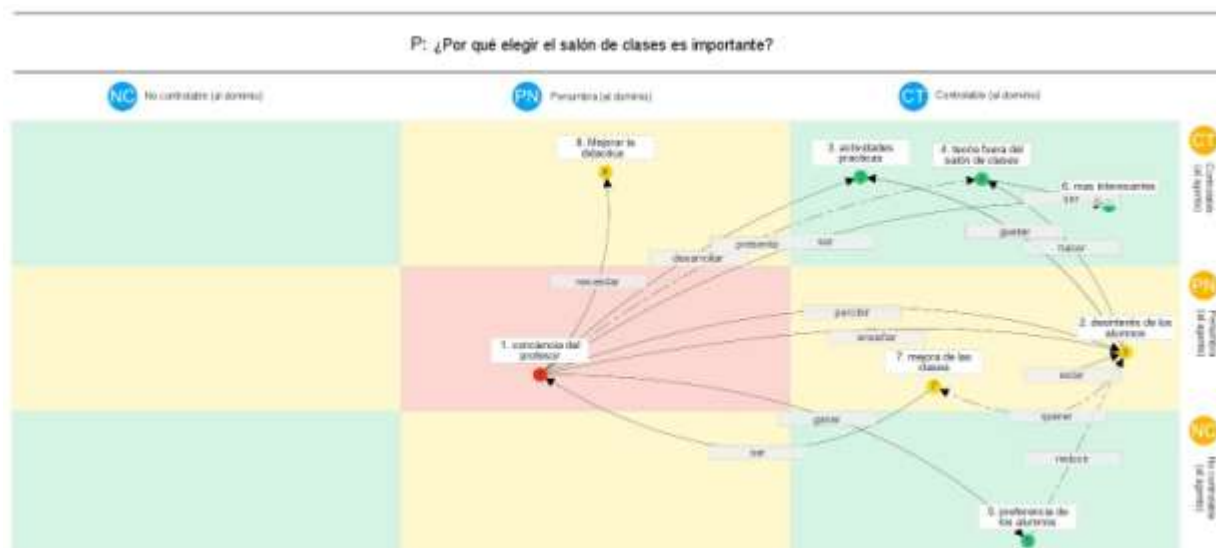
Icone	Diálogo	Formacion de la proposicion
	¿El profesor tiene control sobre conciencia o sobre presentar la Teoría fuera del salón de clases?	
	Quizá para uno y con certeza para otro	<p style="text-align: center;"><i>NC</i> <i>Conciencia_del_profesor</i></p> <p style="text-align: right;"><i>CT</i></p> <p><i>presentar</i> → (-) <i>Teoria_fuera_del_salón_de_clase</i></p>
	¿La conciencia del profesor y la teoría fuera del salón de clases son importantes para estar motivado para estudiar?	
	Para uno no sé, para otro, con certeza	<p style="text-align: center;"><i>NC</i> <i>Conciencia_del_profesor</i> <i>NC</i></p> <p style="text-align: right;"><i>CT</i></p> <p><i>presentar</i> → (-) <i>Teoria_fuera_del_salón_de_clase</i> <i>CT</i></p>

Tabla 1 - Construcción de una proposición por *Chatterbot*

Fuente: Los autores

Se observa en la Tabla 1, que la proposición es organizada pregunta a pregunta. Es posible identificar esa misma proposición contenida en el mapa conceptual extendido, en la figura 2.



**Figura 2 - Mapa conceptual extendido sobre la motivación del estudiante para asistir a clases**

Fuente: Los autores

El mapa conceptual extendido mostrado en la figura 2, identifica un conjunto de proposiciones interrelacionadas que representan el modelo mental de los estudiantes sobre su motivación en relación a las clases. También identifica la preferencia del alumno entrevistado sobre “Actividades prácticas”, lo que explica su estilo de aprendizaje. Además, las otras proposiciones, posicionadas en causa y efecto, explican más ampliamente las motivaciones del estudiante para esa preferencia, como su falta de interés por las clases prácticas y el deseo de tenerlas fuera del salón de clases. La estructura de las proposiciones indica que el estudiante pierde el interés sobre las clases expositivas y el hecho de querer estar fuera del salón de clases convencional proporciona pistas sobre el estudiante ser más visual que auditivo.

#### 4. Resultados y discusiones

En relación al estilo de aprendizaje, el ser humano es único, por lo tanto, los procesos de enseñanza eficientes consideran que el aprendizaje solamente se logra si son considerados los diferentes estilos de aprendizaje (Goulão, 2012). También se puede enfatizar que el estilo de aprendizaje se manifiesta por la persona cuando ella se enfrenta con una necesidad de aprender algo específico (Cerqueira, 2000). En ese momento, siempre y cuando exista voluntad, esa

persona adoptará una estrategia particular de aprendizaje, independiente de cualquier exigencia específica que concierna a una tarea.

Las diferentes concepciones de estilos de aprendizaje son unánimes en considerar que el centro de cada estilo recae sobre la manera particularmente estable con que el estudiante organiza y controla las estrategias de aprendizaje que emplea en la construcción del conocimiento (Nogueira, Espejo, Reis, & Voese, 2012). De este modo se parte del supuesto de que los individuos, por tener diferentes formas de percibir y procesar las informaciones, poseen diferentes estilos de aprendizaje, los cuales también están sujetos a cambios a lo largo del tiempo, por la inclusión de nuevas reglas y percepciones. Estos diferentes modos de percepción son el resultado de criterios personales y conducen a la idea de que los estilos de aprendizaje están contenidos en modelos individuales de representación de la realidad.

Algunos enfoques existentes sobre estilos de aprendizaje sugieren que el individuo construya un modelo de la realidad que le permita orientarse y reconocer el mundo del cual hace parte. Ese modelo es constituido por sus experiencias particulares, además de las reglas que el utiliza para seleccionar y organizar elementos, se denomina “modelo organizativo” (Bittencourt, 1999; Sobreiro, n.d.). El modelo organizativo puede ser considerado como una representación mental del mundo exterior, de forma análoga a los modelos mentales (Johnson-Laird, 1989). Esos modelos pueden ser explicitados, mediante mapas conceptuales, como demuestra el ejemplo contenido en la figura 2.

Así como los estilos de aprendizaje, los modelos mentales también están sujetos a cambios evolutivos. El análisis de problemas resueltos por individuos durante su vida representa un proceso de aprendizaje continuo, obtenido por medio de una conversión eficaz del conocimiento en habilidades, que resultan en “casos de éxito”. Obviamente, esas iniciativas resultarán en “modelos” a ser seguidos. Considerando que un modelo es la representación explícita, con características de repetibilidad y simplificada de algo real, y que el mapa conceptual extendido describe las relaciones del individuo con el exterior, es posible analizar, a lo largo del tiempo, los cambios que ocurrirán en el modo de actuar de ese individuo, provocadas por esas relaciones. Su aceptación por el grupo de personas del cual hace parte, las dificultades y experiencias con el tiempo, ocasionaron el refuerzo de ese modelo su equilibrio. Es posible verificar que los modelos son procedimentales o conceptuales, pues están basados en acciones (verbos) y reflejan en los fenómenos observados y las habilidades necesarias para su control o entendimiento. De este

enfoque, resultan reglas que se pueden explicitar y están bien estructuradas, de manera que pueden ser fácilmente aprendidas e aplicadas por otras personas.

Sin embargo, de esos mismos fenómenos, trascienden los modelos analógicos o conceptuales, ya que, para su explicación también son importantes las relaciones y los atributos que vinculan al alumno y el exterior. Esas reglas tacitas, endógenas e subjetivas pueden ser reveladas por medio de la abstracción del conocimiento y de la representación por medio de mapas conceptuales extendidos, como fue mostrado en la figura 2. Esas características proporcionales e intangibles completan el modelo analógico y lo hacen más comprensible. La combinación de esas dos características, refuerza la presencia de los “modelos mentales” en los mapas conceptuales extendidos. Al explicar los modelos mentales, se hace posible comprender como los individuos actúan frente a las necesidades de aprender, y permite a los profesores identificar posibles trastornos de aprendizaje provenientes de estrategias de enseñanza equivocadas.

## **5. Conclusiones**

Este estudio tuvo como objetivo demostrar cómo es posible explicitar los estilos de aprendizaje por medio de mapas conceptuales extendidos, que poseen componentes semánticos y proporcionales, análogamente a los modelos mentales. Para obtener el conocimiento de un estudiante y transformarlo en un mapa conceptual extendido, fue utilizado un *Chatterbot*, con el cual se buscó entender más sobre la motivación del alumno frente a las clases. Se observó que los mapas conceptuales extendidos son representativos de los modelos mentales y pueden hacer explícitos los estilos de aprendizaje de los estudiantes y mostrar aspectos implícitos de su personalidad. Se concluye que el uso de herramientas de gestión de conocimiento, como mapas conceptuales extendidos, permite hacer explícitos modelos mentales de los estudiantes, los cuales contienen información sobre sus estilos de aprendizaje.

Los mapas conceptuales extendidos tienen la capacidad de representar sistémicamente el contexto en el cual los estudiantes están, mostrando los caminos críticos recorridos por ellos para tomar las decisiones de aprendizaje. Además de eso, muestra los puntos de discusión entre estudiantes, profesores y el ambiente, permitiendo analizar la dinámica del aprendizaje y los puntos que pueden ser mejoradas en esas relaciones. Se puede, de esa manera, actuar en los elementos causantes de los problemas, reforzando conceptos positivos y atenuando conceptos negativos.

Por último, se buscó en este texto presentar una nueva idea sobre el análisis de los estilos de aprendizaje. Próximos estudios sobre este mismo tema deben buscar evaluar de manera más profunda estas consideraciones, haciéndolas más completas, ampliando su aceptabilidad y produciendo medios para que sean utilizadas efectivamente. Además de eso, son igualmente importante las evaluaciones en relación a la teoría de los tipos psicológicos, la cual también asocia las preguntas presentadas en este estudio, considerando que las preocupaciones pedagógicas van más allá del muro de las escuelas y tienen en cuenta el ambiente en que el individuo se encuentra y las relaciones de ese individuo con el medio exterior. Estudiar las condiciones generales, que se sitúan en el inconsciente de los aprendices, entender la preferencia natural que esta presentes en cada uno, es ser capaz de evaluar la dirección que ellos dan a su energía psíquica y explica las relaciones naturales y antagónicas sobre el direccionamiento de sus decisiones en aprender. El empleo de herramientas de gestión de conocimiento, por lo tanto, puede elucidar en gran parte, las funciones del pensamiento y del sentimiento en el plano racional, donde prevalece la reflexión y el juicio, que conducen a la decisión.

El desarrollo del modelo de mapas conceptuales extendidos profundizo los conocimientos en la dirección de la psicología cognitiva y de la lingüística cognitiva, haciendo posible el análisis de los modelos mentales de los alumnos, mientras, que el empleo del software, denominado BLUE-KMS® (Zambon et al., 2016b) permitió considerar la posibilidad de adquisición, representación y análisis del conocimientos en los procesos educacionales.

El flujo de la investigación permanecerá fuertemente apoyado en el desarrollo de instrumentos de gestión del conocimiento e inteligencia, serán utilizados en el ámbito de enseñanza y aprendizaje y en la construcción de estrategias pedagógicas en el salón de clases. Este trabajo presenta el inicio de un proceso que pretende descubrir nuevas oportunidades para la enseñanza y se pretende avanzar en el sentido de fortalecer la investigación para la producción de instrumentos tecnológicos orientados a la educación, haciendo esta propuesta un producto que pueda ser replicado en todas las escuelas del país, sin restricciones, creando una red de conocimientos que potencializara la formación de los jóvenes, con economía de recursos humanas y económicos, basándose en inteligencia estratégica aplicada a la educación.

## Referencias bibliográficas

ALONSO, CM, GALLEGO, DJ, HONEY, P. Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Madrid: Mensajero, 2002.

AMARAL, SF, BARROS, DMV. Estilos de aprendizagem no contexto educativo de uso das tecnologias. Digitais interativas. Recuperado de [http://www.lantec.fe.unicamp.br/lantec/pt/tvdi\\_portugues/daniela.pdf](http://www.lantec.fe.unicamp.br/lantec/pt/tvdi_portugues/daniela.pdf)

BATISTA, A. F. M., MARIETTO, M. G. B., BARBOSA, G. C. O., FRANÇA, R. S., NORONHA, E. A, ANDRÉ, S., & Brazil, S. P. (2010). Multi-Agent Systems in a Computational Environment of Education: A *Chatterbot* Case Study. *International Journal for Infonomics*, 3(3), 285–295. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/228851741\\_Multi-Agent\\_Systems\\_in\\_a\\_Computational\\_Environment\\_of\\_Education\\_A\\_Chatterbot\\_Case\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/228851741_Multi-Agent_Systems_in_a_Computational_Environment_of_Education_A_Chatterbot_Case_Study)

BATISTA, SD, SOUZA, AM, Y OLIVEIRA, JM S. (2009). A evasão escolar no ensino médio: Estudo De Caso. *Revista Profissão Docente*, 9(19), 19., 19. Recuperado de <http://www.seduc.go.gov.br/imprensa/documentos/Arquivos/15%20-%20Manual%20de%20Gest%C3%A3o%20Pedag%C3%B3gico%20e%20Administrativo/2.10%20Combate%20%C3%A0%20evas%C3%A3o/A%20EVAS%C3%83O%20ESCOLAR%20NO%20ENSINO%20M%C3%89DIO%20-%20UM%20ESTUDO%20DE%20CASO.pdf>

BECHARA, J. J., HAGUENAUER, J. (2011). Estilos de aprendizagem e interfaces adaptativas em ambientes virtuais baseados na plataforma moodle. Relatório de Pesquisa em Sistemas e Teorias em EAD. UFRJ. Rio de Janeiro. <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/250.pdf>

BITTENCOURT, DF de. (1999). A construção de um modelo de curso “ lato sensu ” via internet - a experiência com o curso de especialização para gestores de instituições de ensino técnico UFSC/SENAI. UFSC. Recuperado de <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/80714>

CAVANAGH, SJ, HOGAN, K. Y RAMGOPAL, T. (2017) The assessment of student nurse learning styles using the Kolb Learning Styles Inventory. *Nurse Education Today*, 15 (3), 177-183. Recuperado de [http://doi.org/10.1016/S0260-6917\(95\)80103-0](http://doi.org/10.1016/S0260-6917(95)80103-0)

CERQUEIRA, TCS (2000). Estilos de aprendizagem em universitarios. UNICAMP. Recuperado de <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253390>

CHEN, M., MAO, S., Y LIU, Y. (2014). Big data: A survey. In *Mobile Networks and Applications* (Vol. 19, pp. 171-209). Kluwer Academic Publishers.



COFFIELD, F., MOSELEY, D., HALL, E., Y ECCLESTONE, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning A systematic and critical review. Learning and Skills Research Centre. London: Learning & Skills Research Centre. Recuperado de <http://skills.nl/lerenlerennu/bronnen/Learning%20styles%20by%20Coffield%20e.a..pdf>

DA SILVA, P. B. .; DE FRANÇA, M. J. Conversando com máquinas: construindo um *chatbot* especializado em literatura francesa para aulas de francês língua estrangeira. 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. UFP. Pernambuco, 2015.

DORE, R., Y LUSCHER, AZ (2011). Permanência e evasão na educação técnica de nível medio em Minas Gerais. *Cadernos de Pesquisa*, 41 (144), 772-789. Recuperado de <http://doi.org/10.1590/S0100-15742011000300007>

FLEMING, N. (2012). *Teaching and Learning Styles VARK Strategies* (1st ed.). Springfield: Fleming. Recuperado de [www.vark-lear.com](http://www.vark-lear.com)

GOMES, FD, VASQUES, DG, GALINDO JARAMILLO, JF, ANUNCIACIÓN, PF, BAIOCO, GB, Y ZAMBON, CA (2016). Uso de Métodos de Representação do Conhecimento e Estilos de Aprendizagem na Elaboração de Estratégias de Ensino. In *VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem* (p. 12). Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Dildre\\_Vasques/publication/305700495\\_Uso\\_de\\_Metodos\\_de\\_Representacao\\_do\\_Conhecimento\\_e\\_Estilos\\_de\\_Aprendizagem\\_na\\_Elaboracao\\_de\\_Estrategias\\_de\\_Ensino/links/579a5ed808ae7b940a8a9c4e.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Dildre_Vasques/publication/305700495_Uso_de_Metodos_de_Representacao_do_Conhecimento_e_Estilos_de_Aprendizagem_na_Elaboracao_de_Estrategias_de_Ensino/links/579a5ed808ae7b940a8a9c4e.pdf)

GOULÃO, M. F. (2012). ). Estilos de aprendizagem e género. *Revista de Estilos de Aprendizagem*.

HAKEN, H. (2000). ). Information and Self-Organization: A Macroscopic Approach to Complex Systems. *American Journal of Physics*, 57(10), 958. Recuperado de <http://doi.org/10.1119/1.15809>

HARTLEY, J. (1998). ). *Learning and studying: A research perspective*. (Routledge, Ed.) (1th ed.). London: Routledge.

JOHNSON-LAIRD, PN (1989). Mental Models. In *Foundations of cognitive science* (pp. 469-499).

KEEFE, JW (1979). Learning style: an overview. NASSP's Student learning styles: diagnosing and proscribing programs. *National Association of Secondary School Principals*, 1-17.

KRAWCZYK, N. (2011). ). Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje Some contemporary challenges of secondary education in Brazil. *Cadernos de Pesquisa*, 41 (144), 752-769.

KÜHLEIS, R, SCHREIBER,J, DA SILVA, AK, FROZZA, R, LUX, B, MOLZ K. CHATTERDÓRIS – Um *Chatterbot* que expressa emoções. Recuperado de <http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/acotb/article/view/6545/3691>

LOVELACE, MK (2005). ). Meta-Analysis of Experimental Research Based on the Dunn and Dunn Model. *The Journal of Educational Research*, 98 (3), 176-183. Recuperado de <http://doi.org/10.3200/JOER.98.3.176-183>

NOGUEIRA, DR, ESPEJO, MM DE SB, REYES DE LG, Y VOESE, SB (2012). Estilos de aprendizagem e desempenho em educação a distância: um estudo empírico com alunos da s disciplinas de contabilidade geral e gerencial. *Revista de Educação E Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*. Recuperado de <http://doi.org/10.17524/repec.v6i1.181>

NONAKA, I., TAKEUCHI, H., Y UMEMOTO, K. (1996). A theory of organizational knowledge creation. *International Journal of Technology Management*, 11(7–8), 833–845.

NOVAK, J. D. (2010). Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations. (Routledge, Ed.) *Journal of E-Learning and Knowledge Society* (2th ed., Vol. 6). New York. Recuperado de <http://doi.org/10.5860/CHOICE.36-1103>

PRIEST, G. (2000). *Logic: A Very Short Introduction*. *Philological Quarterly* (Vol. 51). Oxford University Press. Recuperado de <http://doi.org/10.2307/2272842>

RIBEIRO FILHO, J. F. et. al. Característica da personalidade de estudantes de ciências contábeis: análise do conhecimento baseado no Modelo Myers-Briggs Type Indicators (MBTI). *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*. V. 13, n. 2, p. 51-64. Brasília-DF, maio/agosto 2010.

ROTHERMEL, A. MARIA: Um *chatterbot* desenvolvido para os estudantes da disciplina “Métodos e Técnicas de Pesquisa em Administração”. *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*. Resende – RJ, 2007.

SENGE, PM (1997). *LA DISCIPLINA QUINTO*. La medición de la excelencia empresarial.

SOBREIRO, M. J. (n.d.). *A Teleaula voltada aos Estilos de Aprendizagem: Uma nova proposta Pedagógica*.

ZAMBON, CA, BAIOCO, GB, BROMA, C., Y VASQUES, DG (2016a). Uma aplicação prática de gestão do conhecimento e simulação na resolução de problemas complexos empresariais.

Revista Produção Online, 16 (2), 408-440. Recuperado de <http://doi.org/10.14488/1676-1901.v16i2.1799>

ZAMBON, CA, BAIOCO, GB, BROMA, C., Y VASQUES, DG (2016b). Uma aplicação prática de gestão do conhecimento e simulação na resolução de problemas complexos empresariais. Revista Produção Online, 16 (2), 408-440. Recuperado de <http://doi.org/10.14488/1676-1901.v16i2.1799>

ZAMBON, CA, DUARTE, GA, BAIOCO, GB, Y SILVA, CG (2016c). KMS AZUL. Limeira, SP - Brasil: INPI - Proc. BR 51 2016 000860 1. Recuperado de <http://unicamp.bluekms.com.br>

ZAMBON, MP, Y ROSE, TMS DE. (2012). Motivação de alunos do ensino fundamental : relações entre rendimento acadêmico, autoconceito, atribuições de causalidade e metas de realização. Educação E Pesquisa (USP), 38 (4), 965-980. Recuperado de <http://doi.org/10.1590/S1517-97022012000400012>

**TEMAS DE APRENDIZAJE EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: UNA  
PERSPECTIVA INTERDISCIPLINARIA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR**

**LEARNING TOPICS IN KNOWLEDGE MANAGEMENT: AN INTERDISCIPLINARY  
PERSPECTIVE IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION**

**TÓPICOS DE APRENDIZAGEM NA GESTÃO DO CONHECIMENTO: PERSPECTIVA  
INTERDISCIPLINAR NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR**

Letícia Fleig dal Forno, Regiane Da Silva Macuch

**Resumen**

Con base en la concepción del aprendizaje como un proceso de adquisición de conocimiento por medio de la experiencia, de la enseñanza o del estudio, se destaca la relevancia de propiciar debates e intervenciones académicas que puedan promover en el estudiante de posgrado el interés por comprender las relaciones entre aprendizaje y conocimiento, una vez que tal oportunidad viabiliza intercambios entre formaciones multidisciplinarias. Este estudio fue desarrollado en el contexto de una disciplina de educación de un programa de posgrado interdisciplinar en gestión del conocimiento, con el objetivo de construir conocimiento sobre el concepto de aprendizaje en la perspectiva interdisciplinar. A través de un abordaje cualitativo, fueron recolectados datos en tres momentos: observación directa, diario de campo y actividades. Se utilizó la técnica de análisis de contenido para analizar los datos. Se observó en las acciones de los estudiantes que la distinción entre las áreas acerca del concepto de aprendizaje posibilita un enriquecimiento en las reflexiones del grupo y, asimismo, contribuye al reconocimiento de que el conocimiento y el aprendizaje no son sinónimos, ya que conocimiento es una construcción individual y aprendizaje se relaciona con intercambios sociales. Existe, por tanto, la confirmación de que la gestión del conocimiento, en la perspectiva educacional individual, refiere a la capacidad del sujeto para organizar y relacionar sus aprendizajes con el proceso de innovación.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Interdisciplinar, Conocimiento, Educación Superior

## **Abstract**

Considering that learning is a process of acquiring knowledge through experience, of teaching or studying, it is noted the relevance of promoting debates and academic insertions that stimulate in the postgraduate student the interest to understand the relations between learning and knowledge, since such an opportunity enables exchanges between multidisciplinary formations. This study was developed in the context of a discipline of the education line from an interdisciplinary post-graduation program in knowledge management, and aims to build knowledge about the concept of learning in an interdisciplinary perspective. Data was collected at three moments in a qualitative approach: observation, field diary, and activities. Data analysis was based on the content analysis perspective. It was observed, in the student's actions, that the distinction between the areas about the concept of learning enriched the reflections of the group, as well as it collaborated to recognize that knowledge and learning are not synonymous, since knowledge is an individual construction and learning is related to social exchanges. It was verified that knowledge management, in the individual educational perspective, refers to the ability of the subject to organize and relate his learning to the innovation process.

**Keywords:** Learning, Interdisciplinary, Knowledge, Higher Education

## **Resumo**

Baseando-se na concepção de que a aprendizagem é um processo de aquisição de conhecimento por meio da experiência, do ensino ou do estudo, nota-se a relevância de promover debates e inserções acadêmicas que promovam no estudante de pós-graduação o interesse por compreender as relações entre aprendizagem e conhecimento, uma vez que tal oportunidade viabiliza trocas entre formações multidisciplinares. Este estudo foi desenvolvido no contexto de uma unidade curricular da linha da educação de um programa de pós graduação interdisciplinar em gestão do conhecimento objetivando construir conhecimento sobre o conceito de aprendizagem na perspectiva interdisciplinar. Por meio de uma abordagem qualitativa, foram coletados dados em três momentos: observação, diário de campo e atividades. A análise de dados baseou-se na perspectiva da análise de conteúdo. Observou-se nas ações dos estudantes que a distinção entre as áreas acerca do conceito de aprendizagem possibilitou um enriquecimento nas reflexões do grupo bem como, colaborou para o reconhecimento de que conhecimento e aprendizagem não são

sinônimos, uma vez que conhecimento é uma construção individual e aprendizagem relaciona-se com trocas sociais. Havendo uma verificação de que a gestão do conhecimento, na perspectiva educacional individual refere-se a capacidade do sujeito organizar e relacionar suas aprendizagens com o processo de inovação.

**Palavras chave:** Aprendizagem, Interdisciplinar, Conhecimento, Ensino Superior

## **2. Considerações Iniciais**

Ao considerar a aprendizagem como um processo de aquisição de conhecimento por meio da experiência, do ensino ou do estudo, tem-se que a diversidade é um meio de promover a concepção de que existem diferentes modos e formas de construir o conhecimento e promover a aprendizagem em um mesmo espaço (Pozo, 2003). A aprendizagem é o percurso que um indivíduo perfaz para relacionar, organizar, interpretar e compreender informações.

Essa definição permite que professor e aluno estejam com papéis ativos no processo de aprender, no sentido de que o professor transmite determinadas informações que o aluno precisa significá-las ao seu contexto. Nesse contexto de trocas, de interação, de relacionamento, tem-se que o professor não é o responsável pela aprendizagem do aluno. Seu papel é o de mediador. O aluno é quem precisa encontrar meios e modos de proceder com a aquisição e construção do seu conhecimento. Ou seja, a aprendizagem significativa pertence ao sujeito que a produz, mas as trocas, as interações quer com o professor quer com os pares em um espaço como a sala de aula, é a externalização dos diferentes encadeamentos de pensamento e dos métodos de aprender.

Markova e McArthur (2015) discorrem sobre a relevância do pensamento e das aprendizagens estruturadas e viabilizadas em grupo. Ambas permitem que o indivíduo interaja e experiencie pensamentos e processos de aprendizagem diferentes, conforme as atividades e a organização das ações realizadas. Neste panorama, tem-se que o processo de aprendizagem torna-se diferenciado aos indivíduos que estão inseridos num grupo que tem por foco o conhecimento interdisciplinar e sua necessidade para a percepção deste. Relacionando essa percepção com a concepção de que a sala de aula é um lugar que deve apresentar a diversidade de cada indivíduo, bem como promover o reconhecimento dos estilos de aprendizagem e suas confluências (Bahia & Oliveira, 2013; Gil, 2015; Melo & Veiga, 2013).

Tal concepção embasa a proposta apresentada neste estudo sobre a organização e estruturação de uma unidade curricular voltada à integração de áreas que tem por objetivo compreender a

diversidade teórica sobre os fenômenos da aprendizagem e da construção do conhecimento. Segundo Gil (2015) quando se evidencia a aprendizagem no ensino superior, deve-se reconhecer que o professor estará por atuar com um público pertencente a andragogia, e deste modo, o foco estará na promoção para que o aluno converta as informações necessárias da sua unidade curricular, em conhecimento. Sendo que “informação é a interpretação de um conjunto de dados segundo um propósito relevante para o público-alvo” (De Sordi, 2008, p.10). Na especificidade da pós-graduação, lida-se com alunos que frequentaram o ensino superior e que agora buscam aprofundar seu conhecimento para uma área ou mais, e especificado ao exercício de preparação para uma atuação pedagógica para o ensino superior (Gil, 2015; Brasil, 1996).

Essa descrição destaca que estão presentes no programa de mestrado alunos com interesse de compreender a aprendizagem, bem como de reconhecer o processo de aprendizagem, no entendimento das necessidades das atuações e intervenções pedagógicas dentro de um Programa Interdisciplinar focada na Gestão do Conhecimento nas organizações, sejam elas empresariais ou educacionais. Nota-se, assim, a relevância de promover debates e inserções acadêmicas que promovam ao estudante de pós-graduação o interesse por compreender as relações entre aprendizagem e conhecimento, destacando-se a significação viabilizadas por meio da troca entre diferentes formações multidisciplinares.

Neste sentido, o desenho deste estudo baseia-se em três momentos: a) a relação do conceito de interdisciplinaridade no contexto da pós graduação; b) a contextualização da aprendizagem em um espaço do ensino superior voltado a interdisciplinaridade; c) o conhecimento como consequência de aulas interdisciplinares com a perspectiva multidisciplinar. Definindo-se como objetivo geral construir conhecimento sobre o conceito de aprendizagem na perspectiva interdisciplinar, buscou-se por meio das narrativas (Bruner, 1997) realizar uma análise de conteúdo (Bardin, 2009) para verificar como as produções ao longo da unidade curricular “Tópicos de Aprendizagem” explicitaram a construção do conhecimento dos alunos, por meio das trocas e intervenções multidisciplinares que ocorreram e como elas promoveram mudanças na percepção sobre aprendizagem.

A significação dessa abordagem sobre a interdisciplinaridade encontra-se na perspectiva de que a Gestão do Conhecimento é aplicável a uma organização, sendo esta um conjunto formado por pessoas, processos e tecnologias, no intuito de colaborar com a tomada de decisão acerca do valor do conhecimento na ação de compartilhar (Carvalho, 2012).

A Gestão do Conhecimento pode ser descrita como uma área que abrange a perspectiva interdisciplinar, ao ser considerado conhecimento enquanto uma unidade de análise comum a um grupo, e não apenas a um indivíduo ou a uma organização especificamente (Dal Forno & Negrini, 2016) referindo-se ao processo dinâmico que ocorre na troca e no movimento da informação (Davenport & Prusak, 1998). Assim, “a gestão do conhecimento deve ter por objetivo apoiar a geração de novos conhecimentos, sendo que o conhecimento é o novo saber, resultante de análises e reflexões de informações segundo valores e modelos mentais daqueles que o desenvolvem, proporcionando a estes melhor capacidade adaptativas às circunstâncias do mundo real” (De Sordi, 2008, p.12)

## **2. Metodologia**

Este estudo busca compreender se a construção do conhecimento na abordagem multidisciplinar pode colaborar com a percepção interdisciplinar da aprendizagem. Tal busca refere-se a revisão bibliográfica sobre as concepções teóricas da relação entre interdisciplinaridade, conhecimento, aprendizagem e ensino superior, por meio de uma análise das definições desses conceitos e da abordagem da experiência realizada em sala de aula do mestrado de Gestão do Conhecimento na promoção de debates e narrativas em contexto multidisciplinar.

Considerando-se que as ações em sala de aula podem ser exercidas em etapas de aquecimento, ação dialógica e partilha do conhecimento construído (Macuch & Vaz, 2015, p.232), buscou-se especificar as narrativas como meio para a construção do conhecimento pelo incentivo à troca de informações e saberes sobre o conceito de aprendizagem numa abordagem multidisciplinar. Neste sentido e considerando-se que “construímos nossas experiências e nossas memórias com base em nossas narrativas”, torna-se importante entender "como os seres humanos constroem seus mundos" (Bruner, 1997, p. 14) muito mais do que tentar a essência desses mundos.

Essa pesquisa teve como amostra alunos do curso de nível de mestrado interdisciplinar em Gestão do Conhecimento, que apresentaram formações profissionais diferenciadas nas áreas de humanas e exatas (engenharia civil, administração, pedagogia, moda, veterinária, ciências contábeis). Por meio de uma abordagem qualitativa, foram coletados dados em três momentos: observação, diário de campo e atividades. Sendo que esses momentos estavam baseados nas etapas referenciadas anteriormente, descrevendo-se que tal tipo de investigação possui



características multidisciplinares e tem uma orientação de análise com caráter subjetivo quanto aos processos biográficos (Macuch & Leite, 2014).

A utilização das narrativas como recurso de coleta de dados implicou que os docentes, atuantes na unidade curricular, estivessem atentos as considerações dos mestrandos quanto as situações, as questões, os conceitos teóricos e os processos de comunicação que eram incentivados a ocorrer em sala de aula, por meio das interações entre os pares, e em alguns momentos diretamente com os docentes. Tendo por intuito analisar a construção do conhecimento dos mestrandos em relação ao conceito de aprendizagem, que é o foco da unidade curricular especificada neste trabalho.

### **3. Revisão teórica**

#### ***3.1 A interdisciplinaridade***

Para ser abordada uma definição sobre interdisciplinaridade faz-se preciso reconhecer que algumas concepções acerca dessa variável estão relacionadas com o processo de aprendizagem na perspectiva das interações sociais, bem como, com a construção do conhecimento na interatividade com o outro, e na capacidade do sujeito em relacionar disciplinas, conteúdos e áreas (Markanova & McArthur, 2015; Klein, 1990; Shin, 1986).

Klein (1990) descreve que a interdisciplinaridade quando abordada em contexto educacional possibilita que sejam inseridas nas intervenções uma maior exploração sobre a unidade curricular, e em seguida, uma análise mais aprofundada das relações e problematizações. Essa análise aprofundada pode ser considerada como o modo que o sujeito realiza e idealiza uma estratégia para a solução de um problema utilizando mais de uma área, e expressando uma construção do conhecimento que não alcance apenas uma unidade ou fique limitado a uma única concepção (Klein, 1990).

Segundo Shin (1986) a interdisciplinaridade relacionada ao conhecimento, ou o conhecimento interdisciplinar pode ser definido como o conhecimento de um novo significado, que foi produzido pela integração de conceitos e ideias de diferentes disciplinas. Na produção do conhecimento interdisciplinar faz-se preciso analisar o conceito ou o problema propagando relações para além da perspectiva disciplinar agregando elementos subsidiários para a criação de um novo significado (Shin, 1986).

Desse modo a interdisciplinaridade no contexto da pós graduação refere-se a possibilitar que o aprendiz busque meios de promover relações entre áreas, visualizando uma proposta de solução e

de organização que sejam pertinentes a possibilidade de englobar conceitos e intervir com inovação.

Tem-se assim que, ao ser inserida a discussão sobre a interdisciplinaridade no processo de formação e aprendizagem do sujeito presente no ensino superior ou na pós graduação, visualiza-se uma possibilidade de transformação de problemas sociais, que podem ser apresentados como complexos, e através dessa relação de interáreas ou interdisciplinas promove-se uma resolução diferenciada (Klein, 1990). Essa inserção social do sujeito analisando o problema numa dimensão global e com um novo significado, viabiliza uma construção de conhecimento diferenciada e promotora de uma aprendizagem condizente com a concepção de construção do conhecimento.

Por meio dessa percepção de que a interdisciplinaridade ao ser inserida no contexto da pós graduação, que é a especificidade de contexto deste estudo, possibilita que o aprendiz produza uma compreensão diferenciada dos pares. Isto porque, segundo Pozo (2003, p. 22) todo o ato cognitivo “é uma construção, dada a diversidade da atividade cognitiva conhecida, é preciso assumir que há formas muito diferentes de construir ou de aprender construindo”. Logo, toda a produção ou perspectiva de inovação e de solução de um problema que um sujeito produz, possui uma interação de áreas, um processo de relações e uma dinâmica individual.

A contextualização da aprendizagem em um espaço do ensino superior voltado a interdisciplinaridade é uma ação de promoção de um espaço que seja incentivador e promotor da criação e da inovação. Isto porque, segundo Markanova e McArthur (2015) se faz preciso promover um ambiente propício a habilidade de solucionar problemas ou capacidade de comunicação, e essa possibilidade relaciona-se com a construção de pensamentos estratégicos.

Logo, reconhece-se que a interdisciplinaridade é um meio de possibilitar que as ligações entre diferentes áreas de conhecimento sejam compreendidas, e seja utilizada para “resgatar possibilidades e ultrapassar o pensamento fragmentado inovador” (Macuch, Dal Forno & Berardi, 2016, p. 1326).

A interdisciplinaridade no contexto educacional, como a pós-graduação, possibilita “que sujeitos individuais e coletivos ampliem suas percepções na busca pela resolução de um problema, analisando os resultados com base em diferentes perspectivas e estratégias na busca por soluções” (Macuch, Dal Forno, & Berardi, 2016, p. 1326).

Nesse processo de abordar a perspectiva interdisciplinar para promover no aprendiz um interesse pela solução diferenciada de problemas, localiza-se a possibilidade de intervenções educacionais

voltadas a perspectiva multidisciplinar. No caso específico deste estudo, trata-se da contextualização de uma unidade curricular estar presente em um programa interdisciplinar, e com mestrandos com formações distintas, advindos de três grandes áreas: humanas, exatas e sociais aplicadas.

Nota-se, assim, a construção do conhecimento como consequência de aulas interdisciplinares com a perspectiva multidisciplinar. Acordando com a concepção de que a interdisciplinaridade é o meio de agregar as concepções das diferentes áreas, ou seja, o processo de construção de um conhecimento baseado na perspectiva da multidisciplinaridade pode ser fragmentado em disciplinas. Mas ao ser inserido na perspectiva interdisciplinar, o conhecimento pode ser construído e organizado enquanto um processo de ligação das disciplinas focando-se num objetivo único.

Destaca-se que o docente terá um significativo papel em promover que o aprendiz reconheça a possibilidade da multidisciplinaridade como uma condição de analisar um problema na perspectiva de duas ou até três áreas, mas ao abordar a análise numa perspectiva interdisciplinar, acaba por encontrar uma solução mais ampla e diferenciada. Isto porque o enfoque não será isolar por área e verificar a dinâmica da solução por cada uma. E sim, analisar a sistematização de uma solução condizente com as necessidades de integração e interação entre áreas com foco numa problemática a ser resolvida.

### ***3.2 Estratégias pedagógicas em sala de aula***

#### ***3.2.1 Princípios andragógicos***

Para o trabalho pedagógico com grupos de adultos uma das principais estratégias pedagógicas é a adoção dos princípios andragógicos propostos pelo educador americano Malcolm Knowles. Psicologicamente, o ser humano amadurece quando passa a ser responsável pela própria vida, assumindo a responsabilidade pelas suas decisões, neste sentido, Knowles (1980) organizou suas ideias em torno da noção de que os adultos aprendem com mais facilidade em ambientes informais, confortáveis, flexíveis e sem ameaças. Seu modelo andragógico presume que a responsabilidade do aprendizado é do próprio aprendiz, tendo o professor o papel de mediador das aprendizagens.

Para Knowles (1980) os seis princípios da Andragogia são:

**Necessidade:** os adultos precisam saber porque necessitam aprender algo;

**Autoconhecimento:** os adultos precisam entender como podem ser independentes e alunos ao mesmo tempo. Por serem responsáveis pela sua vida, têm dificuldade em que outros lhe digam o que fazer;

**Experiências:** os adultos têm uma bagagem muito maior e mais variada de experiências, que acabam sendo a base do seu aprendizado, mas também podem acarretar em preconceitos e hábitos mentais que dificultam a aprendizagem;

**Prontidão:** os adultos têm prontidão de aprender as coisas que precisam saber para enfrentar as situações da vida real;

**Orientação:** a orientação da aprendizagem dos adultos é focada na vida, nos problemas que vivenciam;

**Motivação:** os adultos respondem melhor aos fatores motivacionais internos, como o desejo de ter maior satisfação no trabalho, autoestima e qualidade de vida, do que aos externos como melhores empregos, promoções e salários mais altos.

Papalia e Feldman (2013) descrevem que a fase adulta possui relação com a aprendizagem no sentido de que mesmo apresentando mudanças em seu comportamento, relação com sua profissão, e na condição de se relacionar com os outros, o adulto segue se modificando e transformando-se socialmente. Essa continuidade destaca a importância do ensino voltado ao adulto ser enfático à realidade, as problematizações reais e na busca por soluções condizentes com as necessidades de cada um.

### ***3.2.2 A escuta sensível como estratégia metodológica***

A escuta sensível em educação proposta por Rene Barbier (2007), se inscreve na perspectiva de sua Abordagem Transversal (Barbier, 1993). A escuta sensível por parte do professor auxilia o outro na reorganização de suas ações, objetivando um fazer autônomo, independente e propositivo.

Durante a realização da experiência em sala de aula, o olhar com outros olhos, o ouvir com outros ouvidos reforçam e retornam à compreensão de que a aprendizagem humana é um processo gradual, dinâmico e complexo. Muito se aprende quando cada um relembra suas experiências, trazendo à memória ações e sentimentos vividos, seja com alegria, seja com tristeza, sempre que motivados ou solicitados a dizerem “a sua palavra”.

Enquanto estratégia metodológica, a escuta sensível propõe a promoção da consciência dos sujeitos sobre as situações, defendendo uma postura consciente tanto do professor como dos alunos na relação que estabelecem em sala de aula. Barbier (1985) definiu esta postura como de “implicação”, ou seja, o reconhecimento da importância dos sentidos que os sujeitos atribuem às situações por meio das quais constroem seus mundos sociais. Para o autor, implicação pode ser definida como “(...) engajamento pessoal e coletivo do pesquisador em e por sua práxis científica em ato, (...) de tal modo que o investimento que resulte inevitavelmente de tudo isso seja parte integrante e dinâmica de toda atividade de conhecimento” (Barbier, 1985, p. 120).

### ***3.2.3. A construção do conhecimento em contexto relacional de aprendizagem***

Não existe "conhecimento sem conhecedor", com esta afirmação Breuer (2004, p. 2) diz que “uma práxis sócio-científica razoável (...) é característica transportadora inescapavelmente do conhecedor e, portanto, de forma irrevogável e intrinsecamente subjetiva”.

Josso (2004) considera que não há processo científico ou escolha de objeto teórico que não seja sustentado por uma dimensão afetiva, na maioria dos casos associada uma lógica biográfica articulada a um contexto sociocultural e histórico. Neste sentido, uma aprendizagem significativa se consolida pela no envolvimento das dimensões afetiva, cognitiva e social.

## **4. Resultados e Discussão**

Ao serem analisadas as narrativas dos mestrados acerca da definição ou conceito que eles tinham e produziram acerca da unidade curricular e da experiência construída em sala de aula, nota-se a observação de todos quanto à diferenciação da organização e desenvolvimento das atividades e intervenções pedagógicas.

Essa observação por um período inicial não foi relacionada à perspectiva interdisciplinar, nem mesmo a multidisciplinar. Para os envolvidos no processo de inserção na pós-graduação, a metodologia apresentada pelas docentes era uma estratégia para promover uma experiência diferenciada.

No entanto, à medida que as intervenções pedagógicas e as atividades foram sendo realizadas, fez-se possível observar na narrativa dos mestrados que mesmo tendo por formação um curso que não estivesse relacionado a educação, as considerações sobre a aprendizagem passaram a estar relacionadas a individualidade do sujeito e a necessidade de incentivo e trocas.

L., formada em contabilidade, narra que o desenvolvimento das aulas possibilitou reconhecer o significado da frase *“aprender a como se aprende ensinando”*. W., formado em administração, complementa alegando que a sua experiência educacional não o havia possibilitado a reconhecer e compreender o significado das perspectivas teóricas e o planejamento do professor.

Ou seja, os dois mestrandos, advindos de cursos mais relacionados a exatas, estavam interagindo com os pares, e por meio dessa interação começaram a analisar como eles se sentiam frente a possibilidade de dialogarem antes de irem buscar as referências teóricas. Destaca-se o significado da mediação entre pares no processo de aprendizagem, e em como os mestrandos reconheceram como eles poderiam estar realizando o processo de aprendizagem interagindo com os pares e trocando informações com sujeitos que possuíam diferentes formações.

Notou-se que para a maioria dos mestrandos, ao narrarem sua experiência, no final do bimestre, e ao considerarem uma avaliação da mesma, destacaram a aplicação teórica como algo possível na unidade curricular, ou seja, todas as discussões e trocas produzidas em perspectivas teóricas foram abordadas de um modo que permitia ao mestrando experienciar em sala de aula mesmo ou receber a tarefa de observar outros momentos, outros sujeitos e as possíveis relações com a aprendizagem.

M., formado em veterinária, narrou que as *“asserções que me levaram a assimilar e concretizar algumas formas e modelos de cognição de ideia, bem como, concluir o que antes eram somente conjecturas acerca da minha melhor forma de aprender”*. Nessa narrativa o mestrando expressa que à medida que as aulas foram se desenvolvendo foi sendo possível interligar teoria e prática, sendo que, como prática ele compreendeu a análise de si mesmo e suas relações com a teoria.

A possibilidade de relação com outras disciplinas também foi percebido como presente nas narrativas dos mestrandos. Segundo M., formada em moda, a possibilidade de estar aprendendo a teoria e a experiência em sala de aula, com alguns alunos já enriquecia a sua construção de conhecimento sobre aprendizagem. A participação em uma unidade curricular que é por si congruente com a necessidade de discutir educação permite a compreensão das relações com outros conteúdos e com outras perspectivas teóricas.

Outra categoria presente nas narrativas sobre a unidade curricular do programa de mestrado foi referente a aprendizagem. Inicialmente os mestrandos não reconheciam a sua própria aprendizagem. Destaca-se a narrativa de G, formado em administração, *“O primeiro ponto que levanto é que aprendizagem pode acontecer por vários meios e cada indivíduo possui seu*

*próprio jeito peculiar de aprender. O estilo de aprendizagem poderá interferir na forma em que esse indivíduo busca conhecimento e a meu ver o modo como ele se relaciona com outros indivíduos a procura por semelhantes, unindo forças para socialização e ampliação de conhecimento.”*

Nessa perspectiva de reconhecimento das relações de conteúdo e do processo de aprendizagem individual, W., narra que *“Aprendi na sala de aula que essas teorias e as formas que eles se aplicam afetam diretamente alunos de qualquer idade, desde que quando nascem até a velhice, inclusive alunos do mestrado, e também que aplicado de forma errada podem trazer consequências catastróficas para as crianças e adolescentes tornando-os adultos, deficientes de conhecimento, agressivos ou depressivos”*.

Essas duas narrativas expõem o que alguns mestrados destacaram sobre a metodologia em sala de aula, que enquanto eles experienciavam a abordagem diferenciada das docentes da unidade curricular, reconheciam que a metodologia, enquanto uma estratégia de ensino, é uma ferramenta que possibilita uma mudança no estilo de aprendizagem do aluno, bem como difere e inclui os alunos no processo de aprendizagem.

Essas relações, narradas pelos mestrados possibilitou analisar que a compreensão dos mesmos sobre a influencia do clima para a aprendizagem em sala de aula é real e necessário para a promoção do reconhecimento do processo de mudança de comportamento. Segundo F., formada em pedagogia, *“Aprender está relacionado a um clima emocional”*, destacando que a própria ação de exposição, narrada por alguns dos mestrados, influencia no processo de aprendizagem, no sentido de que se o aprendiz reconhece seu lugar no grupo, reconhece suas compreensões e externaliza o seu conhecimento.

Sendo que as narrativas dos alunos expressavam um reconhecimento positivo para essa ação de externalizar. Pois eram nesses momentos que ocorriam as trocas e as interligações entre áreas distintas e a propagação de uma discussão relacionada a interdisciplinadride de problemas educacionais.

Essa percepção dos mestrados é reforçada na narrativa de T., formada em pedagogia, que questiona sobre a relevância das interações e destaca o quanto a metodologia tem um significativo papel no processo de aprendizagem, *“Para que ocorra aprendizagem é preciso ter interação do indivíduo com o objeto de estudo, assim como interação do mesmo com o meio que está envolvido, levando isso para uma sala de aula, como pode ocorrer interação, diálogo se os*

*alunos estão dispostos um atrás do outro, se o professor ainda é um ser autoritário e se coloca como detentor do saber?”.*

Esse questionamento abordado possibilitou que os demais aprendizes passassem a relacionar a metodologia como uma ferramenta possibilitadora de intervenções e ações que motivam, promover a interação, e colaboram para que os alunos reconheçam a sala de aula como um espaço de troca. No caso específico da sala de aula do mestrado, notou-se que os alunos começaram a reconhecer que as atividades promovidas tinham um significado diferenciado por estarem sendo desenvolvidas num grupo multidisciplinar. E que as relações com os conteúdos das outras unidades curriculares e com as problematizações sobre a educação, transformavam-se a medida que a interdisciplinaridade ficava presente no discurso e nas percepções dos mestrandos.

Nota-se com a análise das narrativas pelos mestrandos que a concepção sobre interdisciplinaridade e multidisciplinaridade foram sendo reconhecidas a medida que os conteúdos e atividades da unidade curricular foram desenvolvidas e sendo possíveis de aplicação prática.

Como descrevem Bahia e Oliveira (2013) o espaço da sala de aula quando descrito como um lugar de trocas e intervenções permite que o aluno reconheça-se como parte ativa do seu processo de aprendizagem, e se verifique como agente do seu conhecimento. Para Melo e Veiga (2013) é na metodologia, na definição de como desenvolver a aula que o docente expõe ao aluno com verificar seu processo de aprendizagem, e se o reconhece como um colaborador ou um agente ativo da construção do conhecimento.

Segundo Buber (1997) a narrativa é uma ação que permite a externalização de compreensões que o sujeito produz e precisa desenvolver para explicitar a sua história, e assim, se perceber como ação. Conforme descrevem Knowles (1980) e Melo e Veiga (2013) o autoreconhecimento do sujeito em relação a sua aprendizagem, a pedagogia de aprender corrobora para que a construção do conhecimento seja uma ação de aprender em sociedade, na e com sociedade para a solução de problemas sociais (Pozo, 2003).

## **5. Considerações Finais**

Este estudo analisou como mestrandos pertencentes a um programa de pós graduação interdisciplinar *stricto sensu* buscam construir seu conhecimento por meio da interação com a



perspectiva multidisciplinar. Essa investigação referenciou a necessidade de ser verificada a relevância da metodologia docente como um recurso possibilitador e incentivador da aplicabilidade e utilização dos conceitos de multidisciplinar e interdisciplinar na formação do sujeito em relação ao seu processo de aprendizagem.

Nota-se que as categorias apresentadas nas narrativas dos mestrandos estavam pautadas na aprendizagem, metodologia, exposição e praxis. A percepção dos mestrandos acerca da sua inserção num contexto de ensino e aprendizagem voltado a interdisciplinaridade reforça a definição apresentada por Shin (1986) acerca das possibilidades da construção de um conhecimento interdisciplinar ser significativo na formação do sujeito, enquanto um meio de promover o desenvolvimento diferenciado para a solução de problemas.

O discurso presente na conceitualização da inteligência colaborativa (Markanova & McArthur, 2015) sensibiliza o sujeito a reconhecer aquilo que ele possui como conhecimento, e flexibiliza o mesmo a buscar informações e aprendizagens sobre o que ele não compreende, domina ou conhece. Essa dinâmica explicita a importância do aprendiz estar ciente de que a aplicação ou organização de uma problematização ou solução interdisciplinar exigirá o reconhecimento das suas capacidades e habilidades, e explorar os pontos que lhe faltam conhecer.

No caso específico desta investigação, a exemplificação dessa busca remete a existência de um grupo de mestrandos multidisciplinar, que por meio de suas trocas e narrativas, interdisciplinaram as problematizações da educação, ao trilharem a proposta de agregarem conhecimentos de diferentes áreas nas construções de conceitos e definições sobre a aprendizagem para construir novos conhecimentos sobre a problemática estudada pela unidade curricular.

## **Referências**

Bahia, S., Oliveira, E.P. Diferenças individuais e necessidades de aprendizagem. Em Veiga, F., *Psicologia da Educação: Teoria, Investigação e Aplicação* (pp. 583-631) Lisboa: CLIMPESI.

Barbier, R. (1985) O conceito de “implicação” na pesquisa-ação em ciências humanas. In: \_\_\_\_\_. *A pesquisa-ação na instituição educativa*. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, p. 105-128

Barbier, R. (1993) A escuta sensível em educação. *Cadernos ANPED*, n.5, p187-216.

Barbier, R. (2007) *A pesquisa-ação*. Tradução Lucie Didio. Série Pesquisa em Educação, v. 3, Brasília: Líber Livro Editora.

- Brasil, Ministério da Educação. (1996) *Lei de diretrizes e bases educacionais*. Brasília: Ministério da Educação.
- Breuer, F. (2004) Lo subjetivo Del conocimiento sócio-científico y su reflexión: ventanas epistemológicas y traducciones metodológicas. *Forum Qualitative Social Research* [On line Journal], 4(2). Art. 19. Disponible em: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-03/2-s.htm>
- Bruner, J. (1997). Realidade Mental. In: *Mundos Possíveis*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Carvalho, F.C.A. (2012) *Gestão do Conhecimento*. São Paulo: Pearson.
- Davenport, T, H; Prusak, L.(1998) *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: CAMPUS.
- Dal Forno, L.F., Negrini, T. (2016) Gestão do Conhecimento e Inclusão: A Interdisciplinaridade para a Formação do Profissional da Educação Especial. *Atas do VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem*, Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, p.2367-2379.
- De Sordi, J.O. (2008) *Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento*. São Paulo: Saraiva.
- Gil, A.C. (2015) *Metodologia do Ensino Superior*. São Paulo: Atlas.
- Josso, M.C. (2004) *Experiência devida e formação*. São Paulo: Cortez Editora.
- Klein, J.I. (1990) *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- Knowles, M. (1980) *The modern practice of adult education: from pedagogy to andragogy*. Association Press.
- Macuch, R.S., Leite, C. (2014) Análisis de una narrativa autobiográfica profesional en la enseñanza superior. *Tendencias Pedagógicas*, n.24, p. 145-164.
- Macuch, R.S., Vaz, H.M. (2015) *The Development of Relational Competences in High School Students by Means of Sociometric*. *The Journal for Specialists in Group Work* 1(Special), p. 1-18.
- Macuch, R.S., Dal Forno, L.F., Berardi, R.C.G. (2016) Uma Análise Interdisciplinar da Relação entre Gestão da Informação e do Conhecimento e a Pesquisa Qualitativa em Educação. *Atas CIAIQ2016*, v.1, p. 1321-1328.
- Markanova, D., McArthur, A. (2015) *Collaborative Intelligence: Thinking with people who think differently*. New York: Spiegel e Grau.
- Melo, M., Veiga, F. *Aprendizagem: Perspectivas sócio construtivistas*. Em Veiga, F., *Psicologia da Educação: Teoria, Investigação e Aplicação*. (pp. 263-296) Lisboa: CLIMPESI.

Papalia, D.E., Feldman, R.D. (2013) *Desenvolvimento Humano*. Porto Alegre: AMGH, 12 ed.

Pozo, J.I. (2003) *Aquisição de Conhecimento*. São Paulo: ARTMED.

Shin, U. (1986) The structure of interdisciplinary knowledge: a Polanyian view. *Interdisciplinary studies*, n.4, p. 93-104.

**LAS RELACIONES ENTRE LA ENSEÑANZA DE ARTE Y ESTILOS DE  
APRENDIZAJE: EL TRABAJO, EL AULA Y SER SOCIALES**

**RELATIONSHIP BETWEEN TEACHING OF ARTS AND LEARNING STYLES: THE  
WORK, THE CLASSROOM AND THE SOCIAL BEING**

**RELAÇÕES ENTRE ENSINO DE ARTES E ESTILOS DE APRENDIZAGEM: A OBRA,  
A SALA DE AULA E O SER SOCIAL**

Everton Siqueira, Leticia Fleig dal Forno, Sara Bahia

**Resumen**

En la perspectiva de la enseñanza artística es fundamental confrontar al sujeto en formación con reproducciones, recortes históricos y culturales respecto de su reconocimiento y sus relaciones sociales, exponiendo la condición necesaria de ser reconocido en el mundo. Poseedor de parámetros significativos propios de interpretación crítica, el alumno necesita reconocer cómo el arte incentiva y colabora con su auto-reconocimiento frente a lo social tangible en el proceso de enseñanza y aprendizaje. A partir de una revisión bibliográfica descriptiva, este estudio busca reconocer la relevancia de las relaciones sociales presentes en las prácticas pedagógicas de los profesores de educación artística. Se desataca la necesidad de que estas prácticas migren hacia una didáctica que contemple el aprendizaje y el reconocimiento del sujeto auxiliado por el arte, no como herramienta de estandarización estética, sino más bien como herramienta sensorial y transformadora. Se define en este estudio que el profesor también aprende como mediador cuando enseña, voz que se expande y cesa cuando permite a los educandos encontrarse con las obras, debiendo presentar propuestas que incentiven el diálogo y respeten los estilos de aprendizaje, de modo que él mismo pueda reconocer la búsqueda de los alumnos por descubrirse en la reproducción presentada, cambiando así saberes de lo que fueron, son y serán en lo social, una vez reconocidos histórica y culturalmente.

**Palabras clave:** Arte; Educación; Estilos de Aprendizaje; Mediación

## **Abstract**

From the perspective of the teaching of arts, it is fundamental to confront the apprentice with reproductions and historical and cultural moments about his recognition and social relations to expose his need to be recognized in the world. The student must recognize, while keeping its own significant parameters for critical interpretation, how the art encourages him and collaborates with his self-recognition on the tangible social in the teaching/learning process. In this paper we aim to identify, through a descriptive bibliographic revision, the relevance of the social relations in pedagogical practices of professors from the teaching of arts. We emphasize how much should these practices migrate to a didactics that contemplates the learning and recognition of the subject aided by the arts, no longer as a tool for aesthetic standardizations, but as sensorial and transforming. In this study we defined that the professor, who learns as mediator while he teaches-voice that expands and ceases when he promotes encounters of students with art works- must present proposals that encourage the dialogue and respect the learning styles. It must be done in a way that himself may recognize the student's search for being revealed in the presented reproduction, exchanging thus the knowledge of what we were, are, and will become in the social, once historically and culturally recognized.

**Key words:** Art, Education, Learning Styles, Mediation

## **Resumo**

Na perspectiva do ensino das artes é fundamental confrontar o sujeito em formação com reproduções, recortes históricos e culturais quanto ao seu reconhecimento e suas relações sociais, expondo sua condição necessária de ser reconhecido no mundo. Detentor de seus próprios parâmetros significativos de interpretação crítica, o aluno precisa reconhecer como a arte incentiva e colabora com seu auto-reconhecimento frente ao social tangível, no processo de ensino/aprendizagem. Pautado em uma revisão bibliográfica descritiva, este estudo busca reconhecer a relevância das relações sociais presentes nas práticas pedagógicas dos professores no ensino de artes. Destacando-se o quanto estas devem migrar para uma didática que contemple a aprendizagem e o reconhecimento do sujeito, auxiliado pelas artes, não mais como ferramenta de padronização estética, mas sensorial e transformadora. Definiu-se, neste estudo, que o professor, enquanto ensina, também aprende como mediador, voz que expande e que cessa quando permite os encontros dos educandos com as obras, devendo apresentar propostas que

incentivem o diálogo e respeitem os estilos de aprendizagem, de modo que ele mesmo possa reconhecer a busca do aluno por se desvendar na reprodução apresentada, trocando assim saberes do que fomos, somos e viremos a ser no social, uma vez reconhecidos histórico culturalmente.

**Palavras Chave:** Arte; Educação; Estilos de Aprendizagem; Mediação

## **1.Introdução**

Reconhecendo a perspectiva de que o ensino das artes é ação fundamental na formação do sujeito e no seu reconhecimento social, faz-se relevante confrontar o sujeito em formação com reproduções, recortes históricos e culturais em relação ao seu reconhecimento, bem como com as questões sociais, expondo sua condição necessária de ser reconhecido socialmente (Barbosa, 2016; Bahia, 2002, Freitas, 2016).

Considerando-se tal afirmação, o presente trabalho apresenta-se estruturado com o objetivo de investigar como a arte, a sala de aula e a educação se entrelaçam na aprendizagem do sujeito social em formação. Buscando-se, por meio de um estudo bibliográfico, as relações conceituais e perspectivas teóricas que visam o destaque da significação da arte educação no contexto escolar e suas interligações com a sala de aula, a obra, e o ser social nas possibilidades de expressões na ação de ensino e no estilo de aprendizagem da unicidade do aluno e na universalização da aprendizagem em comunidade.

Destacando-se a argumentação, presente neste estudo, em considerar a obra de arte como um fator da educação que exige um reconhecimento da peça enquanto um meio e modo de promoção da liberdade de expressão, reforçando a autonomia, a subjetividade e a identidade. Segundo Silva e Souza (2016) a obra de arte pode conduzir o sujeito a uma ordenação de ideias e sentimentos, exigindo que o observador exclua a passividade e abarque uma ação consciente e ativa da obra.

Reconhece-se, assim, o aluno como um sujeito que deve transpor de um estado de convivência passiva para uma autoregulação criativa na aprendizagem, possuindo seus próprios parâmetros significativos de interpretações críticas, considerando a arte como um meio de incentivo para o reconhecimento próprio, e como um modo de colaborar com o processo de ensino e aprendizagem.

Aborda-se como conceitualização de sala de aula, na especificidade dos anos iniciais: 1º ao 5º ano da educação básica, a concepção de um espaço que promove atividades em grupo referenciando a multidisciplinaridade, promovendo a experiência para o desenvolvimento do

aluno e revelando a aprendizagem como um processo de expressão das habilidades, capacidades e potencialidades individuais de cada membro do grupo (Garrido & Comesaña, 2000; Glassman, 2001). Essa concepção destaca a interdependência em relação aos processos individuais e sociais na construção do conhecimento, possibilitando a interpretação de que o modo como o sujeito aprende e em que conjunto de conhecimento ou competências está inserida a aprendizagem (Melo & Veiga, 2013).

Apesar das descrições atuais acerca da discussão de que a arte no processo de ensino, e presente na educação, é uma ação de promoção de um fazer criativo, um meio e um modo de proporcionar ao sujeito se reconhecer e se fazer, ainda é possível identificar nos estudos sobre arte educação a permanência de uma necessidade de abordar o ensino como espaço de aprendizagem e promoção do desenvolvimento, e não apenas uma ferramenta de transferência de conhecimento numa abordagem de recurso manual, para o sujeito reproduzir, reler, refazer, mas não criar (Barbosa, 2016; Bahia & Peixoto, 2014; Garcia & Casal, 2015) .

Viabilizando uma abordagem diferenciada para analisar e interligar a arte educação com a indispensabilidade de o professor reconhecer que um aluno terá sempre a necessidade de se expressar pelas suas habilidades, capacidades e competências, reforçando a ideia de que o aluno poderá aprender por meio de um desvelar em relação à uma pluralidade de significados. Mas segundo Bahia e Peixoto (2014) apesar das descrições teóricas das possibilidades da arte estar inserida na educação escolar, tem-se que as práticas pedagógicas não refletem tal conceitualização e significação da arte como um conhecimento humano sensível-cognitivo (Brasil, 1997).

Em conformidade com essa descrição e no intuito de promover uma argumentação que possibilite a teorização de uma discussão relevante para a problematização apresentada por Bahia e Peixoto (2014) aborda-se a revisão bibliográfica deste estudo e as relações de análise possíveis em consideração a arte, educação, mediação, sala de aula e da dinâmica entre professor e aluno.

## **2. Metodologia**

Abordou-se como problema de pesquisa reconhecer se existem relações teóricas entre o processo de ensino e de aprendizagem em artes e o reconhecimento dos estilos de aprendizagem como meio de promover uma formação social do aluno. Definindo-se como objetivo investigar como a arte, a sala de aula e a educação se entrelaçam na aprendizagem do sujeito social em formação.

Foram analisados artigos e produções bibliográficas que permitiram um reconhecimento do campo de pesquisa e uma interligação com os objeto de estudo (Sampieri, Collado e Lucio, 2006), bem como, uma estruturação da função da sala de aula na promoção do encontro entre obra e aluno e a formação social. Definindo-se como uma pesquisa descritiva (Sampieri, Collado e Lucio, 2006) pela análise, registro e observação das características, dos fatores e das variáveis apresentados em produções teóricas e outras pesquisas que envolveram os quatro temas destes estudo, especificamente, a arte, a educação, a mediação, a sala de aula e a dinâmica entre professor e aluno.

Pautado em uma revisão bibliográfica descritiva, buscou-se reconhecer a relevância das relações sociais presentes nas práticas pedagógicas dos professores no ensino de artes. Por meio de uma revisão de artigos que relacionam os temas arte; educação; estilos de aprendizagem e mediação, observou-se a necessidade da elaboração de uma revisão bibliográfica (Sampieri, Collado e Lucio, 2006) que encaminha-se para a teorização e criterização na perspectiva de ser um marco de referência sobre arte educação e estilos de aprendizagem contextualizando estes conceitos com a sala de aula e a relação entre obra e sujeito.

### **3. Desenvolvimento teórico**

Baseando-se na análise de conceitos como arte, educação, estilos de aprendizagem e mediação aborda-se a revisão bibliográfica quanto às possíveis relações desses conceitos contextualizados à sala de aula, ao processo de aprendizagem e à escola. Destacando-se que nesta ação de revisão foi realizada uma busca de interligações e definições que fossem coerentes com a percepção de que a aprendizagem é um processo que ao ser realizado causa modificação no comportamento, ou o reconhecimento das habilidades, capacidades e competências do indivíduo em função da sua experiência, considerando-se que tal processo é ação do aluno enquanto agente da sua aprendizagem (Sprinthall & Sprinthall, 1993).

Destacando-se a sala de aula e a escola como espaços que possibilitam atividades, tarefas e procedimentos que incentivam o aluno a aprender e a desenvolver habilidades próprias que revelam e promovam o reconhecimento da sua identidade, do seu processo de construção do conhecimento e da sua autonomia para ser socialmente (Coll, Marchesi & Palacios, 2004).

Identificando-se que a educação escolar é um processo de construção de conhecimento que advém da interação e das trocas promovidas quer do aluno com o professor quer do aluno com os



pares. Segundo Coll et al. (2004) essa construção do conhecimento em sala de aula é um processo que deve ser compartilhado, destacando a interdependência entre os processos individuais e os sociais.

Tem-se que essa conceitualização ao ser relacionada com a arte educação promove o reconhecimento de que o indivíduo inserido numa ação de ensino sobre a obra não tem dependência do professor ou dos pares, mas sim a necessidade de troca com os demais na produção e na identificação da construção de um conhecimento que não é especificamente da obra, mas de si mesmo (Bahia; 2002; Barbosa, 2016; Kolb-Bernardes & Ostetto, 2016).

Observa-se, neste estudo, o professor como um indivíduo que se faz ser social, e que na sua atuação nas práticas pedagógicas deve promover o diálogo com os alunos, e quando contextualizado a arte educação nas suas atividades está, também, em um processo de experimentar e reconhecer os diversos momentos de aprendizagem (Góes, 2015; Adrover, 2014).

Ou seja, a sua ação em sala de aula comporta um descritivo de momentos que envolvem o comunicar, o contar e o expor, que levam a possibilidade de significar a interiorização da sua aprendizagem e os conhecimentos adquiridos, remetendo a percepção de atividade em grupo (García & Casal, 2015).

Isto porque, segundo Queiroz e Bila (2014), o educador pode se definir enquanto um sujeito movido à aprendizagem de ser criativo, relacionando nas suas intervenções pedagógicas, o seu desenvolvimento e a sua busca por aprender a inovar num sentido interdisciplinar, objetivando a integração do conteúdo com a realidade da sala de aula e as possibilidades que são reveladas pelos alunos frente aos seus interesses de aprendizagem.

Definindo-se para o professor a necessidade de adquirir e dominar saberes que auxiliem no caminho pela construção da identidade e diferenças, promovendo uma compreensão de si, dos outros e do mundo (Góes, 2015). Analisa-se, assim, o educador como autor de seus métodos e de suas práticas, e o educando como criador de si mesmo em referência aos seus próprios registros, suas próprias marcas, suas próprias experiências. Deste modo nota-se que professor e aluno aproximam-se no espaço da sala de aula enquanto dois indivíduos que buscam ações de intervenção que promovam a construção do conhecimento.

A sala de aula precisa ser percebida pelo professor como um espaço grupal de desenvolvimento unitário, onde cada sujeito pensa no todo, baseado em si, de modo que a sala seja percebida e utilizada como volátil, ou seja, utilizada para incorporar-se às necessidades

do aluno, enquanto durar sua busca, sabendo que todos os alunos o fazem de forma única. Ao mesmo tempo em que a unicidade da busca de cada aluno harmoniza o sentido de se estar em uma sala de aula, a ação da busca é individual, mas também uma co-construção interativa, num clima de aprendizagem colaborativo e significativo para a formação da identidade do aluno (Kindler, 1996; Smith, 1982).

Atividade em grupo, segundo Garrido e Comesaña (2000), potencializa a multidisciplinaridade que enriquece os processos criativos, promovendo trocas e ações participativas que refletem na externalização do que cada um aprende e adquire de conhecimento frente às interpretações e sentidos, que neste estudo, referem-se à observação e interação com a obra (Bahia & Trindade, 2014).

À medida que professor e aluno aprofundam-se em caminhos interpretativos e dialógicos, no ensino de artes, promovem-se avanços significativos quanto ao reconhecimento de aproximações e distanciamentos dos discursos apresentados. Estas aproximações e distanciamentos referem-se às trocas possíveis em sala de aula, e provocam o reconhecimento das diferenças de aprendizagem.

Considerando-se as diferenças de aprendizagem como perspectivas em termos de ritmos e sentidos diferentes de mudanças, já que a aprendizagem é “uma mudança mais ou menos permanente do comportamento, resultante da interação do indivíduo com o meio, é inegável que aprender significa necessariamente mudar” (Bahia & Oliveira, 2013, p.597).

Encontram-se, professor e aluno, numa situação semelhante de inserção na construção social, enfatizando-se a construção pessoal que é desenvolvida nas interações e relações presentes nas ações promovidas em sala de aula, repercutindo na formação de uma compreensão por parte de cada um sobre o seu papel e o seu significado no processo de aprendizagem e de construção do conhecimento realizados em arte educação.

A obra de arte por si é uma fator da educação, tem-se que, é preciso que os envolvidos no processo de aprendizagem não verifiquem a obra como uma ferramenta de ensino, mas como uma peça que promove a liberdade de expressão, que fortalece a autonomia, a identidade e a subjetividade, sem ser uma contemplação passiva, mas sim uma manipulação consciente e ativa da obra (Adrover, 2014), que conduz a uma ordenação entre ideias e sentimentos, permitindo visualizar-se no processo interpretativo e encontrar-se no processo criativo, associando o sentir, o pensar, e o fazer (Silva & Souza, 2016).

Quando o professor consegue reconhecer que a necessidade do aluno não é uma transferência de conhecimento, mas sim, que a necessidade do aluno é ser reconhecido e tenha a compreensão de um papel ativo que o torna investigador e o transforma em parte da sua aprendizagem, o mesmo utilizará a sala de aula como um espaço para a expressão dos interesses, das individualidades, das diferenças presentes e ausentes nos alunos.

Por meio desta perspectiva de definir a sala de aula como um espaço possível e necessário de trocas e encontros quer entre pares, quer entre aluno e professor, quer entre obra e sujeito, num embate de que a arte educação deve ser abordada no conceito da mediação, observa-se a teoria apresentada por Dewey (1978) especificando o ensino como uma ação democrática e um meio de reconhecimento social.

Analisando-se o aluno não como um indivíduo dependente do professor e das suas percepções para conseguir compreender a obra, mas sim como capaz de realizar associações de conceitos, construção do conhecimento ou relações de percepções. Ou seja, como um indivíduo que frequenta um espaço organizado e estruturado para o seu desenvolvimento global, que ao estar inserido em uma comunidade pode reconhecer suas especificidades, suas características e seus estilos e ritmos de aprendizagem (Dewey, 1978).

Segundo Sprinthall e Sprinthall (1993, p. 19) a teoria deweyana referia-se a percepção de que a criança não era um “recipiente vazio à espera de ser «recheado» com conhecimento”. Mas sim um indivíduo que deve ser envolvido numa ação ativa que possibilita uma aprendizagem ativa, em que professor e aluno estão envolvidos no ensino e na aprendizagem por meio da interação, em que a aprendizagem se faz na prática, no pragmatismo (Sprinthall & Sprinthall, 1993).

Realizar as intervenções pedagógicas nessa perspectiva de aprendizagem ativa reporta a premissa de o professor reconhecer a individualidade do aluno, o que permite entender com maior clareza quem o educando é em unicidade. Portanto, como instigá-lo a continuar sendo e compreendendo quanto a quais as opiniões, quais os saberes, quais as necessidades que se apresentam em maior intensidade nesta ação de ser frente a sala de aula e ao social.

Segundo Coll et al. (2004) e Sprinthall e Sprinthall (1993) essa abordagem de reconhecer a escola como uma comunidade, um meio de socialização do aluno, aproxima as possibilidades da arte educação ser um meio de desenvolvimento do indivíduo, bem como, um modo de expressão de percepções, aprendizagens, conceitos e conhecimentos a serem desenvolvidos com a mediação de ensino (Martins & Lombardi, 2014). Isto porque há uma relação entre a arte e a psicologia que se

refere às possibilidades de análise do desenvolvimento do indivíduo frente à arte ou por meio da arte descrevendo a crítica, a realidade social e práticas do sujeito (Costa, Zanella e Fonseca, 2016).

Segundo Vygotsky (2014) essas relações entre sujeito, realidade, experiências e práticas promove um sincretismo no desenvolvimento do sujeito que deve ser elaborado e promovido na escola potencializando as funções psicológicas superiores.

Definindo-se que a construção do conhecimento na sala de aula, ou na organização da escola, refere-se a um processo social e compartilhado, em que o indivíduo deve participar de atividades práticas e culturalmente organizadas, enfatizando “a interdependência entre os processos individuais e os sociais na construção do conhecimento” (Coll, Marchesi, Palacios, 2004, p. 105). Aproximando-se das concepções deweyana e vygotskyana quanto a relação entre a atividade e a aprendizagem/ desenvolvimento no sentido do papel e da relevância que a atividade e o ambiente social desempenham no processo educacional (Glassman, 2001). As duas teorias explicitam a importância da experiência para o desenvolvimento do indivíduo, quer por meio da atividade quer por estar inserida num ambiente.

Na perspectiva deweyana a criança, especificamente, é um agente livre que busca alcançar seus objetivos através do seu próprio interesse na atividade (Glassman, 2001). Na perspectiva vygotskyana descreve-se a necessidade de alguém mediar a proposta da atividade e colaborar para que a criança tenha domínio do que precisa ser realizado.

Revelando que o espaço voltado a aprendizagem deverá ser organizado pelo professor de um modo que a expressão do conhecimento e o modo de aprendizagem do aluno sejam revelados nas suas especificidades ou na perspectiva dos estilos de aprendizagem (teórico). Segundo Coll et al. (2004, p. 105) essa possibilidade é a expressividade de que a aprendizagem é um processo “distribuído, interativo, contextual e que é resultante da participação dos alunos em uma comunidade de prática”.

Considerando-se que o reconhecimento dos estilos de aprendizagem de um aluno é um meio do professor abordar ações e intervenções pedagógicas que permitam ao indivíduo aprender se reconhecer, se fazer socialmente (Santos & Guerreiro, 2016). Segundo (Miranda & Morais, 2008; Amaral & Barros, 2007) cada aluno apresenta preferências para determinados ambientes, métodos, e características da aprendizagem, estas preferências proporcionam ao professor

identificar as variáveis e o que precisa elaborar e desenvolver nesses indivíduos, para que aprendam segundo as suas necessidades.

Assim, a arte educação, atrelada a essa premissa de encontros com obras de arte, conduzem o aluno a uma variedade de estilos, formas, parâmetros estéticos, intenções que o levam a interpretações, desenvolvendo sua bagagem individual de preferências, confrontando seu conhecimento fragmentado, desorientado e organizando-o à medida que sintoniza suas necessidades de entender a si, com as diversidades presentes no social.

Segundo Oliveira, Santos e Scacchetti (2016) a forma como os indivíduos desenvolvem aprendizado acontece em especificidades, deste modo, os denominados estilos cognitivos (estilos intelectuais) determinam a tendência ao funcionamento do sistema metacognitivo, alinhado a formação do saber aprender, uma vez que esse sistema percorre entre filtração da informação obtida e a influência da ação emotiva.

Considerando-se o estilo de aprendizagem um mediador entre a capacidade cognitiva e as características de comportamento/personalidade, nota-se a necessidade de estruturação de uma metodologia do ensino que abranja as diversidades de estilos perpassando a dinâmica da interdependência entre o individual e o social.

Quando um professor assume uma estruturação de metodologia de ensino nessa perspectiva passa a reconhecer que um estilo de aprender não demonstra maior ou menor valor em relação ao outro, e sim que um sujeito possui níveis, e usa deles para a construção de suas noções formadoras.

Ainda segundo Oliveira, Santos e Scacchetti (2016) cada indivíduo faz usos das suas habilidades de maneira específica, deste modo, quando em contato com a abrangência dos conhecimentos em sala de aula, cada um faz relações únicas em espaço grupal, ações individuais e sociais por definição, referenciadas por seu estilo de aprendizagem, que é predominante.

O professor que compreende estes diferentes estilos, passa a buscar práticas, ações, métodos que alberguem estas diversidades, para promover este conhecimento de multiplicidade, tendo por consequência que o educando que se encontra inserido nessa proposta estará em reconhecimento da objetividade de ser sujeito em construção, com os aspectos de sua identidade podendo gerir melhor seu próprio aprendizado, tornando-o mais significativo em aquisição e desenvolvimento.

Nesta perspectiva, a contribuição da particularidade de um indivíduo em sala de aula é também a exposição desta identidade em relação às outras diversas presentes neste espaço, significativa das

preferências, auxiliadoras em metodologias abrangentes por formalizar em conjunto os meios de aquisição do conhecimento.

Segundo Scott (2010) a relevância de adaptar o ensino aos atributos do educando tem sido vista como pouco relevante em relação a gerar metodologias eficazes, embora pesquisas nessa área apontem um interesse crescente, os resultados acabam por mostrar poucos traços que reforçam a necessidade de apoio conceitual.

Entretanto, considerando-se que o ensino de artes defende o diálogo da formação de um sujeito criativo e preparado para inferir na sociedade as suas concepções e decisões estéticas, adquiridas através de um desenvolvimento com ações práticas sensíveis para a produção, apreciação artística e possíveis reflexões sobre essas em sala de aula e no processo de arte educação (Brasil, 1997).

Essa reflexão mobilizou a relevância à investigação desse trabalho, uma vez que busca-se a apropriação do conhecimento por parte do educando, a fim de interferências significativas e criativas na sociedade, deve-se refletir nas práticas de ensino de artes os caminhos da análise e da significação, assim como também considerar que o reconhecimento do eu pauta-se no conhecimento humano sensível-cognitivo, a interação, o autoconhecimento, alavancando novas propostas e transformações pessoais (Bahia & Peixoto, 2012).

Segundo Santini e Vasconcellos (2013, p.192) é no “exercício de educação estética, nos procedimentos de apreciação, reflexão e produção, aluno e professor têm a oportunidade de vivenciar a potência da cultura visual, de construir conhecimentos sensíveis, carregados de significados”. Esta premissa está atrelada a consideração da individualidade do aluno, pois ainda segundo os autores (2013, p.193) “A criança traz para a escola sua vivência com a família, com amigos e conhecidos estando assim impregnada por uma variedade de preferências. Ela frequenta diversos ambientes e por eles é influenciada”.

Assim, constata-se que cabe ao professor de artes encontrar formas de proporcionar o encontro com a intenção do ensino significativo e a significação do repertório do aluno, relacionando os saberes, pois segundo Freire (1989, p.7) “A leitura do mundo precede a leitura da palavra”, a detenção do saber estético pede experiência estética para atribuir significados na ação direta do sujeito, pois a criança é dotada de símbolos e histórias que cria para ligar-se ao meio, usando-se deles ela interpreta imagens que transcendem ao vil concretismo dos objetos, ligando-se a imaginação, deste modo, ao interpretar apropria-se dos símbolos do mundo, e por estes cria-se novos mais próximos as suas particularidades (Santini & Vasconcellos, 2013).

Ao refletir sobre o percurso, o professor entende que cada aluno mobiliza a seu modo, os conhecimentos internalizados e as experiências vividas, o que o leva a valorizar não somente a sua forma de verificar e perceber o mundo, mas também considerar as percepções e compreensões dos alunos.

Deste modo, pode-se refletir que a aprendizagem se dá pela absorção e troca de conhecimentos, que os símbolos e significados que a criança retira do mundo estão ligados a memória, assim, um símbolo do mundo não tem apenas função de representar um objeto, mas estabelece relação com a vida, com a história, ou seja “mais que um sentimento estético ou de utilidade, os objetos nos dão um assentimento a nossa posição no mundo, a nossa identidade” (Bosi, 1995, p. 441).

Contudo, valendo-se da reflexão sobre a importância de aproximar as práticas pedagógicas aos atributos do aluno, no espaço sala de aula, o professor deve ser capaz ou deve objetivar aproximar sua metodologia ao seu âmago do ser, ouvindo seus pares, livrando-se do receoso pensamento de tornar-se menos científico, ao contrário, pois “Não nos convencem da separação entre o mundo das ciências e o mundo das humanidades e das artes” (Bahia, 2002, p.101).

Portanto apegando-se mais ao constante movimento de estar em relação grupal, pode-se considerar que “abordar o conhecimento de si mesmo pelo viés das transformações do ser – sujeito vivente e conhecente no tempo de uma vida, através das atividades, dos contextos de vida, dos encontros, acontecimentos de sua vida pessoal e social.” (Josso, 2007, p. 420). Encontrar-se na interação, acreditar na contribuição da individualidade, nas diversidades, promove a visão notável da experiência do outro, e esta possibilita rearranjos na prática do professor (Martins & Oliveira, 2013).

Nos entrelaçamentos de diferentes contextos encontra-se a sala de aula, espaço de formação conjunta, de transformação. O ensino de artes deve vibrar para a inovação, imitar não aproxima, reproduzir gera um ciclo igualitário, não diz respeito ao ‘ser’, diz apenas respeito ao ‘foi’, provavelmente empobrecendo o desenvolvimento do processo criativo.

Sobre isso, Cunha (2007 *apud* Martins & Oliveira, 2013) descreve que numa atuação na escola busca-se estudar mais sobre conceitos do que sobre nós mesmos, logo o sujeito enquanto em construção, deve encontrar sua maneira de compreender e expressar na arte sua própria vida (Adrover, 2014). Assim, as práticas artísticas, os encontros, as interpretações significativas das obras na vida e na história, remetem a pesquisar, formar, mediar, criar, pois, “existe um desejo/ideia de entrelaçamento que estas dimensões possam amalgamar na constituição de

atitudes perante a vida, que compreende os territórios da arte e da educação.” (Oliveira, 2016, p.640).

Nota-se, com essas abordagens, que o processo de ensino e aprendizagem no contexto das artes, e nas possibilidades das linguagens das artes, que o processo de desenvolvimento do aluno não é vincado na perspectiva de um saber conceitual. Mas que se faz necessário reconhecer a individualidade do aluno, seus interesses, suas expressões, seus estilos de aprendizagem, para que seja possível promover intervenções pedagógicas voltadas as relações que o sujeito produz entre a aprendizagem e as experiências.

#### **4. Considerações**

Definiu-se, neste estudo, que o professor é agente de ensino, ator e realizador nos processos de aprendizagem e desenvolvimento do aluno, reconhecendo-se que enquanto ensina, também aprende como mediador, nota-se a relevancia do professor se identificar enquanto uma voz que expande e que cessa quando permite os encontros dos alunos com as obras. Para, assim, apresentar propostas que incentivem o diálogo e respeitem os estilos de aprendizagem, de modo que ele mesmo possa reconhecer a busca do aluno por se desvendar na reprodução apresentada.

No que diz respeito à partida e chegada, este trabalho é uma constância. O apanhado de conceitos que se entrelaçam entre arte, estilos de aprendizagem e mediação convidam-se a falar da obra, professor, aluno, sala de aula e o social, encontrando-se no ensino de artes como co-participadores da formação de sujeitos entendidos da carência do mundo por criatividade, por um olhar de colocação ativa, onde a expressão se transforma em desejo de expor opiniões e sentidos a necessidades reais de inovação.

Tem-se que o desenvolvimento dialógico, a intenção interpretativa de contar, de participar, de se colocar como se vê, quando presente nas práticas em sala de aula, significam a relação entre espaço e expressão, com as relações chega-se ao construto do indivíduo, junto ao professor e ao pares, chega-se ao altivo senso de necessidade da arte na formação, na sensibilização, e em sua disseminação de maneira multidisciplinar para entender a fluência do meio em nós.

Seguir com uma percepção ativa de ação, de consideração, de “literacia” cultural, notando-se como parte, para construir uma universalização da aprendizagem significativa no ensino de artes. Trocando, assim, saberes do que fomos, somos e viremos a ser no social, uma vez reconhecidos como sujeitos histórico culturalmente.



O reconhecimento dos estilos de aprendizagem abordam, não apenas as relações com o processo de aprendizagem do aluno, mas também do próprio professor, em atuar com um propósito de compreender como a arte educação pode ser um meio de promover a formação social do aluno. Reconhecendo que o processo de ensino e aprendizagem em artes é contextualizado na sala de aula ao evidenciar que a educação se entrelaça na aprendizagem do sujeito social em formação.

## Referências

- Adrover, M. (2014). Se puede enseñar arte? (Notas de Oteiza e Courbet, mientras Cage escucha). *MAIS IMAGINAÇÃO COM MAIS MATÉRIA-PRIMA: Atas do III Congresso Internacional Matéria-Prima*, 291-301.
- Bahia, S. (2002). Da educação à arte e à criatividade. *Actas do III Congresso Anual de Aneis*, 3(2), pp. 101-126.
- Bahia, S., & Oliveira, E. (2013). Diferenças individuais e necessidades de aprendizagem. In: F. Veiga, *PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO* (pp. 583-631). Lisboa: CLIMEPSI.
- Bahia, S., & Peixoto, M. (2012). Cruzando rotas sobre o ensino de arte em Portugal e no Brasil. *Dentro da Matéria-Prima: Atas do I Simpósio sobre práticas do ensino das artes visuais no ensino básico e secundário*, pp. 426-437.
- Bahia, S., & Trindade, J. (2014). For.Mar: Um projecto de desenvolvimento do raciocínio espacial através da cooperação. *MAIS IMAGINAÇÃO COM MAIS MATÉRIA-PRIMA: Atas do III Congresso Internacional Matéria-Prima*, pp. 269-280.
- Barbosa, A. (2016). Síntese da Arte-Educação no Brasil: duzentos anos em seis mil palavras. *Polyphonia*, 7(2), pp. 673-693.
- Bernardes, K., & Ostetto, L. (2016). Arte na Educação Infantil: Pesquisa, Experimentação e Ampliação de Repertórios. *Trama Interdisciplinar*, 7(2), 40-52.
- Bosi, E. (1994). *Memória e Sociedade: Lembranças de Velhos*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Brasil, S. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte*. Brasília: MEC/SEF.
- Coll, C., Marchesi, A., & Palácios, J. (2004). *Desenvolvimento Psicológico e Educação*. Porto Alegre: ARTMED.
- Costa, L., Zanella, A., & FONSECA, T. (2016). Psicologia Social e Arte: Contribuições da revista Psicologia & Sociedade ao campo social. *Psicologia & Sociedade*, 28, 604-615.

- Cunha, M. (2007). *Antes que o Mundo Acabe* (8 ed.). Porto Alegre: Projeto.
- Dewey, J. (1978). *Vida e educação*. São Paulo: Melhoramentos.
- Freire, P. (1989). *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. São Paulo: Autores Associados: Cortez.
- Freitas, L. (2016). *Pintando e Bordando: Artes visuais na educação infantil*. Bahia: Universidade Federal da Bahia.
- García, M., & Casal, C. (2015). La formación artística del profesorado para el desarrollo la educación primaria. *Atas Congresso matéria-prima*, pp. 297-308.
- Garrido, C., & Comesaña, Á. (2000). *Creatividad artística grupal*. Universidad Santiago, Tesis para el Máster Internacional de Creatividad Aplicada Total. Santiago de Compostela: Facultad de Ciencias.
- Glassman, M. (2001). Dewey and Vygotsky: Society, Experience, and Inquiry in Educational Practice. *Educational Researcher*, 30, 3-14.
- Goés, J. (2015). Visualidades x Identidades: aprender a ver para ser, estar e conviver no mundo. *ARTES VISUAIS, NOVAS MATÉRIAS: O IV CONGRESSO MATÉRIA-PRIMA*, 239-249.
- Josso, M. (2007). A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. *Educação e Pesquisa*, pp. 413-438.
- Kindler, A. (1996). Myths, habits, research and policy: The four pillars of early childhood art education. *Arts Education Policy Review*, 97, 24-30.
- MARTINS, M., & LOMBARDI, L. (2014). Arte na Pedagogia: ecos no sistema? 23o. *Encontro Nacional da Associação de Pesquisadores em Artes Plásticas/ANPAP*, pp. 615-628.
- Martins, V., & Oliveira, R. (2013). Memória, Objeto e Lugar: Descobrir-se e Desdobrar-se na Arte, na Educação e na Vida. *A PARTIR DA MATÉRIA-PRIMA: Atas do II Congresso Internacional Matéria Prima 2013 Práticas das Artes Visuais no Ensino Básico e Secundário*, pp. 712-724.
- Melo, M., & Veiga, F. (2013). Aprendizagem: Perspectivas socio construtivistas. In: F. Veiga, *PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: Teoria, investigação e aplicação* (pp. 263-296). Lisboa: CLIMEPSI.
- Miranda, L., & Morais, C. (2008). Estilos de Aprendizagem: O questionário CHAE adaptado para a língua portuguesa. *Revista Estilos de Aprendizagem*, 1(1), 66-87.

- Oliveira, K., Santos, A., & Scacchetti, F. (2016). Medida de estilos de aprendizagem para o ensino fundamental. *Psicologia Escolar e Educacional*, pp. 127-136.
- Oliveira, R. (2016). Encontro com o outro, formação, mediação, pesquisa e criação: possíveis entrelaçamentos. *NOVOS LUGARES PARA A EDUCAÇÃO ARTÍSTICA: O V CONGRESSO MATÉRIA-PRIMA*, pp. 637-652.
- Queiroz, J., & Bila, M. (2014). Como motivar a exploração artística no pré-escolar? *MAIS IMAGINAÇÃO COM MAIS MATÉRIA-PRIMA: Atas do III Congresso*, pp. 230-240.
- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2006). *Metodologia de Pesquisa* (3 ed.). São Paulo: McGraw-Hill.
- Santini, J., & Vasconcellos, S. (2013). EDUCAÇÃO INFANTIL, ENSINO DE ARTE E EDUCAÇÃO ESTÉTICA: ESPAÇOS-LUGARES DE EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS. *Anais do IX Fórum de Pesquisa em Arte*, pp. 191-203.
- Santos, L., & Guerreiro, C. (2016). Estilos de Aprendizagem e Estilos de Ensino Inclusão e Interculturalidade. (I. P. Bragança, Ed.) *Atas do VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem, 1*, pp. 863-868.
- Scott, C. (2010). The Enduring Appeal of 'Learning Styles'. *Australian Journal of Education*, pp. 5-17.
- Silva, L., & Souza, M. (2016). A liberdade no uso de materiais: expressando ideias e sentimentos no contexto escolar. *NOVOS LUGARES PARA A EDUCAÇÃO ARTÍSTICA: Atas V CONGRESSO MATÉRIA-PRIMA*, pp. 417-426.
- Smith, R. (1982). Elitism versus populism: The continuing debate. *The Journal of Aesthetic Education*, 16, 5-10.
- Sprinthall, N., & Sprinthall, R. (1993). *Psicologia Educacional: Uma abordagem Desenvolvimentista*. Portugal: McGraw-Hill.
- Vygotsky, L. (2014). *Imaginação e criatividade na infância*. São Paulo: WMF Martins Fontes.

# **ESTILOS DE APRENDIZAJE: UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA FACULTAD DE EDUCACIÓN**

## **LEARNING STYLES: A PEDAGOGIC PROPOSITION FOR THE FACULTY OF EDUCATION**

Luís Alfredo Gómez Linares<sup>6</sup>, Marleyn Margarita Serrano Ramírez<sup>7</sup>, Elsy Robles Ordóñez<sup>8</sup>

### **RESUMEN**

Conocer a los estudiantes en términos de preferencias de las formas de aprendizaje, consiste en tener claridad conceptual y metodológica para identificar sus Estilos de Aprendizaje. A pesar del carácter multidimensional del ser humano, existen grupos de personas que se diferencian de otros por presentar intereses y preferencias de aprendizaje comunes. Igualmente se hace indispensable para el profesor, poder definir sus estrategias y el conocimiento de los estilos de aprendizaje de sus estudiantes. Desde este enfoque el estudio tiene como objetivo “Caracterizar los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes del Programa de Licenciatura para Personas con Limitaciones o Capacidades Excepcionales para hacer del aula un espacio diverso “. Comparte los fundamentos pedagógicos de Alonso, C. (2012), Martínez (2007), Trevelin, A y Pereira, M (2013). De naturaleza descriptiva con diseño no experimental, una muestra de 79 estudiantes de la Universidad del Atlántico - Barranquilla –Colombia. La información se obtuvo a través del Cuestionario CHAEA. Los hallazgos revelan que existe preferencia de las estudiantes por el Estilo Teórico con dominancia Muy Alta (34.18%) y Alta (24.05%). La discusión se centra en reconocer la diversidad de los sujetos que aprenden y se concluyó que la población objeto de estudio se caracterizan por ser individuos analíticos y perfeccionistas

**Palabras claves:** Estilos de Aprendizaje, Diversidad, Estrategia didáctica, CHAEA.

---

6 Universidad del Atlántico, Colombia, algoli\_05@hotmail.com

7 Universidad del Atlántico, marleynserrano@mail.uniatlantico.edu.co

8 Institución Educativa Sofía Camargo de Lleras, Colombia, elsyrobles003@hotmail.com

## **ABSTRACT**

Knowing the students in terms of their preference regarding how they learn, requires a conceptual and methodological clarity in order to identify their respective Learning Style. Regardless of how multidimensional a human can be, certain groups of individuals are singled out due to their common interests and preferences in learning styles. Defining strategies and the knowledge about the students' learning styles also becomes indispensable for the teacher. Coming from this vision, we can say that the purpose of this study is to "Characterize the learning styles of students in the Teaching program for People with Limitations or Exceptional Capabilities to make the classroom more diverse space". It shares pedagogical principles with Alonso, C. (2012), Martínez (2007), Trevelin, A. y Pereira, M. (2013). The study will be of a descriptive nature with a non experimental design and a sample consisting of 79 students from Atlántico University - Barranquilla –Colombia. The data was harvested with the use of the CHAEA Questionnaire. The findings revealed a preference within the students for the Theoretical Style with a Very High (34.18%) and High dominance (24.05%). The argument is centered around recognising the diversity within the learning subjects which were found to be of an analytical and perfectionist nature by this study.

**Keywords:** Learning Styles, Diversity, Teaching Strategy, CHAEA.

## **Introducción**

En las últimos tres décadas, muchas investigaciones han tratado de dilucidar el tema sobre la individualización de los procesos de enseñanza –aprendizaje, lo que ha resultado una discusión compleja por cuanto involucra categorías que tienen que ver con las exigencias del contexto social y las características personales del aprendiz.

La revisión documental, destaca que existen numerosas investigaciones donde confirman que la teoría de los Estilos de Aprendizaje centra sus fundamentos epistemológicos y conceptuales a partir de los componentes centrales de la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje así como de la didáctica de ciencias. En este marco, el aprendizaje se concibe como un proceso dinámico en el que interactúan las características individuales y los contextos en que se sitúa la persona (Marchesi, 2002).

Por otra parte, el proyecto se justifica en el sentido de asumir las políticas educativas planteadas por el Ministerio de Educación Nacional a través de la Ley General de Educación del 1994,

donde se concibe que la educación cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas (Art. 1º y 5º).

Así mismo, la Ley 30 de 1992 establece que “la Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional” (Art. 1º). Por ello, la Educación Superior se desarrollará en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra.

En línea similar, se puede citar lo expresado en el artículo 9º de este mismo documento legal, que promulga “ los programas de pregrado preparan para el desempeño de ocupaciones, para el ejercicio de una profesión o disciplina determinada, de naturaleza tecnológica o científica o en el área de las humanidades, las artes y la filosofía. También son programas de pregrado aquellos de naturaleza multidisciplinaria conocidos también como estudios de artes liberales, entendiéndose como los estudios generales en ciencias, artes o humanidades, con énfasis en algunas de las disciplinas que hacen parte de dichos campos” (Congreso de la República, 1992).

De igual forma, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010), señala que la escuela debe establecer un currículo significativo, definido este como “aquel que conecta con los intereses de los alumnos y con sus formas de vida, que se adapta a sus ritmos de aprendizaje, que establece de forma permanente la relación entre lo aprendido y las experiencias que los alumnos viven fuera de la escuela, que permite la participación del alumnado y el trabajo en grupo...”.

Lo anterior deja claro la pertinencia de entender la enseñanza como un proceso potenciador de todas las capacidades de las personas. Esta mirada implica una concepción de la educación que entienda la diversidad del estudiante y donde la función del docente-mediador debe ajustarse en ir más allá del papel de enseñante que tradicionalmente ha venido asumiendo para conocer los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes. Es necesario por tanto que el docente agote todos los materiales curriculares que permitan configurar un aprendizaje significativo. A lo anterior debe añadirse que una de las razones que favorecen la desconexión de la enseñanza con respecto al aprendizaje radica en que la modalidad de aprender de determinados estudiantes no se corresponde con las formas o comportamientos de enseñanza de determinados docentes.

En este sentido, Sternberg (1999) advierte que concebir un currículo desde la perspectiva de una metodología basada en los Estilos de Aprendizaje se evidencia como un reto histórico de la educación que emerge como una oportunidad para avanzar hacia otras concepciones y metodologías de enseñanza. Sin embargo, aún se puede percibir que existen escuelas ancladas en mantener un currículo tradicional, en el que la norma es el aprendizaje memorístico, la falta de conexión de los aprendizajes con la realidad vivida, además de la homogenización de la actividad educativa que desconoce la diversidad de los sujetos que aprenden (OEI, 2008).

En efecto Guerra (2002), sostiene que las escuelas son organizaciones que tienden a la homogeneización, muestra de ello se refleja en las practicas que se asientan en el principio de todos durante el mismo tiempo para hacer lo mismo con idéntica finalidad, y que se articulan sobre una determinada concepción del alumno con el que se está trabajando: Debería ser una escuela para todos (es decir, para cada uno), pero es una escuela para un tipo determinado de individuo.

Precisamente, y para superar esta perspectiva reduccionista, se formuló como objetivo general la *“Caracterización de los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes del Programa de Licenciatura para Personas con Limitaciones o Capacidades Excepcionales para hacer del aula un espacio diverso”* desde las dimensiones pedagógica de Alonso, C. (2012), Martínez (2007), Trávelin, A y Pereira, M (2013).

### **Marco Teórico**

Evidentemente son muchas las concepciones referentes a los Estilos de Aprendizaje, por lo que en este apartado se analizan los fundamentos pedagógicos que sustentan el presente estudio.

En términos generales, los estilos de aprendizaje hacen referencia a las modalidades típicas y relativamente estables que se ponen en juego en el acto de aprender. En consecuencia los sujetos se consideran constructores activos en la organización y elaboración de sus propios conocimientos (Gagliardi, 2008)

En esta misma línea, Saldaña (2010: 43) establece que “en el proceso enseñanza-aprendizaje es primordial que el docente conozca los Estilos de Aprendizaje que poseen sus alumnos. Cada estudiante aprende de diferente manera, por lo que detectarlo sirve para poder crear ambientes de aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que le permitan ir construyendo su aprendizaje y que propicien el aprender a aprender: A mayor emoción en el aprendizaje mayor

producción”. Por esto es apropiado que los docentes cuenten con conocimientos respecto a nuevas temáticas educativas y sobre todo las pongan en práctica.

A esto se refiere Coll (2011), cuando manifiesta que es muy importante entender que el enfoque de los Estilos de Aprendizaje no es una teoría que funciona como una receta , sino un conjunto articulado de principios desde donde es posible diagnosticar y tomar decisiones sobre el proceso de gestión que el docente realiza en el aula de clase

Reforzando lo anterior, Iafrancesco (2011) destaca que los aprendizajes implican procesos dinámicos y no estáticos, pues se producen cuando las estructuras de conocimiento ya existentes se pueden modificar y reorganizar en mayor o menor medida. Por tanto, el educador-mediador debe ser un diseñador de situaciones de aprendizaje adecuadas; no debe enseñar, debe facilitar aprender.

De acuerdo con Navarro (2008: 14) el término “Estilo de Aprendizaje” se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un Estilo de Aprendizaje. El autor considera que cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia incluso aunque tenga las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema. Sin embargo más allá de esto, es importante no utilizar los Estilos de Aprendizaje como una herramienta para clasificar a los alumnos en categorías cerradas, ya que la manera de aprender evoluciona y cambia constantemente.

En cónsona con lo anterior, Trevelin, Pereira y Neto (2013), señalan que conocer los Estilos de Aprendizaje de los agentes participantes en la enseñanza- aprendizaje es extremadamente importante para que el profesor comprenda las diferencias de aprendizaje existente entre los alumnos y también se preocupe con la adopción de nuevas metodologías más pertinentes para cada grupo.

Merece reportar el estudio realizado por Gómez (2010), titulado “Estilos de Aprendizaje y Género en estudiantes Universitarios y su Incidencia en la Selección de Programas Académicos” donde se utilizó un diseño descriptivo tipo correlacional, obteniéndose la información a través del Cuestionario CHAEA, arrojando como resultado una tendencia hacía el Estilo de Aprendizaje



Reflexivo (R) (52,96%), en el momento de percibir, interactuar y responder a los ambientes de aprendizaje.

Alonso (2012), expresa que los Estilos de Aprendizaje son las conclusiones a las que llegamos de la manera cómo actúan las personas. Así comenta el autor, las características estilísticas son los indicadores de superficie de los niveles profundos de la mente humana: el sistema total de pensamiento y las peculiares calidades de la mente que un individuo utiliza para establecer lazos con la realidad.

Desde la metodología de los Estilos de Aprendizaje propuesta por (Alonso, Gallego y Honey, 2012), se resaltan cuatro estilos: Activo, Reflexivo Teórico y Pragmático. Dentro de esta taxonomía señalan que las personas que tienen predominancia en Estilo *Activo* se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos, realizan las tareas con entusiasmo y suelen involucrarse con los demás.

A los *Reflexivos* les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Recogen datos analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Consideran todas las alternativas posibles antes de decidir. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan y no participan hasta que se han empoderado de la situación.

Por su parte, los individuos *Teóricos* adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Tienden a ser perfeccionistas, les gusta analizar y sintetizar, son profundos en su sistema de pensamiento a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Finalmente, el *Estilo de Aprendizaje Pragmático* tiene como punto fuerte la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen.

Ahora bien, las estrategias didácticas se definen a su vez, en función de las estrategias de aprendizaje que se quieren desarrollar y potenciar en el alumno, para lo que es preciso tener en cuenta los Estilos de Aprendizaje. Razón por la cual se debe planificar didácticamente desde un enfoque que considere la atención a la diversidad. Cabe destacar que las estrategias didácticas son solo posibles orientaciones y lineamientos para el trabajo que el docente lidera durante el acto pedagógico. A esto se refiere Carlos (2009) al postular que una práctica docente efectiva se caracteriza por la presentación de diversas formas de los mismos temas, contenidos y soportes

materiales, buscando su simplificación y adecuación a las necesidades y preferencias habituales de los estudiantes.

Desde este tenor, Díaz y Hernández (2010), señalan que las estrategias son procedimientos que pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas y que persiguen un propósito determinado con una valoración correcta de las alternativas de conocimiento posible y establecen reglas de dirección racional: el aprendiz emplea estas estrategias en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas.

Seguidamente, en la **Tabla 1** se presentan algunas Estrategias de Aprendizaje y los Estilos de Aprendizaje que pueden favorecer basada en las investigaciones de García Cué (2013)

<b>Estrategia</b>	<b>Estilo de Aprendizaje que favorece</b>
<b>Lluvia o tormenta de ideas:</b> Forma de trabajo que permite la libre presentación de ideas. Sin restricciones ni limitaciones, con el objetivo de producir ideas originales o soluciones nuevas.	Activo
<b>Lámina/foto mural:</b> Se basa en la presentación de una fotografía, lámina o caricatura (sin texto) proyectada como entrada a un tema de la lección que se quiere ver.	Pragmático, Activo
<b>Frasas incompletas:</b> Consiste en completar frases sin concluir.	Reflexivo Teórico
<b>Concordar- Discordar:</b> Se fundamenta en presentar a los alumnos entre 10 y 20 enunciados breves y redactados de forma tal que provoque en los discentes la reflexión (individual y después grupal). El alumno debe contestar si está de acuerdo o no en cada caso.	Reflexivo
<b>Escribir sobre.....:</b> Se le solicita al alumno escribir algo sobre el tema que se va a tratar en clase. Las preguntas que se hacen son: ¿Que sabes?, ¿Qué se te ocurre?, ¿Qué piensas cuando te dicen...?, etc.	Teórico y Reflexivo
<b>Estudio de un caso:</b> Descripción escrita de un hecho acontecido en la vida de una persona u organización. Dicha situación puede ser real o hipotética pero construida con características análogas a la realidad.	Teórico

<b>Estrategia</b>	<b>Estilo de Aprendizaje que favorece</b>
<b>Situación problema:</b> El profesor selecciona una situación problema tomado de la realidad y relacionado con los contenidos que se espera sean abordadas por el alumno de manera grupal. Lo fundamental es que los alumnos puedan identificar lo que requieren para enfrentar la situación y las habilidades que se desarrollan para llegar a resolverla.	Pragmático
<b>Método de proyectos:</b> Actividades que enfrentan al alumno a situaciones problemáticas reales y concretas que requieren soluciones prácticas y en las que se pone de manifiesto una determinada teoría.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
<b>Exposición:</b> Presentación de un tema lógicamente estructurado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral, provee de estructura y organización de los puntos importantes de una información.	Pragmático, Activo y Reflexivo.
<b>Juego de roles:</b> Representación actuada de situaciones de la vida real, relacionadas principalmente con situaciones problemáticas en el área de las relaciones humanas con el fin de comprenderlas.	Activo, Reflexivo. Teórico, Pragmático
<b>Trabajo de investigación:</b> Trabajo personal o en grupo que coadyuva a plantear y buscar soluciones a problemas que se presentan en la vida real. En esta parte el alumno recopila, analiza y reporta la información.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
<b>Conferencia interactiva o chat (trasmitida por internet):</b> Los alumnos a distancia participan activamente en un evento transmitido por internet.	Activo
<b>Búsqueda por internet:</b> Los discentes encuentran fuentes de información en internet a través de búsqueda.	Pragmático
<b>Elaboración de blogs y wikis:</b> Se utilizan para plasmar ideas propias sobre temas entendidos a través de medios electrónicos interactivos.	Activo, Reflexivo
<b>Foros de discusión (presencial o vía internet):</b> Se utiliza para que los alumnos expongan sus comentarios libremente de un tema propuesto por el profesor o por otro compañero del curso.	Activo, Reflexivo

<b>Estrategia</b>	<b>Estilo de Aprendizaje que favorece</b>
<b>Elaboración de mapas conceptuales:</b> Como un medio de representación que permite visualizar los conceptos y proposiciones de un texto, así como la relación que existe entre ellos.	Teórico y pragmático
<b>Uso de plataformas Educativas:</b> Personas en diferentes lugares geográficos pueden acceder a los materiales de un curso (vía Internet) en cualquier modalidad e interactuar con sus profesores y compañeros.	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.
<b>Ensayo:</b> Es una forma particular de comunicación de ideas, realizada por un autor que da a conocer su pensamiento y lo hace con una gran libertad. Es un escrito en prosa, generalmente breve, que expone una interpretación personal sobre cualquier tema.	Teóricos, Reflexivo
<b>Cuadro sinóptico:</b> Es una representación sintética que permite organizar, clasificando de manera lógica los conceptos y sus relaciones. Se organiza de lo general a lo particular, de izquierda a derecha en un orden jerárquico. Se utilizan llaves para clasificar la información.	Activo, Reflexivo
<b>PNI (Positivo, Negativo, Interesante):</b> Permite expresar el mayor número de ideas que se generan sobre un evento o acontecimiento. Permite al estudiante determinar lo positivo, lo negativo y lo interesante del mismo, por lo que se considera de un alto valor educativo.	Activo, Reflexivo y Pragmático
<b>Cuadro comparativo:</b> Permite identificar las semejanzas y diferencias de dos o más objetos o eventos para llegar finalmente a conclusiones.	Activo, Reflexivo
<b>Mapa cognitivo de aspectos comunes:</b> Es similar al diagrama de ven, donde se desea encontrar los aspectos o elementos comunes entre dos temas o conjuntos.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático

**Tabla 1:** Estrategias Didácticas y Estilos de Aprendizaje que potencian

Fuente. Adaptada de la tabla de García Cue (2013)

## **Marco Metodológico**

El presente estudio descriptivo se realizó en la Universidad del Atlántico, ubicada en la ciudad de Barranquilla-Colombia de naturaleza pública y comparte los criterios de Arias (2012), quien señala que la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Por otra parte, se aplicó a una muestra de 79 estudiantes pertenecientes a los semestres II, IV Y VII matriculados en el programa de Licenciatura para Personas con Limitaciones o Talentos Excepcionales durante el periodo académico 2016-II. En función de la delimitación de la investigación es preciso indicar que el Programa para Personas con Limitaciones o Capacidades Excepcionales, se encuentra adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico y consecuentemente con las disposiciones del Ministerio de Educación Nacional, ha estructurado su plan de estudios a 10 semestres con 167 créditos, y 62 asignaturas clasificadas en un núcleo obligatorio y otro electivo

Como instrumento para diagnosticar y analizar los Estilos de Aprendizaje se utilizó el Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje- CHAEA - el cual consta de 80 preguntas de tipo dicotómicas agrupadas en cuatro categorías correspondiente a los Estilos de Aprendizaje: Activo, Teórico, Reflexivo y Pragmático. Cabe resaltar que, no es un test de inteligencia, ni de personalidad, tampoco tiene límite de tiempo para contestarlo. No existen respuestas correctas o erróneas. La persona selecciona Más si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem o, por el contrario, Menos si considera que está más en desacuerdo con lo planteado en el mismo.

El proceso de realización del Cuestionario se realizó en una hora de clase cedida por el profesor de turno para garantizar la presencia de los alumnos y del investigador, quien finalizaba dando una explicación de la caracterización de cada estilo. Además, la población objeto de estudio tiene como características la de pertenecer mayoritariamente al género femenino y a los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, de la ciudad de Barranquilla y su área metropolitana.

Cabe destacar que, cada estilo de aprendizaje maneja un baremo de dominancia y los valores varían de un estilo a otro. Razón por la cual se describen los baremos utilizados en el CHAEA

<b>BAREMO CUESTIONARIO CHAEA</b>					
<b>Estilo de Aprendizaje</b>	<b>Muy baja</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Muy alta</b>
Activo	0 – 6	7- 8	9 - 12	13 - 14	15 - 20
Reflexivo	0 – 10	11 – 13	14 - 17	18 - 19	20
Teórico	0 – 6	7 - 9	10 - 13	14 - 15	16 - 20
Pragmático	0 – 8	9 – 10	11 - 13	14 - 15	16- 20

**Tabla 2.** Baremo Cuestionario CHAEA.

### Resultados

Al caracterizar los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del programa de Licenciatura para Personas con Limitaciones o Talentos Excepcionales, se obtuvo la estadística reportada en las Tablas 3, 4, 5 y 6 sobre la dominancia de los diferentes Estilos de Aprendizaje:

	<b>Estilo De Aprendizaje</b>							
	<b>Activo</b>		<b>Reflexivo</b>		<b>Teórico</b>		<b>Pragmático</b>	
<b>Dominancia</b>	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy Alta	<b>6</b>	26,09%	<b>1</b>	4,35%	<b>6</b>	26,09%	<b>6</b>	26,09%
Alta	<b>3</b>	13,04%	<b>10</b>	43,48%	<b>4</b>	17,39%	<b>7</b>	30,43%
Moderada	<b>10</b>	43,48%	<b>8</b>	34,78%	<b>11</b>	47,83%	<b>6</b>	26,09%
Baja	<b>4</b>	17,39%	<b>2</b>	8,70%	<b>1</b>	4,35%	<b>3</b>	13,04%
Muy Baja	<b>0</b>	0,00%	<b>2</b>	8,70%	<b>1</b>	4,35%	<b>1</b>	4,35%
<b>Total</b>	<b>23</b>		<b>23</b>		<b>23</b>		<b>23</b>	

**Tabla 3.** Resultados Dominancia de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Segundo Semestre- 2016.

Fuente: elaboración propia del autor.

La **Tabla 3** nos indica que los estudiantes del Segundo Semestre- 2016 se caracterizan por mostrar una tendencia hacia el Estilo de Aprendizaje Pragmático con dominancia muy significativa en los niveles Alto (30.43%), Muy Alto (26.09%) y Moderado (26.09%), sin embargo existe una población de (13.04%) que presenta un nivel Bajo en este mismo estilo. El

segundo Estilo por el cual sienten preferencia es el Teórico con dominancia Moderada (47.83%), muy Alta (26.09%) y Alta (17.39%). Por su parte, el Estilo el Estilo Activo también obtiene significancia en los niveles Moderado (43.48%), Muy Alto (26.09%) y Alto (13.04%).

	Estilo De Aprendizaje							
	Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy Alta	10	28,57%	2	5,71%	18	51,43%	13	37,14%
Alta	11	31,43%	9	25,71%	8	22,86%	9	25,71%
Moderada	11	31,43%	20	57,14%	8	22,86%	9	25,71%
Baja	2	5,71%	2	5,71%	1	2,86%	3	8,57%
Muy Baja	1	2,86%	2	5,71%	0	0,00%	1	2,86%
<b>Total</b>	<b>35</b>		<b>35</b>		<b>35</b>		<b>35</b>	

**Tabla 4.** Resultados Dominancia de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Cuarto Semestre- 2016.

Fuente: elaboración propia del autor.

A la luz de la **Tabla 4**, se observa que en el grupo de estudiantes de Cuarto Semestre -2016, existe una tendencia de dominancia orientada hacia el Estilo Teórico en los niveles Muy alto (51.43%), seguido de Alto (22.86%) y Moderado (22.86%). En segundo lugar de preferencia se encuentra el Estilo Pragmático con valores de 37.14% ,25.71 % y 25.71% para los niveles Muy alto, Alto y Moderado respectivamente. De igual modo, el Estilo Activo también se destaca por obtener unos resultados Alto (31.43%), Moderado (31.43%) y Muy Alto (28.57%)

	Estilo De Aprendizaje							
	Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy Alta	2	9,52%	0	0,00%	3	14,29%	2	9,52%
Alta	4	19,05%	7	33,33%	7	33,33%	2	9,52%
Moderada	10	47,62%	9	42,86%	9	42,86%	14	66,67%
Baja	2	9,52%	4	19,05%	2	9,52%	2	9,52%

	Estilo De Aprendizaje							
	Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático	
Dominancia	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy Baja	3	14,29%	1	4,76%	0	0,00%	1	4,76%
<b>Total</b>	<b>21</b>		<b>21</b>		<b>21</b>		<b>21</b>	

**Tabla 5.** Resultados Dominancia de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Séptimo Semestre- 2016.

Fuente: elaboración propia del autor.

Por otro lado, la **Tabla 5**, indica que los estudiantes que cursan Séptimo Semestre, se caracterizan por preferir en el momento de procesar la información el Estilo Teórico en sus niveles Moderado (42.86%), Alto (33.33%) y Muy Alto ((14.29%).En segundo lugar de preferencia se encuentra el Estilo Activo con valores de (47.62%), (19.05%) y (9.25%) para los niveles Moderado, Alto y Muy Alto respectivamente

	Estilo De Aprendizaje							
	Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático	
Dominancia	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy Alta	18	22,78%	3	3,80%	27	34,18%	21	26,58%
Alta	18	22,78%	26	32,91%	19	24,05%	18	22,78%
Moderada	31	39,24%	37	46,84%	28	35,44%	29	36,71%
Baja	8	10,13%	8	10,13%	4	5,06%	8	10,13%
Muy Baja	4	5,06%	5	6,33%	1	1,27%	3	3,80%
<b>Total</b>	<b>79</b>		<b>79</b>		<b>79</b>		<b>79</b>	

**Tabla 6.** Resultados globales Dominancia de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes del Programa de Licenciatura para Personas con Limitaciones o Talentos Excepcionales de la Universidad del Atlántico- 2016

Fuente: elaboración propia del autor.

Finalmente, en la **Tabla 6**, se presentan los resultados globales obtenidos de una población de aproximadamente 320 estudiantes que cursan el programa de Licenciatura para Personas con



Limitaciones o Talentos Excepcionales. La muestra que se obtuvo fue de 79 estudiantes correspondiente al 25 % de los estudiantes matriculados en este programa. Los resultados revelan una ligera diferencia estadística por preferir el Estilo Teórico al momento de recibir y procesar la información con unos niveles de dominancia Moderado (35.44%), Muy Alta (34.18%) y Alta (24.05%). También es destacable que existe dentro de la data un grupo de personas que prefieren el Estilo Pragmático en un nivel de preferencia Moderado (36.71%), Muy Alto (26.58%) y Alto (22.78%)

### **Conclusiones**

En función de los resultados podemos deducir que al caracterizar los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes del Programa de Licenciatura para Personas con Limitaciones o Capacidades Excepcionales pertenecientes a la Facultad de Educación de la Universidad del Atlántico – Barranquilla – Colombia, se revela una ligera diferencia estadística por preferir el **Estilo Teórico** al momento de recibir y procesar la información con unos niveles de dominancia Moderado (35.44%), Muy Alta (34.18%) y Alta (24.05%). También es destacable que existe dentro de la data un grupo de personas que prefieren el Estilo Pragmático en un nivel de preferencia Moderado (36.71%), Muy Alto (26.58%) y Alto (22.78%).

En contraste con el estudio realizado por Gómez (2010) con los estudiantes de treinta y seis (36) Programas académicos de la Universidad del Atlántico de Barranquilla Colombia, se puede afirmar que los resultados no tienen correlación puesto que la población admitida presentó una tendencia hacia el Estilo Reflexivo (52%) , seguido del estilo Teórico con un (15.05%)

Comprender todos los elementos de la teoría de los estilos de aprendizajes, requiere de una visión más amplia a nivel educativo del rol docente. En este sentido es primordial que el docente conozca los estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos para poder crear ambientes de aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que le permitan ir construyendo su aprendizaje y que propicien el aprender a aprender (Saldaña 2010: 43)

Es desde este lugar que sostenemos la imperiosa necesidad de generar políticas académicas desde la Educación Superior, para sensibilizar a los responsables de orientar los procesos pedagógicos en los programas de pregrado, de la importancia de reconocer los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que se atienden en las aulas de clases. A esto se refiere Sternberg (1994) con su concepto de multivariedad, señalando que los profesores deben acomodarse a una

amplia lista de estilos de pensamiento y aprendizaje, variando sistemáticamente los métodos de enseñanza y de evaluación para llegar a cada estudiante.

Se puede afirmar que a los educadores y formadores se les presenta un gran desafío: conocer más cómo aprenden sus estudiantes para optimizar su rendimiento académico individual partiendo del diagnóstico y reconocimiento del estilo personal de aprendizaje del estudiante

Finalmente, los resultados arrojados permitirán asumir transformaciones para intervenir y garantizar el óptimo desarrollo de los procesos adelantados, dentro del marco de las políticas educativas del país. Tales adecuaciones a las estrategias didácticas y estilo de enseñanza por parte del personal docente con el fin de contribuir al autodiagnóstico, control y regulación del proceso de aprendizaje de los educandos, conllevarán a optimizar los resultados académicos de estos a partir del reconocimiento de su propia forma de aprender y de sus diferentes enfoques hacia el aprendizaje (Thomas, 1998).

### **Referentes Bibliográficos**

Alonso C., Gallego, D. y Honey, P. (2012). "Los Estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero

Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 6ª Edición. Caracas: Editorial Episteme, C.A.

Carlos, J. (2009), "¿Cómo enseñan Psicología los profesores efectivos? Un estudio exploratorio", *Perfiles Educativos*, vol. XXXI, núm. 123, pp. 8-26.

Coll, C, Martin, E, Mauri, T, Miras, Ornuvia, J y Solé, I (2011).El Constructivismo en el Aula. Biblioteca de Aula. Barcelona

Congreso de Colombia. (1992).Ley 30 de Diciembre 28 de 1992 .Bogotá

Díaz, Frida y Hernández Gerardo. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Tercera Edición. McGraw Hill. México.

Gagliardi, R. (2008).Gestión de la educación técnica-profesional: capacitación directiva para la formación de jóvenes autónomos Buenos Aires: Noveduc.

García, C (2013). Estilos de Aprendizaje: In J .Cue, M, Velasquez, T .Saldaña Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas de siglo XXI. México

Gómez (2010). Estilos de Aprendizaje y Género en estudiantes Universitarios y su Incidencia en la Selección de Programas Académicos. Tesis de Maestría. Universidad del Atlántico. Barranquilla Colombia.

Guerra, S (2002). Organizar la Diversidad. Cuadernos de Pedagogía. 311 pp 76-80.

Iafrancesco, G. (2011). Pedagogía del Cuidado. Fundamentos y Estrategias para una Educación preventiva e inclusiva. Bogotá. Corporación Internacional Pedagogía y Escuela Transformadora. CORIPET.

Marchesi, A. (2002), "Del lenguaje de la deficiencia a la escuela inclusiva", Madrid Alianza.

Martínez, G(2007). Aprender a Enseñar .Los Estilos de Aprendizaje y de Enseñanza desde la Practica der Aula. Ediciones Mensajero. Bilbao.

Navarro, M. (2008). Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje. Andalucía: Ed. Procompal.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010). Metas Educativas 2021. Madrid: OEI.

Saldaña, M. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos que cursaron genética clínica en el periodo de primavera 2009 en la facultad de medicina de la benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Estilos de aprendizaje. 5. Recuperado 13 de marzo de 2011, en <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje>.

Sternberg, R. J. (1999). Estilos de Pensamiento. Barcelona: Piados Ibérica.

Thomas, J.W. (1998). Project based learning overview. Novato, CA: Buck Institute for Education. Retrieved July 10, 2002, from <http://www.bie.org/pbl/overview/index.html>

Trevelin, A y Pereira, M (2013), A Utilizacao da sala de aula invertida em cursos superiores de tecnologia. Revista de Estilos de Aprendizaje, 6.

**ESTILOS DE ENSINO: INTEGRAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS  
INTERDISCIPLINAR E A *WEBQUEST* NA PRÁTICA PEDAGÓGICA<sup>9</sup>**

**TEACHING STYLES: INTEGRATION OF INTERDISCIPLINARY SCIENCE  
TEACHING AND WEBQUEST IN PEDAGOGICAL PRACTICE**

**ESTILOS DE ENSEÑANZA: INTEGRACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE  
INTERDISCIPLINÁRIA Y LA *WEBQUEST* EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA**

Giselle Palermo Schurch<sup>10</sup>, Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha<sup>11</sup>

**Resumo**

A sala de aula é um lugar complexo, de múltiplas singularidades e que necessita de condições para o atendimento das peculiaridades existentes nesse contexto, portanto as formações continuadas de professores devem atentar-se a favorecer a modernização da educação relacionada aos avanços tecnológicos atuais. Esta pesquisa relata um curso para formação de professores da Educação Básica do município de Londrina/PR, Brasil, cujo objetivo foi analisar os resultados desse curso que tinha por fulcro a elaboração de *WebQuests* no Ensino de Ciências Interdisciplinar, mediante uma sequência didática interativa. O marco teórico elenca a formação de professores conforme Veiga (2008; 2009); inteligências múltiplas sob o aspecto de Antunes (2001; 2012) e Gardner (1995); e a *WebQuest* na perspectiva de Abar e Barbosa (2008). A metodologia utilizada é de abordagem qualitativa, com pesquisa de campo e analítica. Dentre os resultados, evidenciam-se o aproveitamento dos participantes quanto a formação continuada no sentido de subsidiar o planejamento de estratégias pedagógicas que beneficiam os estilos de aprendizagem, nas quais a ação docente colabora na consolidação desse processo. A proposta pedagógica do curso permitiu aos docentes flexibilidade para contemplarem seus estilos de

---

<sup>9</sup> Os autores agradecem ao CNPQ, CAPES e à Fundação Araucária, à Pró-Reitoria e diretoria de pós-graduação da UTFPR pelo auxílio à apresentação deste artigo.

<sup>10</sup> gisellepalermo@gmail.com

<sup>11</sup> zenaiderocha@utfpr.edu.br

ensino na utilização da ferramenta *WebQuest* como recurso didático interativo a potencializar os estilos de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências interdisciplinar; Formação continuada de professores; Prática pedagógica; *WebQuest*.

### **Abstract**

The classroom is a complex place with multiple singularities and needs the conditions to attend to the peculiarities that exist in this context, so the continued formation of teachers must be attentive to favor the modernization of education related to current technological advances. This research reports a course for teacher formation of Basic Education in the city of Londrina/PR, Brazil, whose objective was to analyze the results of this course that had by support the elaboration of WebQuests in the Interdisciplinary Science Teaching, through an interactive didactic sequence. The theoretical framework lists the teacher formation according to Veiga (2008; 2009); Multiple intelligences under the aspect of Antunes (2001; 2012) and Gardner (1995); and WebQuest from Abar and Barbosa's (2008) perspective. The methodology used is a qualitative approach, with field and analytical research. Among the results, are evidenced the exploitation of the participants in the continuing formation in the sense of subsidizing the planning of pedagogic strategies that benefit the learning styles, in which the teaching action collaborates in the consolidation of this process. The pedagogical proposal of the course allowed to the teachers flexibility to contemplate their teaching styles in the use of the WebQuest tool as an interactive didactic resource to potentiate learning styles.

**Keywords:** Interdisciplinary Science Teaching; Continuing formation of teachers; Pedagogical practice; WebQuest.

### **Resumen**

El aula es un lugar complejo, de múltiples singularidades y que necesita de condiciones para la asistencia de las peculiaridades que hay en ese contexto, así que las formaciones continuadas de profesores deben fijarse a favorecer la modernización de la educación relacionadas a los adelantos tecnológicos actuales. Esta pesquisa relata un curso para la formación de profesores de la Educación Básica en la ciudad de Londrina/PR, Brasil, cuyo propósito fue analizar los resultados de ese mismo curso que tenía como principio la elaboración de *WebQuest* en la

enseñanza de Ciencias interdisciplinar mediante una secuencia didáctica interactiva. El hito teórico alista la formación de profesores conforme Veiga (2008; 2009), inteligencias múltiples ante el aspecto de Antunes (2001; 2012) y Gardner (1995); y la *WebQuest* en la perspectiva de Abar y Barbosa (2008). La metodología utilizada es del abordaje cualitativo, con pesquisa de campo y analítico. De entre los resultados, se evidencian el aprovechamiento de los participantes en cuanto a formación continuada en el sentido de subsidiar el planeamiento de estrategias pedagógicas que benefician los estilos de aprendizaje, en las cuales la acción docente contribuye en la consolidación de ese proceso. La propuesta pedagógica del curso permitió a los maestros flexibilidad para consideraren sus estilos de enseñanza en el uso de la herramienta *WebQuest* como recurso didáctico interactivo para potenciar los estilos de aprendizaje.

**Palabras-Clave:** Enseñanza de Ciencia interdisciplinar; Formación continuada de profesores. Práctica pedagógica. *WebQuest*.

## 1 INTRODUÇÃO

Os docentes da Educação Básica de nossa região têm apresentado dificuldades em explorar, no âmbito escolar, recursos didáticos no Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar, a fim de contemplar a singularidade de seus alunos na prática pedagógica.

Além disso, apontam receios em utilizar as novas tecnologias, muitas vezes por não saberem lidar com a sistematização do processo de ensino e a Interação tecnológica (Coll; Monereo, 2010; Mercato, 2014).

Cabe salientar que a conexão das disciplinas significa potencializar a elaboração de aulas mais dinâmicas e hábeis, em que seja possível despertar o interesse do aluno, a favorecer a interação com o conteúdo ministrado.

Dessa forma, é importante ressaltar que se faz necessária uma orientação entre os docentes, a qual seja baseada em um referencial teórico que contribua para o planejamento de suas ações em sala de aula, proporcionando uma sistematização do conteúdo a ser pedagogicamente trabalhado.

A presente pesquisa é delineada na formação continuada de professores da Educação Básica, Anos Iniciais do Ensino Fundamental do município de Londrina/PR, utilizando a plataforma *Moodle* (uma página corporativa da Prefeitura Municipal de Londrina, *lócus* dessa investigação), tendo por princípio dimensões acentuadas quanto aos benefícios do trabalho interdisciplinar no Ensino de Ciências a partir da utilização de um recurso tecnológico como a *WebQuest*.

A investigação em questão tem por objetivo analisar os resultados do curso de formação continuada cujo foco foi a elaboração de *WebQuests* no Ensino de Ciências Interdisciplinar por um grupo de docentes, mediante uma sequência didática interativa.

Veiga (2008) preconiza que mesmo comprometidos com uma prática pedagógica fundamentada, os professores precisam de uma formação continuada condizente com os desafios da sala de aula, sendo que formar professores constitui compreender a real atribuição da docência.

Para isso, utilizou-se uma Sequência Didática Interativa (SDI) elaborada pela pesquisadora, que constitui um produto educacional desenvolvido durante o mestrado, intitulada: *Uma proposta para o Ensino de Ciências interdisciplinar na perspectiva Histórico-Crítica com o uso da WebQuest*, por meio da qual os professores cursistas realizaram a análise deste produto educacional, relacionando-o com suas experiências didáticas pedagógicas, e ao final do curso puderam implementar esse produto a partir de seus estilos de ensino. A esse desígnio, destaca-se a utilização do recurso didático *WebQuest*<sup>12</sup>.

Desse modo, baseia-se no aspecto de que esse recurso didático oportuniza diferentes propostas de ensino e aprendizagem, exibindo discussões amplas que envolvem saberes docentes e práticas pedagógicas mais interativas, como por exemplo, a cooperação e a compreensão de diversas temáticas, sendo possível planejar o Ensino de Ciências em uma dimensão interdisciplinar.

## **2 PRÁTICA PEDAGÓGICA E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**

A prática pedagógica na Educação Básica requer uma abordagem do Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar por meio de sugestões de atividades organizadas de forma sistemática, como a exemplo desse estudo que propõe uma Sequência Didática Interativa (SDI), em que será utilizada uma *WebQuest*.

Para Zabala (1998, p. 18) as sequências didáticas são “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”. Ainda Zabala (1998) relata que existem vários tipos de sequências, e que o importante é o reconhecimento das

---

<sup>12</sup> Abar e Barbosa (2008) definem *WebQuest* como “uma atividade didática, estruturada de forma que os estudantes se envolvam no desenvolvimento de uma tarefa de investigação usando principalmente recursos da internet”. (Abar e Barbosa, 2008, p.11).

possibilidades e carências de cada uma, a compreensão de qual se adapta melhor ao âmbito educacional, e assim à singularidade de cada aluno.

Corroborando ainda, Oliveira (2013) descreve sobre a Sequência Didática Interativa:

Esta nova proposta tem como procedimento metodológico a construção e reconstrução de *conceitos*, sobre diferentes temas dos componentes curriculares pertinentes da educação básica, [...]. Neste contexto é realizada uma sucessão de atividades para sistematização de conceitos individuais e, a seguir são desenvolvidas atividades com pequenos grupos, objetivando a formação de uma só definição do tema em estudo. (Oliveira, 2013, p. 58).

Na elaboração da SDI contemplaram-se as considerações de Oliveira (2013) e Zabala (1998), quando mencionam a organização sistemática no sentido de permitir que os componentes curriculares elencados estejam conectados, ampliados e consolidados, para o processo fundamental da organização do trabalho pedagógico.

Trabalho este que proporciona diversas atividades que se entrelaçam de forma interativa, direcionadas à problematização, estabelecendo a interpretação e a reinterpretação da proposta pelos estudantes, vinculando a curiosidade, a prática social, a inserção científica e as experiências vivenciadas que permitem a reflexão da aprendizagem e a utilização de uma nova tecnologia.

Neste pressuposto, a pretensão está em oferecer estratégias e procedimentos didáticos no Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar, proporcionando subsídios para a prática pedagógica na elaboração de uma sequência de planejamentos de aulas, fundamentada no método dialético por meio da prática-teoria-prática.

Quanto à concepção da organização do trabalho educativo exposto, é possível afirmar que se diferencia fundamentalmente de outros métodos de ensino do tipo passivo. Desta forma, pode-se salientar a importância do trabalho didático-pedagógico, sistematizado, estruturado e planejado pelo professor, que estabelece a apropriação e a contextualização dos conhecimentos científicos, que são elaborados e implementados historicamente pelos homens de forma dinâmica e interativa com a realidade contemporânea.

Sabe-se que o planejamento de aula é flexível, à medida que o professor pode aplicar uma SDI em sala de aula, verificando-se ao final as limitações ou sucesso do material didático não



previstos em sua elaboração. Para isso, é preciso reconhecer no âmbito escolar a importância da singularidade do material didático e também dos alunos, já que isto possibilita que cada professor com sua experiência didática, estabeleça a execução da SDI, observando a integração e a individualidade de cada estudante.

Dentro dessa perspectiva, a estratégia pedagógica a ser utilizada pelo professor ao aplicar a SDI é singular, com a intenção de qualificar a ação educacional, proporcionando o desenvolvimento da prática pedagógica interdisciplinar e desencadeando procedimentos mais dinâmicos de intervenção no âmbito escolar. É notório que o uso da SDI atenda não apenas as indicações didático-pedagógicas e a utilização da tecnologia, mas também propicie a intervenção do professor reflexivo que sistematiza o planejamento pedagógico.

Libâneo (2013) explicita em seus pressupostos que “o planejamento escolar é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão das atividades em termos da sua organização e coordenação em face dos objetivos propostos, quanto a sua revisão e adequação no decorrer do processo de ensino”. (Libâneo, 2013, p. 245). De tal modo, faz-se necessária uma formação continuada cada vez mais sólida, uma vez que os profissionais de educação devem buscar esse caráter de formador de opiniões e conhecimento bem amplo.

É imprescindível que o docente seja polivalente, debatendo com seus pares sobre os reais problemas da educação, buscando novos conhecimentos, por meio da formação de professores, conhecendo seus alunos, entendendo as tendências pedagógicas e fazendo escolhas nas quais se enquadrem os seus ideais de educação, para que seja possível colocar em prática seus saberes pedagógicos, defendendo, assim, uma educação de qualidade.

Deste modo, Veiga (2009) afirma em suas investigações que a docência demanda uma formação profissional para a implementação de sua prática. Ou seja, é necessário “conhecimentos específicos para exercê-lo adequadamente ou, no mínimo, a aquisição das habilidades e dos conhecimentos vinculados à atividade docente para melhorar sua qualidade” (Veiga, 2009, p. 25). Compreender o papel da docência e valorizar o conhecimento que a profissão exige implica entender a importância do papel da docência, propiciando uma profundidade de capacitação que pressupõe as ideias de reflexão e crítica interligadas com a prática pedagógica.

Neste pressuposto, Nóvoa (2009) menciona que “o trabalho escolar tem duas grandes finalidades: por um lado, a transmissão e apropriação dos conhecimentos e da cultura; por outro lado, a compreensão da arte do encontro, da comunicação e da vida em conjunto”. (Nóvoa, 2009, p.62).

Em suma, não se deve perder de vista os objetivos da educação, para que o docente evidencie na sua prática pedagógica os desígnios educativos, que viabilizem a crítica reflexiva com a finalidade de desenvolver o pensar e agir dos alunos.

É fundamental oferecer orientação para a adequação das ações pedagógicas que relacionem teoria e prática. Assim, mediar uma formação continuada de professores do Ensino de Ciências, proporcionando subsídios para a prática pedagógica na elaboração de um planejamento de ensino, com vistas a uma formação contínua que promova a reflexão sobre a prática docente constitui algo essencial para a educação. Além de dinamizar o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos científicos, com o intuito de investigar e orientar uma determinada temática na perspectiva interdisciplinar.

Por sua vez, é preciso o fortalecimento do trabalho do professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental como estratégia pedagógica para o aperfeiçoamento desses profissionais com uma mediação eficaz para o seu desenvolvimento, em que ocorra a relação da prática-teoria-prática, favorecendo experiências didáticas e ressaltando o conhecimento inicial dos cursistas, vinculando-o ao processo de ensino.

Neste ponto, Libâneo (2013) afirma que é fundamental a formação teórica e prática dos docentes, sendo a didática de extrema importância nesse processo. Assim, a atividade principal do docente é o ensino, que reside em sistematizar, coordenar, orientar e instigar a aprendizagem no contexto educacional.

Dessa forma, faz-se relevante a reestruturação na formação continuada de professores no sentido de englobar as reais necessidades da educação, voltada para o fortalecimento do trabalho educativo no “chão da escola”, direcionada a estratégias pedagógicas de acesso a aprendizagem, na qual seja respeitada a singularidade dos estudantes. Tais aspectos apresentam-se como ações importantes nesse processo.

Neste sentido, Antunes (2001) afirma a importância do docente “buscar novas estratégias de ensino, novos procedimentos de avaliação, novos meios de gestão da disciplina em sala de aula”. (Antunes, 2001, p. 80). A respeito dos recursos didáticos, vale frisar que estes não determinam o que acontece em sala de aula, já que isso depende do estilo de ensino de cada docente, mas apresentam potencial para que mudanças ocorram a partir da relação estabelecida entre os estilos de aprendizagem de cada aluno e o estilo de ensino do professor, quando propõem uma dinâmica interativa entre ambos.

Nessa perspectiva, é preciso repensar a prática pedagógica com foco no processo de ensino, baseado nos estilos de aprendizagem, a considerar o aspecto primordial de se planejar mediante a individualidade do estudante, levando em consideração objetivos concisos, comprometimento e embasamentos sobre dados da singularidade dos estudantes.

Na visão de Antunes (2012, p. 98), “particularmente, sentimos que, quando o professor acredita nas Múltiplas Inteligências e em suas habilidades em motivá-las, ele se descobre um extraordinário estimulador de habilidades em seus alunos”. Gardner (1995, p. 18) destaca que “é de máxima importância reconhecer e estimular todas as variadas inteligências humanas e de todas as combinações de inteligências. Nós todos somos tão diferentes em grande parte porque possuímos diferentes combinações de inteligência”.

Gardner (1995) relata ainda que o reconhecimento da potencialidade do estudante, pode ter uma repercussão mais global no âmbito educacional, “às vezes é possível usar uma área de potencialidade como ‘ponto de entrada’ para uma área em que havia dificuldades” (Gardner, 1995, p.177). E, desta forma, os professores podem direcionar, explorar e desenvolver as dificuldades transformando em áreas de um maior conhecimento. Por exemplo, “[...] uma criança especialmente talentosa em narrativas pode entrar em contato com conceitos matemáticos musicais ou científicos através do confortável veículo de uma história” (Gardner, 1995, p. 177).

Carvalho (2013) concebe a sala de aula como um lugar de encontros de diversas áreas do conhecimento, em que a relação pedagógica, composta pela tríade professor-aluno-conhecimentos, compreende diferentes dimensões, como: as de ordem afetiva, as de ordem pedagógica e as de ordem epistemológica, sendo essas relacionadas com a prática de ensino e submergida na ação do docente, em que é preciso um constante aprimoramento por parte do professor para as tomadas de decisões em suas ações pedagógicas.

Antunes (2001) relata que nascemos com nossa inteligência, “que precisa ser ‘acordada’ por estímulos significativos, mas não nascemos, entretanto, com qualquer competência. A escola e particularmente a ação do professor em sala de aula pode – e deve – despertar e ampliar as inteligências, mas precisa construir competências”. (Antunes, 2001, p. 19).

Convém contextualizar ainda, que para construir essas competências, cabe aos professores realizarem a mediação entre a teoria e a prática no sentido de promover estímulos para desenvolver inteligências múltiplas nos estudantes, a fim de arquitetar as competências na prática pedagógica. Todavia, para que isso aconteça é necessário um planejamento que considere as

especificidades de cada discente de modo que haja adequação de estratégias de ensino que atendam os diferentes estilos de aprendizagem.

Para Antunes (2001), é possível destacar em relação às inteligências linguística, lógico-matemática, sonora, cenestésico-corporal, espacial, naturalista, intrapessoal, interpessoal e existencial que “são algo assim como facas que se usam para múltiplos fins e que as competências constituem as pedras de amolar, que as afiam e as tornam mais agudas, mais cortantes.” (Antunes, 2001, p.19).

Portanto, faz-se importante notar que o âmbito escolar precisa viabilizar o progresso dos estudantes gradualmente, potencializando seus conhecimentos, apoiando-se na elaboração, reformulação e a execução de estratégias pedagógicas que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem para todos em suas singularidades.

Nesta conjuntura, esse trabalho teve como suporte a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), cujo instrumento foi a *WebQuest*, uma ferramenta multimídia que possibilita a interação de conteúdos educacionais, e que, segundo Dodge (2004), destaca a mobilização do trabalho investigativo e interativo por meio de pesquisa, viabilizados por subsídios que procedem da *Internet*, sendo uma proposta metodológica orientada, que engaja uma enorme riqueza de informações do mundo digital. Desse modo, essa ferramenta pedagógica possibilita a contextualização dos componentes curriculares.

Contudo, no processo educativo, é preciso que o professor reflita sobre sua própria prática, reconhecendo os problemas, os erros e os acertos, procedidos das diversas situações de ensino, analisando-os e, assim, melhorando suas estratégias com base na reflexão sobre sua prática pedagógica.

Nóvoa (2009) ressalta que os professores ressurgem no começo “do século XXI, como elementos insubstituíveis não só na promoção das aprendizagens, mas também na construção de processos de inclusão que respondam aos desafios da diversidade e no desenvolvimento de métodos apropriados de utilização das novas tecnologias”. (Nóvoa, 2009, p.13).

Convém ressaltar as melhoras de aprendizagem dos alunos mediante o uso das TIC, de acordo com Coll e Monereo (2010), melhoras estas vinculadas à participação, ao empenho e à desenvoltura nas atividades mediante ao uso de TIC:

De acordo com essa postura, não é nas TIC nem nas suas características próprias e

específicas que se deve procurar as chaves para compreender e avaliar o impacto das TIC sobre a educação escolar, incluído o efeito sobre os resultados da aprendizagem, mas nas atividades que desenvolvem professores e estudantes graças as possibilidades de comunicação, troca de informação e conhecimento, acesso e processamento de informações que estas tecnologias oferecem . (Coll; Monereo, 2010, p.70).

Para isso, propõe-se repensar a prática pedagógica com foco no processo de ensino, por meio do uso de ferramentas interativas como a *WebQuest*, a considerar o aspecto primordial de se planejar considerando o estilo de aprendizagem do estudante, levando em consideração objetivos concisos, comprometimento e embasamentos teóricos que sustentem a docência.

A *WebQuest* é uma ferramenta que possibilita dinamizar o processo de ensino e de aprendizagem, com o desígnio de investigar e nortear uma determinada temática, utilizando-se de distintos instrumentos com interconexões no sentido de inter-relacionar conhecimentos, com vista a melhor concepção de uma temática específica. Consiste em uma estratégia pedagógica articulada ao conteúdo proposto pelo professor, proporcionando a mediação da peculiaridade de cada estudante, explorando os estilos de aprendizagem. Cabe frisar o que Abar e Barbosa (2008) ressaltam sobre o uso de uma nova tecnologia educacional:

Deve servir à educação como um mecanismo e meio para a aprendizagem efetiva. Em um ambiente de aprendizagem, a situação inicial é constituída pelo que o aluno sabe, do que é capaz, o que pode fazer e o que quer aprender o desafio é criar um ambiente quem que ele possa descobrir potencialidades, adquirir autonomia, responsabilidade, disciplina, respeito aos outros e autoconfiança. (Abar; Barbosa, 2008, p.12-13)

Por conseguinte, nota-se que a *WebQuest* tem um potencial educacional pelo qual o professor consegue contemplar diversos estilos de aprendizagem utilizando a ferramenta, a qual viabiliza uma proposta didática, expondo discussões amplas que envolvem práticas pedagógicas mais interativas. Para estabelecer o desenvolvimento desta peculiaridade, contamos com trabalho interdisciplinar em sala de aula.

Assim, segundo Fazenda (2015), a interdisciplinaridade visa favorecer o processo de aprendizagem, respeitando o conhecimento dos alunos, sua integração e interação. É importante

notar que no Ensino de Ciências interdisciplinar faz-se relevante a utilização de estratégias de ensino focadas nas diferentes áreas de conhecimento, levando em conta a singularidade dos estudantes, a sistematizar o conhecimento, ampliando a linguagem científica no sentido de contextualizá-la com os conteúdos.

Igualmente, presume-se que o trabalho em uma perspectiva interdisciplinar respeite o processo de aprendizagem dos educandos, levando em consideração seus conhecimentos prévios e saberes que desempenham em todos os componentes curriculares.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Os procedimentos metodológicos adotados para esse trabalho de natureza qualitativa caracterizam-se como pesquisa de campo de caráter descritivo e analítico, pois analisa e interpreta os resultados de avaliação do produto educacional, a partir de categorias elencadas pela própria pesquisadora em vista das dimensões abordadas. Bogdan e Biklen (1994) descrevem sobre a pesquisa de campo, que “se, por um lado, o investigador entra no mundo do sujeito, por outro, continua a estar do lado de fora. Regista de forma não intrusiva o que vai acontecendo e recolhe, simultaneamente, outros dados descritivos”. (Bogdan e Biklen, 1994, p.113).

Desse modo, a aplicação e validação do produto educacional para a formação continuada de professores, que diz respeito a uma Sequência Didática Interativa (SDI) intitulada “*Ensino de Ciências Interdisciplinar na Perspectiva Histórico-Crítica*”, foi apresentada aos professores/cursistas, para a análise do material didático: “Uma proposta para o Ensino de Ciências interdisciplinar na perspectiva Histórico-Crítica com o uso da *WebQuest*”, para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, 3º e 4º anos da Educação básica.

A formação continuada ocorreu em uma sala de informática de uma escola Municipal e contou com 12 participantes, sujeitos dessa pesquisa. O curso ofereceu a carga horária de 60 horas, sendo 15 presenciais e 45 *on-line*; sistematizado em quatro etapas.

Buscando preservar a identidade dos participantes da pesquisa, foram identificados pela letra “P”, grafada em maiúsculo, seguida a ordem numérica atribuída como, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11 e P12.

A coleta de dados, essenciais ao desenvolvimento da pesquisa, deu-se a partir da investigação de aulas gravadas e informações extraídas das atividades elaboradas pelos professores, nos aspectos de Integração do recurso didático (viabilização da contextualização do conteúdo com os recursos

didáticos) e sistematização do processo de ensino e a Interação tecnológica (desenvolvimento didático-pedagógico da tecnologia e acesso à tecnologia).

O procedimento de coleta de dados em pesquisa qualitativa demanda escolha de técnicas peculiares para que as informações possam proporcionar respostas ao problema investigado com interpretações e intervenções coerentes.

#### 4 ANÁLISE DA FORMAÇÃO CONTINUADA

Cabe frisar que a formação continuada favoreceu aos professores instrumentalização sobre a utilização do recurso didático *WebQuest*, trabalho em grupo, discussão sobre experiências didáticas, estratégias e procedimentos educacionais, e subsídios por meio da produção de uma SDI, tornando-se um material didático extremamente relevante para validar a formação de professores, por se tratar de propostas pedagógicas que envolvem situações de ensino que propõem táticas de representar o desenvolvimento do conhecimento.

O curso foi realizado em quatro etapas, no quadro 1 explica-se a formação continuada de professores, com a descrição dos módulos e os objetivos.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES		
MÓDULO	OBJETIVO	DESCRIÇÃO
<b>Módulo I: Pedagogia Histórico- Crítica</b>	Refletir sobre os fundamentos teórico-metodológicos da Pedagogia Histórico-Crítica, apontando suas características e os passos para a realização de uma Sequência Didática Interativa (SDI) no Ensino de Ciências interdisciplinar.	Estudo e síntese do texto sobre a teoria (Gasparin, João Luiz; Petenucci, Maria Cristina. <i>Pedagogia Histórico-Crítica: da Teoria à prática no contexto escolar</i> ); Proposta teórico-metodológica da Pedagogia Histórico-Crítica; Fórum de discussão sobre a temática, problematizando o assunto investigado.

<p><b>Módulo II: Ensino de Ciências interdisciplinar, com uso da WebQuest</b></p>	<p>Compreender como funciona a <i>WebQuest</i> e sua utilidade no processo de ensino e aprendizagem;</p> <p>Estabelecer o Ensino de Ciências interdisciplinar.</p>	<p>Apresentou-se um esquema sobre o Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar, empregando imagens e palavras-chave sobre o que é trabalhar o Ensino de Ciências de forma interdisciplinar, (Fazenda, 2012; Gadotti, 2000).</p> <p>Elaboração de um esquema mental, voltado para o Ensino de Ciências em uma perspectiva Interdisciplinar, com a utilização de um livro de Literatura Infantil que apresenta um conteúdo voltado para o Ensino de Ciências.</p> <p>Tutorial sobre o funcionamento e a utilidade da <i>WebQuest</i> (uma ferramenta interativa para pesquisa educacional na <i>web</i>), bem como a apresentação de <i>slides</i> sobre o que é uma SDI de acordo com (Oliveira, 2013).</p> <p>Fórum de discussão sobre o Ensino de Ciências interdisciplinar problematizando o assunto investigado.</p>
<p><b>Módulo III: Sequência didática Interativa</b></p>	<p>Analisar uma SDI no Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar, que se utiliza da <i>WebQuest</i>, (uma ferramenta interativa para pesquisa educacional na <i>web</i>).</p>	<p>Análise de uma SDI no Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar (elaborado pela pesquisadora), por meio da <i>WebQuest</i>, nos passos da Pedagogia Histórico-Crítica sugeridos por Gasparin (2012): 1º Prática social como ponto de partida, 2º - Problematização, 3º - Instrumentalização, 4º - Catarse, 5º - Prática social como ponto de chegada. Utilizando como recurso didático o livro de Literatura Infantil: <i>A primavera da lagarta</i>, da escrita Ruth Rocha.</p> <p>Participação de um <i>chat</i> que foi direcionado às problematizações encontradas no decorrer da análise da SDI, com contribuições sobre o material didático.</p>



<p><b>Módulo IV: Articulação entre teoria e Prática</b></p>	<p>Elaborar uma SDI no Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar, fundamentada na Pedagogia Histórico-Crítica; Validar o Produto Educacional SDI “Uma proposta para o Ensino de Ciências interdisciplinar na perspectiva Histórico-Crítica com o uso da <i>WebQuest</i> na formação continuada de professores”.</p>	<p>Diagnóstico dos resultados da análise do material e suas implicações para o processo de ensino e de aprendizagem. Os professores em grupos (de quatro participantes), elaboraram uma SDI para o Ensino de Ciências interdisciplinar na perspectiva Histórico-Crítica, utilizando-se da <i>WebQuest</i> e do referido livro de Literatura Infantil. Em seguida, realizou-se o compartilhamento por meio de uma apresentação oral a SDI elaborada com o grupo de professores, sendo a atividade proposta disponibilizada no ambiente do <i>Moodle</i>.</p>
---	--	---

**Quadro 1-**Formação continuada de professores

**Fonte:** As autoras (2016)

Na primeira etapa da pesquisa, aplicou-se o questionário inicial para um diagnóstico sobre a temática proposta, com perguntas abertas e objetivas para o relato dos conhecimentos sobre o Ensino de Ciências Interdisciplinar, o aporte teórico metodológico da Pedagogia Histórico-Crítica, o uso da ferramenta didática *WebQuest* e a utilização da Sequência Didática Interativa. Gasparin (2012) explicita em seus pressupostos que “o primeiro passo do método caracteriza-se por uma preparação, uma mobilização [...]. É uma primeira leitura da realidade, um contato inicial com o tema a ser estudado”. (Gasparin, 2012, p. 13).

Avaliou-se o conhecimento inicial dos professores a partir do primeiro questionário e outras considerações durante o curso de formação de professores com a utilização das aulas gravadas. A formação continuada de professores procurou direcionar a proposta didática elencada, mediante a

um processo contextualizado e integrado com o conteúdo do Ensino de Ciências interdisciplinar, valorizando o conhecimento inicial dos professores/cursistas e ainda explorando suas experiências pedagógicas, aspecto relevante a ser considerado frente aos estilos de ensino desses docentes. A esse respeito, entende-se que o professor tem um estilo de ensino relativo às suas experiências didático-pedagógicas e ao exercer a docência mediante um recurso ou estratégia didática mais interativa tende a negociar sentidos junto aos estilos de aprendizagem dos educandos envolvidos nesse processo.

Nesse sentido concebe-se que o estilo de ensino baseia-se no conjunto das ações e decisões tomadas pelo docente de como ensinar um determinado conteúdo, por meio da utilização de estratégias de ensino, métodos e procedimentos pedagógicos, para o direcionamento da aprendizagem do aluno, com estruturas e organizações adequadas ao processo de ensino para alcançar os objetivos definidos.

Bordenave e Pereira (2011) relatam que o ensino:

consiste na resposta planejada às exigências naturais do processo de aprendizagem. Daí que mais importante é o professor acompanhar a aprendizagem do aluno que se concentrar demasiadamente no assunto a ser ensinado ou mesmo nas técnicas didáticas como tais. O ensino é visto como resultante de uma relação pessoal do professor com o aluno. (Bordenave; Pereira, 2011, p.60).

É importante que o direcionamento da prática pedagógica seja a adesão de metodologias e procedimentos didático-pedagógicos diferenciados, que integrado a um planejamento sistematizado, estabeleça situações de aprendizagem mais amplas como o desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e moral.

Analisou-se o conhecimento sistematizado dos professores considerando as atividades desenvolvidas no curso de formação continuada por eles realizado e o questionário final. Para uma melhor compreensão da investigação, apresenta-se o quadro 2, com informações sobre os conhecimentos dos professores nas etapas Inicial e sistematizada.

Informações sobre os conhecimentos dos professores								
Etapas	Inicial				Sistematizado			
Parâmetros <sup>13</sup>	EX	MB	B	INS	EX	MB	B	INS
Conhecimentos								
Ensino de Ciências Interdisciplinar	—	33% <sup>14</sup> (P3, P5, P9, P12)	67% (P1, P2, P4, P6, P7, P8, P10, P11)	—	83% (P1, P2, P3, P4, P5, P7, P9, P10, P11, P12)	17% (P6, P8)	—	—
<i>WebQuest</i> , tecnologia como recurso didático-pedagógica	—	17% (P9, P10)	75% (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P11, P12)	8% (P8)	67% (P3, P5, P6, P7, P9, P10, P11, P12)	25% (P1, P2, P4)	8% (P8)	—
Planejamento dentro da perspectiva Histórico-Crítica	—	25% (P5, P9, P12)	75% (P1, P2, P3, P4, P6, P7, P8, P10, P11)	—	25% (P5, P9, 12)	75% (P1, P2, P3, P4, P6, P7, P8, P10, P11)	—	—

**Quadro 2-**Percurso dos professores no curso de formação

Fonte: As autoras (2016)

Para alcançar os resultados obtidos no quadro 2 foram utilizados critérios de avaliação explicitados no quadro 3, para melhor compreensão dos parâmetros utilizados na pesquisa.

<sup>13</sup> EX: excelente, MB: Muito bom, B: Bom e INS: Insuficiente

<sup>14</sup> Porcentagem (quantidade) de professores

### Critérios de avaliação

Conhecimentos	EX	MB	B	INS
Ensino de Ciências Interdisciplinar	Averiguação do Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar. Envolvimento na temática com argumentações, com linguagem clara e objetiva. Apontamentos, comentários ou questionamentos condizentes com o tema proposto. Contextualização entre teoria e prática. Conhecimento satisfatório sobre a temática.	Averiguação do Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar. Envolvimento na temática com argumentações, com linguagem clara e objetiva. Apontamentos, comentários ou questionamentos condizentes com o tema proposto. Conhecimento parcial sobre a temática.	Averiguação do Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar. Conhecimento superficial sobre a temática.	Não atende nenhum requisito.
Utilização da <i>WebQuest</i> , tecnologia como recurso didático-pedagógico	Desenvolvimento e sistematização de conceitos básicos sobre a tecnologia, especificamente a <i>WebQuest</i> . Contextualização e integração com o Ensino de Ciências Interdisciplinar, com vista a uma melhor compreensão de um conteúdo ou temática específica. Possibilitando um bom acesso ao recurso didático. Conhecimento satisfatório sobre a temática.	Desenvolvimento e sistematização de conceitos básicos sobre a tecnologia, especificamente a <i>WebQuest</i> . Contextualização e integração com o Ensino de Ciências Interdisciplinar. Conhecimento parcial sobre a temática.	Desenvolvimento e sistematização de conceitos básicos sobre a tecnologia, especificamente a <i>WebQuest</i> . Conhecimento superficial sobre a temática.	Não atende nenhum requisito.

Planejamento na perspectiva Histórico-Crítica	Análise e sistematização da proposta teórico-metodológica da Pedagogia Histórico-Crítica. Por meio de linguagem clara e objetiva com apontamentos específicos. Pautada na relação da teoria com a prática pedagógica. Conhecimento satisfatório sobre a temática.	Análise e sistematização da proposta teórico-metodológica da Pedagogia Histórico-Crítica. Por meio de linguagem clara e objetiva. Conhecimento parcial sobre a temática.	Análise e sistematização da proposta teórico-metodológica da Pedagogia Histórico-Crítica. Conhecimento superficial sobre a temática.	Não atende nenhum requisito.

**Quadro 3-Critérios de avaliação**

Fonte: As autoras (2016)

A análise do percurso dos professores participantes da pesquisa considerou as dimensões exploradas no curso de formação continuada e também as atividades elaboradas pelos participantes, que serviram como elementos para o entendimento da avaliação. Assim, direcionou-se uma porcentagem para cada item, de acordo com os conceitos.

Nesta conjuntura, no conhecimento sobre o Ensino de Ciências Interdisciplinar nota-se que os professores apresentaram fundamentos iniciais que indicam ser 33% muito bom e 67% bom, conseguinte no conhecimento sistematizado 83% excelente e 17% muito bom. Desse modo, observa-se uma evolução na articulação da temática desenvolvida, em que descreveram que a formação continuada estabeleceu elementos e embasamentos para engajamentos de aspectos didático-pedagógicos, que enriquecem a proposta educativa.

Com base nos relatos dos docentes pode-se inferir que os conhecimentos por eles adquiridos foram potenciais na constituição e na transformação da linguagem usual que tinham, em vista do aporte científico e tecnológico, no sentido de ampliar a abordagem sistemática e promover a articulação com o planejamento de aula, a propiciar o desenvolvimento e o aprimoramento de suas práticas pedagógicas.

Por conseguinte, no tocante ao conhecimento referente à *WebQuest*, tecnologia como recurso didático-pedagógico, verificou-se a noção inicial dos participantes da pesquisa em que 17% foi muito bom, 75% bom e 8% insuficiente. Nota-se que os docentes possuem pouco

conhecimento sobre a utilização desse recurso didático, e conseqüentemente necessitam de uma formação para a utilização das novas tecnologias.

A partir desses apontamentos, mediante a formação continuada de professores, observa-se que no conhecimento sistematizado ocorreu uma evolução significativa do desenvolvimento da aprendizagem, sendo 67% excelente, 25% muito bom e 8% bom, elencando que relataram a inserção da tecnologia no Ensino de Ciências interdisciplinar de forma contextualizada e interativa.

Diante de tais indicações, constata-se que ocorreram avanços no desenvolvimento do conhecimento desses docentes, referente à utilização da ferramenta *WebQuest*, em que se observa a associação com o planejamento de aula e a exploração de novas estratégias educativas, o que nos permite inferir sobre a potencialidade que pode ter esse tipo de formação na realização de mudanças da postura pedagógica frente à utilização desse recurso didático, proporcionando a interdisciplinaridade pela relação entre teoria e prática.

Do componente planejamento de aula, na perspectiva Histórico-Crítica, a noção inicial dos docentes foi de 25% muito bom e 75% bom e, na concepção sistematizada, 25% excelente e 75% muito bom; notando-se certa resistência por parte dos professores em explorar de forma ampla e sistematizada a Pedagogia Histórico-Crítica.

Neste contexto, verifica-se uma progressão dos conhecimentos, na qual o aprimoramento ocorre gradualmente, ressaltando que os resultados do percurso dos professores poderiam ser mais enriquecedores em relação ao aporte metodológico Pedagogia Histórico-Crítica, já que apresentaram certa dificuldade na compreensão desse referencial teórico. Entretanto, de acordo com os relatos dos educadores, a teoria serviu de suporte para o direcionamento de suas práticas docentes, visto que ao final do curso puderam elaborar suas próprias aulas, veiculando os conteúdos trabalhados.

De tal modo, conforme configurado no curso de formação continuada de professores, salienta-se o benefício da proposta didática para os docentes participantes, em razão do aprimoramento que tiveram, o que impulsionou a evolução dos conhecimentos sobre as temáticas evidenciadas por eles e as experiências didáticas relatadas no grupo de trabalho, fornecendo acesso aos saberes elaborados, sistematizados e contextualizados.

A finalidade da prática docente, mediante uma estratégia educacional fundamentada em um aporte teórico-metodológico, é de extrema importância, pois possibilita um melhor

direcionamento em relação à prática pedagógica. Quanto as dificuldades, alguns docentes apresentaram receio em trabalhar com uma nova tecnologia, pelo fato de não conseguirem interligar os conteúdos de suas disciplinas com técnicas que facilitam o envolvimento do aluno na temática, ou, até mesmo, por não saberem utilizar as tecnologias e ainda apresentarem dificuldades na compreensão e no direcionamento da ação didático-pedagógica na perspectiva Histórico-Crítica.

#### **4 CONCLUSÃO**

Em razão dos componentes curriculares serem integrados é indispensável que sejam trabalhados de forma contextualizada. Por meio desta pesquisa os docentes puderam perceber que para que esse trabalho se torne possível é necessário apropriar-se dos conteúdos, dos conceitos e dos princípios, de modo correspondente aos conhecimentos sistematizados. Neste sentido, a *WebQuest* como um recurso didático interativo pode proporcionar uma ação interdisciplinar mediante um planejamento para o ensino de Ciências.

Dos resultados promissores, acredita-se que a utilização da SDI com o uso do recurso didático *WebQuest* na prática pedagógica, possibilita a consistência de trabalhos interativos e investigativos, regularizado na reflexão dessa ação. Por sua vez, o trabalho interdisciplinar no Ensino de Ciências é extremamente essencial, já que os conteúdos, por sua natureza, são conectados e contextualizados.

O trabalho desenvolvido oportunizou conhecer e manusear as ferramentas da *WebQuest* e verificar a aplicação dessa ferramenta pedagógica. Neste ponto, os docentes relataram que a *WebQuest* apresentou possibilidades de atividades didáticas para os diversos estilos de aprendizagem, por meio de múltiplas estratégias, conforme seus estilos de ensino. Além de facilitar o desenvolvimento dos estudantes, com temáticas que permitem trazer para sala de aula situações reais do cotidiano a despertar o interesse dos alunos, bem como favorecer uma melhor compreensão do Ensino de Ciências interdisciplinar mediante um processo dinâmico.

Nota-se, que a utilização da ferramenta *WebQuest*, como proposta de ensino desenvolvida neste estudo, pode ser uma sugestão possível em vista da necessidade de uma formação continuada de professores vinculada a discussões e reflexões, a favorecer a qualificação do ensino, a contextualizar teoria e prática, a respeitar a singularidade do estudante, e a considerar os estilos

de aprendizagem com o designo de nortear a prática pedagógica, visando o desenvolvimento e o aprimoramento das experiências didáticas.

Dentre os resultados, evidencia-se que os docentes participantes da pesquisa puderam agregar tais conhecimentos didáticos em sua formação, e espera-se que eles planejem suas aulas contemplando os estilos de aprendizagem dos estudantes a partir desse estilo de ensino a fim de contribuir para a melhoria da qualidade educativa.

Em suma, a proposta pedagógica do curso permitiu aos professores flexibilidade para contemplarem seus estilos de ensino ao utilizarem a ferramenta *WebQuest* como recurso didático interativo no sentido de agregar diversas linguagens, a potencializar os estilos de ensino-aprendizagem de seus alunos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Abar, C. A., & Barbosa, L. M. (2008). *Webquest: Um desafio para o professor! Uma solução inteligente para o uso da internet*. Avercamp.

Antunes, C. (2001). *Como desenvolver as competências em sala de aula*. 4ª edição. Editora Vozes.

Antunes, C. (2012). *Inteligências Múltiplas e Seus Estímulos*. Papirus Editora.

Bogdan, R., Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Portugal: Porto Editora.

Bordenave, J. D., Pereira, A. M. (2011). *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 15. ed. Petrópolis: Vozes.

Carvalho, A. M. P. (Org.). (2013). *Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning.

Coll, C., Monereo, C. (2010). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed.

Dodge, B. (2004). Recursos da Internet para a educação. Brasília: *Ministério da Educação*, Brasil. Disponível em: <<http://webeduc.mec.gov.br/webquest/>> Acesso em: 10 abr. 2015.

Fazenda, I. C. A. (Org.). (2012). *Didática e interdisciplinaridade*. 17. ed. Campinas: Papirus.

\_\_\_\_\_. (2015). Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. Interdisciplinaridade. *Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade*. v. 1, n. 6, p. 9-17.

Gadotti, M. (2010). *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: Artmed.

Gasparin, J. L. (2012). *Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica*. Campinas: Autores



Associados.

Gasparin, J. L., Petenucci, M. C. (2009). *Pedagogia Histórico-Crítica: da teoria à prática no contexto escolar*. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2289-8.pdf>>. Acesso 29 mai. 2015.

Gardner, H. (1995). *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed.

Libâneo, J. C. (2013). *Didática*. 2. ed. São Paulo: Cortez.

Mercado, L. P. L. (2014). Tecnologias digitais e educação a distância: letramento digital e formação de professores. In: XVII Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 2014, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: UECE.

Nóvoa, A. (2009). *Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa: EDUCA. Disponível em: <[http://www.etepb.com.br/arq\\_news/2012texto\\_professores\\_imagens\\_do\\_futuro\\_presente.pdf](http://www.etepb.com.br/arq_news/2012texto_professores_imagens_do_futuro_presente.pdf)>. Acesso em: 27 mai. 2015.

Oliveira, M. M. (2013). *Sequência Didática Interativa: no processo de formação de professores*. Petrópolis-RJ: Editora vozes.

Veiga, I. P. A. (2008). Docência como atividade profissional. In: D'Ávila, M.C., Veiga, I. P. A. (Orgs.). *Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas*. Campinas, SP: Papirus.

\_\_\_\_\_. (2009). *A aventura de formar professores*. Campinas: Papyrus.

Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

## **RECORRIDO DOCENTE POR LOS SENDEROS DE APRENDIZAJE: ESTILOS DE USO DEL ESPACIO VIRTUAL ENTRELAZANDO CON METODOLOGÍAS ACTIVAS**

Fernanda de Oliveira Soares Taxa<sup>15</sup>, Nelson de Carvalho Mendes<sup>16</sup>, Patrícia Baston Frenhani<sup>17</sup>, Juliana Signori Baracat Zeferino<sup>18</sup>, Victor Kraide Corte Real<sup>19</sup>, Alex Itiro Shimabukuro<sup>20</sup>, Cyntia Belgini Andretta<sup>21</sup>, Geraldo Magela Severino Vasconcelos<sup>22</sup>

### **Resumen**

Mediar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Universidad exige prácticas pedagógicas de naturaleza híbrida, con énfasis en metodologías activas y, sobre todo, que no se descarte la capacidad de aprendizaje colectivo y presencia virtual. Los senderos de aprendizaje son un recurso para el proceso de formación continuada de profesores. Su uso en el espacio virtual traza caminos para la realización de las prácticas pedagógicas en la Universidad, que llevan a mejoras de aprendizaje de los estudiantes. Este artículo pretende analizar los datos obtenidos sobre los estilos de uso del espacio virtual de profesores de una Universidad privada en el estado de São Paulo, así como elementos de una gama de adhesión de los docentes al uso de una plataforma online y de su contenido en los cursos ofrecidos a través de los senderos de aprendizaje. Es una investigación cualitativa con métodos mixtos. Fueron contestados 30 cuestionarios de estilos de uso del espacio virtual y, en la escala, fueron contestados 15 instrumentos del curso PBL y 11 para el portafolio. Los resultados indican que los senderos pueden promover acciones que sirvan de interfaz entre estilos de aprendizaje en el espacio virtual en los procesos de formación continua de los docentes.

**Palabras clave:** Senderos de aprendizaje, estilos de aprendizaje, espacio virtual, universidad.

---

<sup>15</sup> fernanda.amaro@puc-campinas.edu.br

<sup>16</sup> nelson@puc-campinas.edu.br

<sup>17</sup> patfrenhani@puc-campinas.edu.br

<sup>18</sup> julianazeferino@puc-campinas.edu.br

<sup>19</sup> victor.real@puc-campinas.edu.br

<sup>20</sup> shima@puc-campinas.edu.br

<sup>21</sup> cyntia.andretta@puc-campinas.edu.br

<sup>22</sup> geraldo.vasconcelos@puc-campinas.edu.br

## **Abstract**

Mediating teaching and learning processes in the university, requires teaching practices of hybrid nature, with emphasis on active methodologies and, above all, that does not discard the potentiality of collective learning and of virtual presence. Learning Trails emerge as a resource for the process of professors' continuing education. Its usage in the virtual space signals ways for the implementation of teaching practices in the university that imply in the improvement of students' learning. This paper aims to analyze the data regarding the styles of the use of professors' virtual space in a private university in the State of São Paulo / Brazil, and items of a scale of adherence of professors about the use of an online platform and its content in the courses that had been unprecedentedly offered by the institution is learning trails. It is a qualitative research with mixed methods of analysis. Thirty (30) questionnaires were answered on styles of use of the virtual space, and of the scale, fifteen (15) instruments for the course of PBL and eleven (11) for the portfolio course. The results show that the trails can favor actions that work as an interface between learning styles in the virtual space in the process of continuing education of university professors.

**Keywords:** Learning Trails, learning styles, virtual space, university.

## **Introducción**

En el campo académico, senderos de aprendizaje en formato virtual, dirigidos a los profesores, incitan la idea de la emancipación pedagógica y de una posibilidad real de construcción de la autonomía para construir su propio camino de formación continua.

El desarrollo de las competencias y el enfoque en el propio aprendizaje, así como en el de los estudiantes son, a nuestro entender, elementos cruciales que sirven de indicadores, en la actualidad, para la práctica docente universitaria. Articular dos grandes temáticas, como la del desarrollo de las competencias en la formación continua de los docentes de educación superior y la del aprendizaje, en particular cuando traemos las Tecnologías Digitales para la Información y la Comunicación (CTIC) como punto de encuentro, no es tarea fácil. Sin embargo, a partir del concepto de los senderos de aprendizaje, ya podemos observar la configuración de un movimiento de integración curricular necesario a la educación del siglo XXI en que se busca hacer un repertorio de prácticas sociales de los alumnos y de los profesores típicos de la cultura digital, sean ellos migrantes o nativos digitales.

Aunque el concepto de senderos se haya en la pauta de discusiones empresariales, apostamos a la posibilidad de traer el debate para el campo académico, y a producir una propuesta personalizada de capacitación docente *on-line* en la universidad, que esté en consonancia con programas de formación continua en la modalidad presencial.

En este sentido, consideramos la movilización y la combinación, por parte del profesorado, en la búsqueda de recursos propios de su desarrollo profesional. Esto podría ampliar no sólo su desempeño, sino también el de sus alumnos, así como la performance de la propia universidad en la era digital.

Este artículo tiene como objetivo analizar los datos obtenidos en lo que se refiere a los estilos de uso del espacio virtual por profesores de una universidad privada del estado de São Paulo/Brasil, así como los ítems de una escala de adhesión de los docentes en lo que se refiere al uso de una plataforma *on-line* y su contenido en los cursos ofrecidos de manera inédita por los senderos de aprendizaje de la institución.

## **2 Senderos de aprendizaje: formación continua de docentes y sus aprendizajes a partir de lo virtual**

Cursos de formación continua de docentes han ocupado, en la última década, un papel crucial para asegurar la calidad de la educación que se desea en la educación brasileña. En general, las políticas y modelos de formación de los docentes todavía ocurren de forma presencial.

Demo (2016) enfatiza que el gran desafío de la educación contemporánea es el aprendizaje y que estamos "en resentir la enseñanza". Entonces hay urgencia en el cambio de curso y, con él, la clase del profesor. Para él, es necesario que las instituciones de enseñanza superior aprendan y defiendan la noción de autoría, ya que podemos aprender sólo como autores de nuestro propio aprendizaje.

Se reafirma el papel del docente como aprendiz y mediador, y así como destaca la Unesco (2014), el docente como guardián y guía que ayuda a los estudiantes a dar sentido entre el aprendizaje formal e informal que se producen en cualquier lugar.

Cuando buscamos entender nuevas formas de enseñanza y aprendizaje mediadas por las innovaciones tecnológicas, el diseño de los senderos de aprendizaje como instrumento de formación continua de profesores puede ser una opción real para aprovechar y mejorar el aprendizaje en la sala de clase.

Las tecnologías aportan al ambiente educativo nuevas formas de organización de la escuela en su conjunto, y en la clase en particular, y su uso nos desafía a entender cómo ocurre la lógica del aprendizaje, en espacio virtual, así como las formas en que nuestra inteligencia es en la interacción con las tecnologías (Barros,2014).

Según Prado (2006, p. 107), otro desafío es conocer las posibilidades de uso de las tecnologías, pero reflexionar críticamente sobre ellas. Para él, esto podría permitirnos el desarrollo de la educación en una "red de aprendizaje humano".

El escenario exige que consideremos las distintas formas de interactuar con la comunicación mediatizada, la construcción y la transmisión de nuevas formas de lenguajes para la enseñanza (Kenski, 2000).

Nos encontramos en un escenario en el que las organizaciones se preocupan cada vez más con la expansión de las inversiones en investigación y construcción del conocimiento renovable para alimentar su objetivo constante de la innovación (Murashima, 2011, p. 16). La autora destaca que existe una excesiva cantidad de cursos que proporcionan formación basada en la acumulación de información, guiado por un programa técnico y burocrático, e indica el uso de senderos como un "camino de formación y aprendizaje continuo, a través de una serie de acciones de capacitación".

La aplicación de senderos de aprendizaje ocurre preferentemente en entornos corporativos, con el objetivo de la capacitación de funcionarios, condicionado a menudo a un plan de carrera. En general, los conceptos tradicionales adoptan planes de formación como una referencia para el desarrollo profesional y que se quedan restringidos a cursos formales y vinculados al ejercicio de una posición específica. Este modelo parece restringir la formación porque hace caso omiso de varias otras posibilidades de aprendizaje, en particular, en su propio ambiente de trabajo que sería, posiblemente, el principal espacio educativo en una institución (Taxa et al., 2016a).

La temática que envuelve los senderos de aprendizaje nos remite también al concepto de competencia y este, a su vez, en general, se ha entendido como la capacidad de un individuo cualificado para realizar cualquier tarea dada.

Distintos escenarios han sido publicados y defendidos tanto en negocios como en la esfera académica. Fleury y Fleury (2001, p. 186) para analizar el debate teórico sobre la noción de competencia buscan superarla en una visión estrictamente del trabajo calificado asociado a la

posición o al cargo del sujeto en la organización. Recurren a la literatura francesa, que en la década de 1990 trataba de avanzar el énfasis en la cualificación.

Le Boterf (1999) define la competencia de una persona como una aplicación conjunta, en las acciones profesionales que desempeña en el trabajo, de conocimientos, habilidades y actitudes.

En este sentido, como destacan Fleury y Fleury (2001, p. 186) "el trabajo ya no es el conjunto de tareas asociadas a la forma descriptiva para el cargo, sino que se convierte en la extensión directa de la competencia que moviliza frente a una situación profesional cada vez más cambiante y complejo.

Los autores señalan la competencia como algo que no es "sólo un *stock* de conocimiento teórico y empírico del individuo, tampoco está encapsulado en la tarea" (Fleury y Fleury, 2001, p. 187). La competencia es entendida como una encrucijada de tres ejes (Le Boterf (1995) citado en Fleury y Fleury, 2001) formados por la "persona, su biografía y la socialización), por su educación e su experiencia profesional. La competencia es el conjunto de aprendizaje social y comunicacional nutridas hacia arriba por el aprendizaje y la formación y hacia abajo por el sistema de evaluaciones" (Fleury y Fleury, 2001, p. 187).

Según Fleury & Fleury (2001, p. 187) la competencia significa "un saber actuar de forma responsable y que es reconocido por otros. Consiste en saber cómo movilizar, integrar y transferir los conocimientos, recursos y habilidades en un contexto profesional determinado".

Asumiendo que la movilización e integración de conocimiento es el principio de los senderos de aprendizaje y aquí está anclado a un modelo de matriz y como tal, muestra una estructura combinada, lo que significa que el modelo no tiene una estructura jerárquica utilizada en senderos de negocios. El sendero que proponemos puede hacerse simultáneamente, alternativamente o cualquier combinación que se adapte a los intereses del docente. Es un modelo adaptable a las necesidades profesionales de los docentes (Taxa et al., 2016b).

La literatura en la formación de profesores es enorme y no pretendemos aquí agotar el tema. Sin embargo, un corte posible sobre el tema nos lleva al análisis de Cunha y Prado (2010, p. 104) cuando estos defienden la formación continua "centrada" en la escuela. Este proceso requiere a su vez la "reflexión crítica sobre la práctica de un profesor y la búsqueda de las relaciones y contribuciones de la teoría a la acción educativa". Teniendo en cuenta la unidad de política de innovación, "los sistemas escolares tienen que pensar en términos de innovación de la institución, favorecer situaciones que permitan aprender a pensar y actuar de forma diferente, enriqueciendo,

reconstruyendo y reorientando la cultura profesional de los profesores" (Cunha & Prado, 2010, p. 104).

Junto con el campo de las investigaciones sobre la formación continua de profesores, un marco teórico sobre estilos de aprendizaje figura también en esta investigación. Un estudio histórico sobre los estilos de aprendizaje requiere una profundización que no se podría contemplar en su plenitud en este trabajo.

Cabe destacar los estudios de Keefe (1979), que afirman que estilo de aprendizaje se refiere a un resultado de ciertas características cognitivas y afectivas, junto con los factores psicológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo un estudiante percibe, interacciona y responde al ambiente de aprendizaje.

Sternberg (1997), además de la definición de Keefe (1979), destaca que la preferencia por la forma de pensar del sujeto, sirve como una palanca que posibilita cambiar con el tiempo.

Los estudios realizados en España por Alonso y Gallego (2002), citado en Barros (2009, p. 56) sobre el instrumento de estilos de aprendizaje indican que las respuestas al cuestionario son un punto de partida y no un fin, lo que significa que son elementos de diagnóstico y mejoría para los procesos la enseñanza y aprendizaje. El cuestionario señala la existencia de cuatro estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Barros (2010, p. 6) resume los cuatro estilos descritos anteriormente: el estilo activo es el que "valoriza datos de la experiencia, con nuevas tareas y es muy ágil; estilo reflexivo: actualizaciones de datos, estudios, refleja y analiza; estilo teórico: por supuesto, establece teorías, principios, modelos, búsqueda, estructura; estilo pragmático: se aplica la idea y se hacen experimentos".

El marco teórico utilizado para nuestra investigación está en consonancia con estudios de Barros (2009, 2010, p. 7), con un enfoque en los estilos de uso de espacio virtual que permiten formas diferenciadas de aprendizaje de aquellas que ocurren de manera presencial. Esto debe ser el objeto de la investigación para entender el perfil de cómo las personas aprenden en lo virtual y procesan las formas de dirigir las aplicaciones pedagógicas de la enseñanza. La teoría también puede ayudar en el establecimiento de directrices que nos hagan entender los procesos de enseñanza y aprendizaje en lo virtual.

Para Barros (2009), los estilos de uso del espacio virtual se refieren a niveles de uso de aplicaciones y herramientas basadas – entre otras características – en la búsqueda de información,

en la planificación y en la imagen. La autora identificó la existencia de cuatro tendencias de uso de espacio virtual: a) Estilo A - estilo de uso participativo en el espacio virtual; b) Estilo B - búsqueda e investigación en el espacio virtual; c) Estilo C- de estructuración y planificación en el espacio virtual; d) Estilo D – acción concreta y el estilo de producción en el espacio virtual (Barros, 2009, p. 66).

El perfil de uso de espacio virtual de docentes de educación superior participantes en esta investigación es el enfoque del estudio cuando se relaciona con las percepciones a través de una escala en el modelo *on-line* presentado en la plataforma, una vez que los senderos de aprendizaje implican acciones de la Universidad para mejorar la enseñanza y aprendizaje entre docentes y estudiantes.

### **3 Senderos de aprendizaje de la PUC-Campinas<sup>23</sup>**

Según Freitas (2002), senderos de aprendizaje se denominan así porque representan un instrumento que permite el aprendizaje a través de rutas flexibles y alternativas, orientadas tanto a la búsqueda de la excelencia profesional (basada en alto rendimiento ante las necesidades de una organización) cuanto en la excelencia humana (en que el desarrollo individual y social son las prioridades).

Por lo tanto, cuando consideramos instituciones de educación superior, así como clima organizacional, los senderos de aprendizaje se ofrecen como recursos de formación del profesor universitario, dirigida a la consecución de las competencias profesionales para el siglo XXI. De esta manera, los senderos (plataforma *on-line*) representan un instrumento a través el cual el docente puede mejorar su propio aprendizaje y potenciar metodologías activas e innovadoras en la clase con estudiantes típicos de la cultura digital. También pueden enriquecer sus prácticas de enseñanza a través de caminos construidos con suficiente autonomía (Taxa et al., 2016b).

Estos autores describen el recorrido de un grupo de trabajo de la Universidad en lo que se refiere a la preparación de senderos de aprendizaje y justifican la importancia de la construcción de este instrumento, con el fin de ampliar el campo de las nuevas tecnologías, el rendimiento en relación a sí mismo y sus alumnos y el funcionamiento de la Universidad para aprovechar eficientemente los programas de educación a distancia.

---

<sup>23</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas – São Paulo/Brasil



Los autores antes mencionados afirman que el prototipo de senderos de aprendizaje que ha aparecido por medio de una encuesta realizada en el año 2014 (Taxa et al., 2016a) entre los docentes que presentaron sus estrategias pedagógicas más innovadoras y más acertadas de aprendizaje. Así, el prototipo está organizado en seis áreas: 1) el contenido, 2) colaborativa/cooperativa, 3) interfaz con el mundo virtual, 4) ponencias individuales, 5) trabajo, 6) metodologías activas.

Cada eje reúne las estrategias más recurrentes citadas por los profesores y ellas a su vez pueden aún estar presentes en más de un eje. Así encontramos una transversalidad entre los ejes y estrategias, lo que nos ha indicado que estábamos en el camino correcto, especialmente cuando se busca, como anuncia Morin (2003) que la fragmentación del conocimiento es para usos técnicos, pero no nos prepara para enfrentar los grandes desafíos de nuestro tiempo. Una vez más, las características de senderos de aprendizaje que aquí se presenta congregan la idea de una plataforma *on-line* de formación continua que invierte, en su modelo matricial, la transversalidad, la complejidad y la autonomía como requisitos fundamentales capacitación docente.

Los primeros cursos de los senderos de aprendizaje corresponden al eje de las metodologías activas y están disponibles para los docentes. Los cursos son: PBL (aprendizaje basado en problemas), *flipped classroom*, portafolio. Los diferentes cursos tienen la siguiente estructura: a) una guía de curso, b) clase inaugural; c) *E-books*; d) *links* útiles; e) videos clases); f) mural de enseñanza prácticas; g) *Quiz* conceptual y h) escala de percepción del docente del uso del espacio virtual para el aprendizaje. Entre un curso y otro hay elementos adicionales que se incorporaron a partir de contenidos propios que necesitaban de otras características, tales como el curso *flipped classroom* en que se añadió una videoteca. (Taxa et al., 2016c).

## **Método**

Este estudio que aquí se presenta forma parte de una investigación mayor envolviendo docentes de nivel superior y presenta aún los datos parciales colectados. El marco metodológico se enmarca por una investigación cualitativa, una vez que comprende la relación inseparable entre el mundo y la subjetividad del sujeto, permitiendo explicar la complejidad de los fenómenos educativos (Lüdke y André, 1986).

Corresponde a una investigación del tipo exploratorio, que es parte integrante de la investigación cualitativa, utilizada como un estudio preliminar en lo que se refiere a la

elaboración de hipótesis y a la adecuación de los instrumentos de medición a la realidad que se desea conocer (Gil, 1991).

Los datos fueron analizados a partir de métodos mixtos (cuanti-qualis), una vez que pueden captar los respectivos puntos fuertes de cada uno de ellos (Coffield, Moseley, Hall & Ecclestone, 2004).

### **3.1 Sujetos y Procedimientos**

Los docentes de toda la universidad fueron invitados a participar de la plataforma de los senderos de aprendizaje durante todo el año de 2016 y fueron hechas 83 inscripciones en el periodo de febrero a agosto. Tres cursos componen el eje de las metodologías activas de la plataforma de los senderos de aprendizaje: portafolio, *flipped classroom* y PBL (*problem based learning*).

Cada uno de los participantes podría inscribirse en uno o más cursos y hacerlos al mismo tiempo. Como ya se ha señalado antes, cada uno de los cursos posee una estructura similar, cambiando solamente sus contenidos.

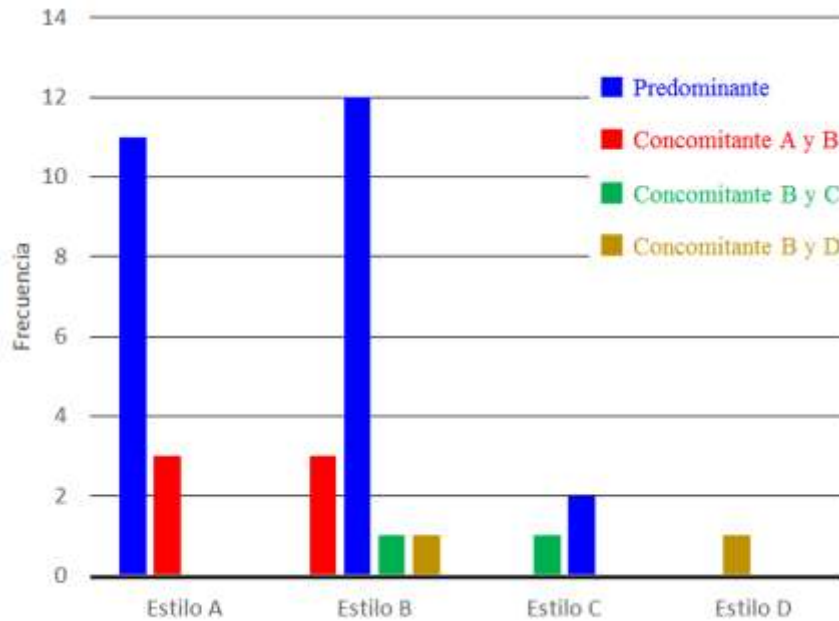
El cuestionario de estilo de aprendizaje de uso del espacio virtual (Barros, 2009) también fue puesto a disposición de los docentes en formato digital y fue almacenado en el formulario *Google Drive*. Las respuestas obtenidas no han permitido la identificación de los docentes, únicamente los datos relativos a género y la facultad del participante.

El otro instrumento utilizado en esta investigación fue una escala de percepción docente cuanto al uso del espacio con respecto a los cursos virtuales hechos por ellos. La escala fue puesta a disposición solamente en el final de cada curso, para que el profesor pudiera evaluar aspectos como sus creencias y sentimientos con respecto al contenido y metodología del curso, así como ejecutarlo en formato virtual.

## **4 Resultados y Discusión**

En primer lugar presentamos los datos en lo que se refiere al predominio y la concomitancia del estilo de uso del espacio virtual de los docentes investigados. Después presentamos los datos de la escala de percepción docente cuanto al uso del espacio virtual por los participantes en los cursos Portafolio y PBL.

En lo que se refiere al instrumento del perfil docente a respecto del uso do espacio virtual, 30 docentes respondieron al cuestionario propuesto por Barros (2009).



**Figura 1** – Clasificación a respecto del predominio y la concomitancia del estilo de uso del espacio virtual de los docentes investigados

La Figura 1 muestra que para el Estilo A (uso participativo en el espacio virtual), 11 sujetos presentaron predominio y para el Estilo B (búsqueda e investigación en el espacio virtual), 12 sujetos. En el Estilo C (Estructuración y planificación en el espacio virtual), 2 sujetos fueron encontrados y ningún sujeto para el Estilo D (Acción concreta y la producción en el espacio virtual). Cuanto a la concomitancia, los datos muestran que los Estilos A y B tuvieron 3 sujetos y la concomitancia en los Estilos B y C, un solo sujeto. Finalmente, la concomitancia en los Estilos B y D fue encontrado en un solo sujeto.

En lo referente a la concomitancia y predominio de los estilos, 83,3% presentan predominio en solo uno de los estilos y 16,7% presentan concomitancia entre dos de los cuatro estilos. Los datos apuntan la tendencia de predominio para los estilos B (búsqueda e investigación) y A (uso participativo) entre los docentes investigados. En lo que se refiere al estilo D (acción concreta y la producción en el espacio virtual) los datos señalan que este es un perfil con tendencia escasa entre el grupo.

Barros (2014), señala que como ocurre con los estilos de aprendizaje, “la obtención de una única tendencia de los estilos en el espacio virtual no debe ser la prioridad, sino el reto que es la ampliación de los cuatro estilos. Los Senderos de aprendizaje, por lo tanto, pueden ser una de las

maneras en que la expansión de los estilos de los docentes involucrados con el proceso de capacitación docente ofrecido por la Universidad.

Presentaremos, a continuación, los datos de la escala de la percepción docente. Para ello, vamos primero a los 19 ítems que componen el instrumento.

<b>Cuestión</b>	<b>Contenido de la cuestión</b>
C1	Me siento realizado con el curso.
C2	La modalidad de presencia virtual ofrecida por el curso estimuló mi capacitación docente debido a la flexibilidad del tiempo de estudio.
C3	Teniendo en cuenta el atractivo del curso, puedo decir que me sentí motivado (a) a participar.
C4	Me siento orgulloso de estar haciendo este curso.
C5	La modalidad de presencia virtual ofrecida por el curso potenció mi capacitación docente en lo que se refiere a los contenidos ofrecidos.
C6	Normalmente me siento desgastado(a) al tener que usar el mural de prácticas docentes como estrategia de enseñanza para interactuar con compañeros de clase.
C7	Me siento incómodo(a) cuando participo de las clases virtuales.
C8	El atractivo del curso es indiferente para mí.
C9	Tensión y ansiedad prevalecen en mi desempeño en forma virtual.
C10	La participación en el mural de prácticas de enseñanza ha mejorado la interacción entre los docentes y el intercambio de experiencias.
C11	La clase en la modalidad de presencia virtual, asincrónica, ilustrada con animaciones, videos y el uso de varias herramientas no hace ninguna diferencia en mi proceso de formación pedagógica.
C12	Las clases propuestas son tediosas.
C13	Teniendo en cuenta el tiempo utilizado para realizar las actividades del curso, puedo decir que fui capaz de administrarlo correctamente.
C14	Creo que el contenido del curso en la modalidad virtual potencializará futuras prácticas docentes.
C15	Me sentí bastante atraído(a) por el curso.
C16	Me organicé y administré bien el tiempo durante el curso.
C17	Mi mayor dificultad para el aprendizaje on-line ofrecido por el curso está en el uso de recursos tecnológicos.

Cuestión	Contenido de la cuestión
C18	Aprender el contenido del curso propuesto se ha vuelto difícil ya que el aprendizaje on-line ofrecido es el mayor obstáculo.
C19	Participar del mural de prácticas de enseñanza promovió la interacción entre los docentes y el intercambio de nuestras respectivas experiencias.

**Cuadro 1-** Contenido de las cuestiones de la escala de percepción docente en lo que se refiere al uso del espacio virtual

En lo que se refiere a la escala, 26 docentes respondieron el instrumento. Los siguientes datos apuntan la frecuencia de las respuestas de la escala de percepción docente a respecto del uso del espacio virtual hecho por los participantes al final de los cursos Portafolio y PBL (Tabla 1). Y la Tabla 2 presenta las medidas de mediana y moda para cada una de las cuestiones.

Cuestiones	Disuerdo Totalmente	Disuerdo	No Concuerso ni Disuerdo	Concuerso	Concuerso Totalmente	Sin Respuesta
C1	0	0	2	15	9	0
C2	0	1	1	13	11	0
C3	0	0	1	14	11	0
C4	0	0	4	7	14	1
C5	0	1	0	16	9	0
C6	4	8	6	7	0	1
C7	11	12	1	2	0	0
C8	7	14	2	2	0	1
C9	12	10	2	2	0	0
C10	0	3	9	12	2	0
C11	9	14	1	2	0	0
C12	8	13	3	2	0	0
C13	2	2	4	15	3	0
C14	0	1	1	17	7	0
C15	0	1	3	13	9	0
C16	2	1	5	15	3	0
C17	14	9	0	3	0	0
C18	14	8	1	2	0	1
C19	0	3	10	11	1	1

**Tabla 1** – Frecuencia de las respuestas de una escala de percepción docente a respecto del uso del espacio virtual por los participantes en los cursos Portafolio y PBL

<b>Cuestiones</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>
<b>C1</b>	4	4
<b>C2</b>	4	4
<b>C3</b>	4	4
<b>C4</b>	5	5
<b>C5</b>	4	4
<b>C6</b>	3	2
<b>C7</b>	2	2
<b>C8</b>	2	2
<b>C9</b>	2	1
<b>C10</b>	4	4
<b>C11</b>	2	2
<b>C12</b>	2	2
<b>C13</b>	4	4
<b>C14</b>	4	4
<b>C15</b>	4	4
<b>C16</b>	4	4
<b>C17</b>	1	1
<b>C18</b>	1	1
<b>C19</b>	3	4

**Tabla 2 -** Moda y Mediana de las cuestiones de una escala de percepción docente a respecto del uso del espacio virtual por los participantes en los cursos Portafolio y PBL

Analizando las tablas 1 y 2 podemos señalar que en media 83% de los docentes apuntaron concuerdo o concuerdo totalmente en las cuestiones C1, C2, C3, C4, C5, C10, C13, C14, C15 y C16 (Cuadro 1).

Del mismo modo, se puede notar que (Tablas 1 y 2) en media 80% de los docentes señalaran disiento o disiento totalmente en las cuestiones C7, C8, C9, C11, C12, C17 y C18 (Cuadro 1).

Los datos concuerdan con lo que esperábamos en lo que se refiere a la relación de inversión entre concordar (niveles 4 y 5) y disentir (niveles 1 y 2).

Por fin, las cuestiones 6 y 19 presentaron diferencia entre la moda y la mediana, pero aún no es posible afirmar que se trata de una diferencia estadísticamente significativa. Debido al hecho que la mediana presenta valor 3 (indiferente), optamos por no incluirla en el análisis anterior.

## 5 Conclusiones

Los datos muestran que debido al alto porcentaje (superior al 80%) de los participantes en cuestiones cuya respuesta esperada era “de acuerdo” y sobre cuestiones cuya respuesta esperada era “en desacuerdo”, ha habido adhesión de los miembros de la universidad con respecto a los cursos ofrecidos por senderos de aprendizaje estructurados en una plataforma *on-line* para capacitación virtual.

El buen número de participantes, ya que la oferta de cursos en los senderos de aprendizaje es un programa sin precedentes que ofrece la Universidad, así como la manifestación positiva por parte de docentes sobre el formato utilizado nos da la pista de perspectivas fructíferas en varias direcciones. Una de ellas se refiere a las acciones intensas y eficaces por parte de la Universidad en cuanto a la preocupación por la educación continua de docentes, intercalando programas de capacitación ya existentes desde hace bastante tiempo en el formato presencial y, en la actualidad (últimos cuatro años), a través de la Pro-Rectoría de Graduación (PROGRAD)<sup>24</sup>, acciones que ayuden a continuar la formación de profesores en formato virtual.

Los resultados presentados aquí nos indican que los Senderos evocan, en el entorno de la Universidad, un carácter de innovación como un proceso estructurado, derivados de las iniciativas individuales y colectivas que ya ocurren en la Universidad. Cuando los docentes eligen a "seguir caminos para el aprendizaje", sin duda estarán definiendo rutas de acción para su crecimiento profesional, para la extensión de su propio estilo de aprendizaje y podrán también (y esto es lo que queremos) recorrer caminos eligiendo, entre muchas posibilidades, los recursos educativos disponibles que más se aproximen a sus objetivos y preferencias.

Estudiar los estilos de aprendizaje de uso en el espacio virtual (Barros, 2009) junto con el apoyo de los docentes en un programa de educación continua en formato virtual parece indicar también la posibilidad de potencializar una mayor concomitancia entre los estilos de aprendizaje: I) (uso participativo); II) B (búsqueda e investigación); III) C (estructuración y planificación); IV) D (acción concreta y el estilo de producción).

---

<sup>24</sup> El grupo de trabajo denominado "estrategias innovadoras de aprendizaje (GT-EIA) forma parte de las acciones del plan estratégico de la Universidad y fue constituido por la PROGRAD, representada por el Profesor Dr. Orandi Mina Falsarella y su coordinación, COGRAD, representado por la Profesora. Dr<sup>a</sup>. Mariângela C. Ribeiro.

El esfuerzo de la Universidad y la buena aceptación de los profesores aquí investigados indican que estamos recorriendo caminos posibles y favorables para la enseñanza y el aprendizaje en la Universidad del siglo XXI.

## 6 Referencias Bibliográficas

Barros, D. M. V. (2009). Estilos de uso do espaço virtual: como se aprende e se ensina no virtual? *Inter-Ação: Revista Faculdade de Educação*, UFG, 34 (1): pp. 51-74. Recuperado de <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2052/1/artigo%20Daniela.pdf>.

Barros, D. M. V. (2010). Estilos de uso do espaço virtual: novas perspectivas para os ambientes de aprendizagem online. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6), pp. 1-32. Recuperado de [http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_6/articulos/lsr\\_6\\_articulo\\_8.pdf](http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_6/articulos/lsr_6_articulo_8.pdf)

Barros, D.M.V. (2014). *Estilos de Aprendizagem e o uso das tecnologias*. (1ªed). São Paulo: Artesanato Educacional (Coleção tecnologia educacional).

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and Pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre.

Cunha, R.C.O.B. y Prado, G. do V. T. (2010). Formação centrada na escola, desenvolvimento pessoal e profissional de professores. *Revista de Educação PUC-Campinas*, Campinas, n. 28, p.101-111, jan./jun. Recuperado de <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/79>.

Demo, P. (2016). *Planejamento Acadêmico 2016: desafios da educação contemporânea*. Campinas: TV PUC-CAMPINAS, 1:35'. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=i6nR\\_2oC1LA&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=i6nR_2oC1LA&feature=youtu.be).

Fleury, M.T.L. y Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(spe), 183-196. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552001000500010>

Freitas, I.A. (2002). Trilhas de desenvolvimento profissional: da teoria à prática. *Anais do 26º ENANPAD*. Salvador: ANPAD. Recuperado de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2002-cor-1336.pdf>



Gil, A. C. (1991). Como classificar as pesquisas. In GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, pp. 45-62.

Keefe, J. W. (1979). Learning style: An overview, In: KEEFE J. W., *Student learning styles – Diagnosing and prescribing programs*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

Kenski, V.M. (2000). Múltiplas linguagens na escola. *Anais ENDIPE: Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender*. Rio de Janeiro: DP&A, Brasil, p.123-140.

Le Boterf, G. (1999). *Compétence et Navigation Professionnelle*. Paris: Éditions d'Organisation.

Ludkë, M., & André, M. E.(1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.

Morin, E. (2005). *Método 5: humanidade da humanidade*. Porto Alegre: Sulina.

Murashima, M. (2011). Universidades Corporativas: as trilhas em meio a novos caminhos. *Revista FGV online*, v.1, n.2, p 4-23. Recuperado de <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/revfgvonline/article/view/19871/18796>.

Unesco. (2014). *O Futuro da aprendizagem móvel: implicações para planejadores e gestores de políticas*. Brasília: UNESCO, 64 p. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074POR.pdf>

Prado, M.E.B.B. (2006). A Mediação pedagógica: suas relações e interdependências. *Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE*, pp.101-110. Recuperado de <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/470/456>.

Sternberg, R. (1997). *Thinking Styles*. Cambridge: University Press.

Taxa, F. de O.S., Mendes, N. de C., Andretta, C.B., Frenhani,P.B., Real, V.K.C., Shimabukuro, A.I., ... Olmos, J.A.B.F. (2016a). Trilhas de aprendizagem: caminhos iniciais no espaço virtual para capacitação docente na universidade. *Actas VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem: livro de atas*. Bragança: Instituto Politécnico. Portugal. ISBN 978-972-745-205-7, pp.1176-1188.Retirado de [file:///C:/Users/fefat/Downloads/Atas\\_CMEA2016-1.pdf](file:///C:/Users/fefat/Downloads/Atas_CMEA2016-1.pdf)

Taxa, F. de O.S., Mendes, N. de C., Andretta, C.B., Frenhani,P.B., Real, V.K.C., Zeferino, J.S.B., ... Xastre, L.A. (2016b). Trilhas de aprendizagem na universidade – percurso de um grupo de trabalho para capacitação docente em espaço virtual. Retirado de <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/59.pdf>.

Taxa, F.de O.S, Mendes, N. de C., Andretta, C. Frenhani, P.B., Real, V.K.C., Zeferino. (2016c). Instrumentos de avaliação das trilhas de aprendizagem na formação continuada do professor universitário. *Anais do IV Congresso Nacional de Avaliação em Educação: IV CONAVE*. Bauru: CECEMCA/UNESP. ISBN: 978-85-99703-90-8. Retirado de <http://www2.fc.unesp.br/sgcd/#!/conave>.

# **APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO ASOCIADO A UNA METODOLOGIA DE APRENDIZAJE BASADO EN EQUIPOS Y SU RELACION CON ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Edson Montero Cabrera

## **Abstract**

**Introduction.** Study of the relationship between Self-directed Learning (SDL) and Learning Styles (LS) associated to a Team Based Learning (TBL) methodology in Veterinary Pharmacology (VF)

**Goals.** Evaluate TBL for academic performance. Determine if SDL is modified at the beginning and end of the course. And to correlate SDL with LS.

**Methodology.** 34 VF students applied the Fisher Self-Directed Learning Scale and the CHAEA-Alonso Survey. The subject uses TBL as a didactic methodology. The academic performance (AP) was determined to evaluate the applied methodological effectiveness, LS and SDL, the latter parameter measured at the beginning and end of the semester. The statistical analysis used was Student's test and Pearson's correlation coefficient.

**Results / Discussion.** RA of the cohort studied (CS) was significantly better as they observed the progression of their assessments in the semester. Decreased Reprobation Rate with respect to previous cohorts. SDL of CS at the end of the study was significantly higher than the SDL obtained at beginning. There is no significant correlation between SDL and LS.

**Conclusions.** TBL improved the RA of the cohort. SDL improved in score obtained at the end of the course, and SDL did not present a significant correlation with LS

**Key words:** Education, Veterinary; Self-learning; Learning Based on Equipment; Learning styles

## **Resumo**

**Introdução.** Estudo da relação entre Aprendizagem Auto-dirigida (SDL) e Estilos de Aprendizagem (LS) associados a uma metodologia de Aprendizagem Baseada em Equipe (TBL) em Farmacologia Veterinária (VF)

**Objetivos.** Avaliar TBL para o desempenho acadêmico. Determine se SDL é modificado no início e no final do curso. E para correlacionar SDL com LS.

Metodologia. 34 estudantes de VF aplicaram a Escala de Aprendizagem Auto-dirigida de Fisher e a Pesquisa CHAEA-Alonso. O sujeito usa TBL como uma metodologia didática. O desempenho acadêmico (AP) foi determinado para avaliar a eficácia metodológica aplicada, LS e SDL, sendo este último parâmetro medido no início e no final do semestre. A análise estatística utilizada foi o teste de Student e o coeficiente de correlação de Pearson.

Resultados / Discussão. A RA da coorte estudada (CS) foi significativamente melhor à medida que observaram a progressão de suas avaliações no semestre. Taxa de Reprovação Reduzida em relação às coortes anteriores. SDL de CS no final do estudo foi significativamente maior do que o SDL obtido no início. Não há correlação significativa entre SDL e LS.

Conclusões. TBL melhorou a RA da coorte. SDL melhorou no escore obtido no final do curso, e SDL não apresentou correlação significativa com LS

**Palavras-chave:** Educação, Veterinária; Auto-aprendizagem; Aprendizagem Baseada em Equipe; Estilos de Aprendizagem

## **Resumen**

Introducción. Estudio de la relación entre el Aprendizaje Autodirigido (AA) y Estilos de Aprendizaje (EA) asociado a una metodología de Aprendizaje Basado en Equipos (ABE) en Farmacología Veterinaria (FV)

Objetivos. Evaluar ABE por rendimiento académico. Determinar si AA se modifica al inicio y final de la asignatura. Y correlacionar AA con EA.

Metodología. 34 estudiantes FV se aplicó la Escala de Aprendizaje Autodirigido de Fisher y la Encuesta CHAEA-Alonso. La asignatura uso ABE como metodología didáctica. Se determinó el rendimiento académico (RA) para evaluar la eficacia metodológica aplicada, EA y AA, este último parámetro medido al principio y final de semestre. El análisis estadístico utilizado fue test de Student y el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados/Discusión. RA de la cohorte estudiada (CE) fue significativamente mejor al observar la progresión de sus evaluaciones en el semestre. Disminuyó la Tasa de Reprobación respecto de cohortes anteriores. AA de CE al final del estudio fue significativamente más alta que el AA obtenido en su inicio. No existe una correlación significativa entre los AA y EA.

Conclusiones. ABE mejoró el RA de la cohorte. AA mejoró en puntaje obtenido al final del curso, y AA no presentó una correlación significativa con EA.

**Palabras clave:** Educación, Veterinaria; Autoaprendizaje; Aprendizaje Basado en Equipos; Estilos de Aprendizaje

## **INTRODUCCION**

La asignatura de Farmacología Veterinaria I suele ser árida en sus materias, las cuales deben ser integradas con aprendizajes previos de otras asignaturas tales como: Fisiología, Bioquímica y Fisiopatología, lo que unido a una desmotivación del estudiante al no visualizar su aplicación inmediata al futuro ejercicio profesional, hace de la clase magistral como única técnica didáctica de la asignatura un recurso insuficiente para el logro del aprendizaje significativo (Montero, E., Sepúlveda, M.J. y Contreras E. 2011). Otro aspecto a considerar son los estudiantes, personas altamente tecnologizadas, impresionables con la imagen, acostumbrados a la información sintetizada y muy dados a las comunidades de pares en Redes Sociales, cuyo foco de atención suele ser breve y con rápida pérdida de concentración.(Ajjan, H. & Hartshorne, R. 2008) En este contexto se decidió realizar estudio en un sustrato estudiantil característico, aplicando técnicas activas de aprendizaje como es el Aprendizaje Basado en Equipos como un recurso didáctico complementario que facilite el proceso enseñanza-aprendizaje, en un ambiente de Redes Sociales que habitualmente frecuentan los jóvenes. (Michaelson, L. K., Knight, A. B., and Fink, L. D. 2004) Dentro de este estudio además, se determinó el Aprendizaje Autodirigido de los estudiantes, cuyas habilidades son muy valoradas en los procesos de capacitación continua para observar sus posibles variaciones durante el semestre lectivo involucrado y sus relaciones con el predominio individual de los Estilos de Aprendizaje de cada alumno. (Parra P, Pérez C, Ortiz L y Fasce E. 2010)

## **MARCO METODOLOGICO**

El presente estudio se trabajó con 34 estudiantes de la asignatura Farmacología Veterinaria I, quinto semestre de la carrera de Medicina Veterinaria, Esta asignatura consta de 13 hombres y 21 mujeres cuya edad fluctúa entre 21 y 29 años ( $22,34 \pm 3,8$  años), a los cuales se les realizó un test diagnóstico inicial para determinar los recursos cognitivos de la cohorte y una encuesta de uso de Dispositivos Móviles y Redes Sociales para determinar el uso y preferencia de dispositivos y redes sociales.

En nuestra propuesta los módulos teóricos de la asignatura permanecieron con la metodología de clase magistral, los módulos prácticos y las horas de aprendizaje autónomo establecido en la planificación de la misma fueron utilizados en los dos componentes estratégicos del ensayo, que a continuación se detallan:

**i. Aprendizaje Basado en Equipos (TBL)**

Al inicio del semestre a los estudiantes inscritos en la asignatura se les aplicó la encuesta CHAEA para determinar a cada uno su Estilo de Aprendizaje (EA), Encuesta uso de dispositivos móviles y redes sociales, y la encuesta de evaluación de Aprendizaje Autodirigido de Fisher, Tague y King , la cual fue tomada tanto al comienzo como al final del curso. El trabajo de los estudiantes se realizó de acuerdo a la estrategia instruccional llamada Aprendizaje Basado en Equipos (TBL). En base a esto el curso se dividió en 6 grupos de a lo menos 5 estudiantes que incluyan todos los estilos de aprendizaje, para así facilitar la diversidad y cohesividad del grupo previniendo las coaliciones del mismo. Las diversas temáticas abordadas se basaron en las Unidades de los Resultados de Aprendizaje de la asignatura, estas son: Farmacocinética y Farmacodinamia, Sistema Nervioso Autónomo y Central, Pre-anestésicos, Anestesia y Bloqueadores Neuromusculares y, Antiinflamatorios y Antihistamínicos. Con el apoyo de las fichas clínicas de Hospital Veterinario mediante técnica de casos se entregaron los tópicos de cada materia contenida en los Resultados de Aprendizajes descritos, antes de cada módulo práctico de la asignatura. En este módulo se aclararon dudas, se revisó el material analizado por el grupo y se precisaron los enfoques de solución por cada grupo a un caso-problema común que se desarrolló durante un período definido. Además, se explicó el uso de Redes Sociales como instrumentos de información y comunicación que cada grupo utilizó durante el curso.

**ii. Redes Sociales**

Las Redes Sociales fueron utilizadas como TIC's durante proceso enseñanza aprendizaje a lo largo del semestre, teniendo como propósito ser un medio de investigación, recolección de información y comunicación del grupo en su trabajo TBL. Para ello, se diseñó una página Web con un Fanpage especialmente creado para la asignatura, a través del cual el profesor periódicamente entregó el material a cada grupo junto a su planilla de actividades. Los grupos se planificaron y comunicaron por WhatsApp con aplicaciones directas al Fanpage de la asignatura.

El producto, resultado del caso planteado se subió al muro del Fanpage de Farmacología Veterinaria I a la forma de comentarios a través de documentos, Word o Pdf encriptados en Google Drive, links con Instagram para las fotos y links con el canal youtube de la asignatura para los videos que se elaboraron acotados a un tiempo máximo de 1 minuto.

Nuestro estudio tuvo por objeto facilitar al estudiante el aprendizaje cognitivo y transversal de acuerdo a los Resultados de Aprendizaje de la Asignatura, utilizando TBL como estrategia de aprendizaje y las “Redes Sociales” como TIC’s.

### **iii. Instrumentos**

Para evaluar la autodirección en los aprendizajes de los alumnos se usó la Escala de Aprendizaje Autodirigido de Fischer, Tague y King (EPAI), traducida al español y validada en alumnos de medicina chilenos por Fasce et al. (Fasce E, Pérez C, Ortiz L, Parra P y Matus O. 2011) Esta escala está compuesta por 40 ítems que presentan atributos, habilidades o aspectos motivacionales que son característicos de los aprendices autónomos.

El participante debe indicar el grado en que el ítem representa una característica de él, utilizando una de cinco alternativas (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = indeciso; 4 = de acuerdo y 5 = muy de acuerdo).

Para evaluar estilos de aprendizaje se utilizó el Cuestionario Honey y Alonso (CHAEA) el que cuenta con 80 afirmaciones ante las cuales el sujeto debe responder dicotómicamente, si está de acuerdo (signo “+”) o no (signo “-”). Los reactivos se agrupan en cuatro grupos de 20 ítems, cuyas puntuaciones sumativas indican el grado en que el participante presenta uno de los cuatro estilos de aprendizaje propuestos por Honey: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

Para evaluar el uso de dispositivos móviles y redes sociales se aplicó una encuesta diseñada por el Centro de Formación y Recursos Didácticos (CFRD), Universidad de Concepción, en el cual se evaluó la disponibilidad, el tipo de móvil, sistema operativo, uso y preferencia de Redes Sociales, de acuerdo a una escala tipo Likert respecto a su grado de preferencia y cuyos valores van de 1 a 5, siendo el valor 1 con la más baja preferencia y el valor 5 con la más alta preferencia. Finalmente para evaluar los productos obtenidos que generó cada grupo de la cohorte, tales como, respuestas a la problemática planteada, fotos y videos, se utilizaron rúbricas específicas (Anexo 1)

#### **iv. Procedimiento**

Para obtener los datos se aplicó a la muestra los cuatro instrumentos antes mencionados, junto con un test diagnóstico de carácter cognitivo para la asignatura. El uso de la información analizada en este estudio fue autorizado por los estudiantes a través su consentimiento en el aula y al inscribirse en los grupos de la página Fanpage y WhatsApp.

#### **v. Análisis de datos**

Para evaluar la consistencia interna de los instrumentos se usó el coeficiente alfa de Cronbach, para comparar la data de dos variables se utilizó la Prueba T de Student y para comparar la data de tres o más variables ANOVA y en caso de significancia el test post-hoc de Comparación Múltiple de Dunnett's. Se consideró  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo con un intervalo de confianza de 95%. En los análisis estadísticos se utilizó el software GraphPad Prism versión 3.02 para Windows.

### **RESULTADOS**

El presente estudio refleja en los resultados de la Encuesta de uso de Dispositivos Móviles y Redes Sociales aplicada (Tabla 1) que el 100% de la cohorte dispone de dispositivo móvil y usa WhatsApp como principal red social. Facebook, Youtube e Instagram le siguen en uso con 97%, 87% y 71%, respectivamente. El 87% de la cohorte prefiere la conexión por Wifi y el 55% por Plan de Datos. Escaso uso presentan Pinterest, Twitter, Wase y Google+, entre 16% a 29%. Destacando como la red social con menos uso LinkedIn (0%). (Tabla 1)

El cuestionario CHAEA (Alonso, C. M.; Gallego, D.J. y Honey, P. 1994) aplicado al curso dio como resultado que 10 estudiantes exhiben Estilo de Aprendizaje con preferencia Teórico, 5 presentan un Estilo de preferencia Reflexivo, 9 un Estilo Pragmático, igual número presenta un Estilo Activo y solo un estudiante no exhibe preferencia de algún Estilo en particular. El Baremo de la Cohorte presenta una preferencia moderada en todos los Estilos de Aprendizaje (Figura 1), observación que es coincidente con numerosos estudios realizados en similar contexto (Sepúlveda, M.J., Montero, E. y Solar, M.I. 2009; Sepúlveda, M.J., Montero, E., Pérez R., Contreras E. y Solar, M.I. 2010).

La consistencia interna de los instrumentos utilizados (Escala de Autoaprendizaje y CHAEA) fueron adecuados para el estudio, lográndose en el caso de la Escala de aprendizaje Autodirigido



un porcentaje muy alto (94,6 % en la Escala General) y en el caso de CHAEA un porcentaje moderado (52,3%) (Tabla 2). Dicha consistencia expresada en el coeficiente alfa de Cronbach permitió asegurar la solidez de los resultados y comparar éstos en un estudio de correlación.

La aplicación de la Escala de aprendizaje Autodirigido inicial se pudo observar que la cohorte presenta una habilidad moderada por parte de los estudiantes para regular sus tiempos y actividades de Aprendizaje, y al mismo tiempo tienen una regular capacidad de autocrítica a su desempeño. Sin embargo, los estudiantes poseen un alto grado para disfrutar el proceso de aprendizaje, con confianza en sus capacidades y asumen con responsabilidad sus decisiones respecto del mismo.

Al realizar el análisis comparativo de los resultados obtenidos en las Encuestas de Aprendizaje Autodirigido al inicio y final del estudio se observó una mejora significativa en la Planificación del Aprendizaje ( $P=0,0399$ ) en el cual los ítems que experimentaron un mayor avance fueron: el manejo del tiempo, la programación de horarios rigurosos y tiempo específico para el estudio. La subescala Deseos de aprender ( $P=0,0416$ ) experimentó una mejora significativa principalmente porque los estudiantes expresaron un mayor deseo de aprender nueva información. Al analizar la subescala Autoconfianza ( $P=0,0146$ ) se pudo apreciar un avance en los aspectos de una mayor confianza de los estudiantes en sus habilidades, una mejor capacidad para encontrar información y una mejor planificación para establecer metas propias para el logro del aprendizaje. Y al observar la subescala Autogestión ( $P=0,0389$ ) se pudo visualizar una significativa alza de puntuación sobretodo en los aspectos de una mayor amplitud de criterio frente ideas nuevas, con un mayor fortalecimiento de argumentos en la toma de decisiones. La Autoevaluación no registro cambios relevantes en sus diversos ítems al momento de aplicar las Encuestas (Figura 2). Al observar la correlación entre los niveles de Aprendizaje Autodirigido y los Estilos de Aprendizaje en la Tabla 3 se pudo observar que en la Escala General el Aprendizaje Autodirigido tuvo una correlación mínima. Cuando estos resultados los observamos en el detalle vemos que la subescala Planificación del Aprendizaje tiene una correlación moderada (49,1%) con los estudiantes cuyo Estilos de Aprendizaje tuvo como preferencia el estilo Teórico e inversa en los estudiantes que presentan un preferencia del Estilo Reflexivo (-43,7%). Esta misma relación fue baja para los estilos Activo y Pragmático (34,8% y 31,3%, respectivamente). En la subescala Deseos de aprender la correlación analizada fue moderada alta y positiva para con los estilos Reflexivo (64,2%) y Teórico (43,1 %), mientras que esta relación es negativa para el estilo

Pragmático (-46%). La Autoconfianza exhibe escasa relación para con los Estilos Activo, Reflexivo y Teórico y en el caso del estilo Pragmático esta relación además de ser baja es negativa. La Autogestión del Conocimiento se presenta baja para con los estilos cuya preferencia es activo teórico y Pragmático, siendo en esta última de carácter inverso. Y la relación de esta subescala con el estilo Reflexivo se presenta moderada alta y negativa (-63,2%). Es importante destacar que ninguna de las relaciones analizadas tanto en el global como en el detalle presenta significancia en sus resultados a diferencia de lo observado en el trabajo hecho por Fasce et al el 2011 en estas mismas categorías cuya correlación fue significativa en las preferencias Teórica, Reflexiva y Pragmática de los EA. Según este mismo autor, las moderadas y escasas relaciones observadas se explican debido a que el Autoaprendizaje en general no se relaciona con la retención de hechos, ya que éste es un proceso cognitivo básico y aquellos alumnos con estrategias de estudio autodirigido más desarrolladas utilizan procesos más auto regulados y complejos. (Fasce E, Pérez C, Ortiz L, Parra P y Matus O. 2011)

El Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura de Farmacología Veterinaria I analizado en las calificaciones previas a la intervención del Estudio fueron significativamente más bajas que las calificaciones realizadas en forma posterior, frente a igual método evaluativo, tanto en las pruebas solemnes como parciales de la 3ª. Evaluación. Así podemos observar que en las Pruebas Solemnes, la 1ª y 2ª calificación fue de  $3,5 \pm 0,76$  y  $3,4 \pm 1,1$  (escala 1-7), mientras que en la 3ª Prueba Solemne post-intervención la calificación promedio de la cohorte fue de  $4,4 \pm 1,4$  (escala 1-7). Del mismo modo se pudo apreciar que las calificaciones parciales de la 1ª y 2ª Evaluación fueron de  $4,2 \pm 0,8$  y  $4,4 \pm 0,6$  (escala 1-7), a diferencia de la 3ª. Evaluación en el cual la cohorte obtuvo como promedio  $5,5 \pm 0,78$  (escala 1-7) (Figura 3).

En el análisis de las tasas de aprobación y reprobación de las cohortes 2010 a la actual 2016, en la cual se realizó el presente estudio, se puede apreciar que existe una marcada mejora, sin que esta sea significativa con ninguna de sus cohortes predecesoras. La tasa de aprobación 77% y la tasa de reprobación 23% de la cohorte 2016, son las mejores tasas obtenidas por la asignatura en estos últimos 7 años (Figura 4).

Respecto a la nota de aprobación promedio de la asignatura de las cohortes 2010 a la fecha. La nota promedio obtenida por la cohorte 2016,  $4,2 \pm 0,6$  (escala 1-7) para la asignatura de Farmacología Veterinaria I es superior al resto de las cohortes analizadas, siendo solo significativa al compararla con la cohorte 2013 (Figura 3).

## **CONCLUSIONES**

El 100% de la cohorte estudiada dispone de dispositivo móvil, usando WhatsApp y Facebook como principal red social.

Los Estilos de Aprendizaje de la cohorte estudiada presentan una distribución homogénea y una preferencia moderada.

El Aprendizaje Autodirigido exhibe una habilidad moderada-alta en las distintas categorías de su Escala. Y presenta una mejora significativa de este Aprendizaje que se evidencia al comparar la evaluación inicial y final del estudio.

Se aprecia una correlación moderada y baja entre los niveles de Aprendizaje Autodirigido y los Estilos de Aprendizaje, sin significancia estadística.

En esta cohorte la aplicación de la metodología de Trabajo Basado en Equipos logro una mejora significativa en las calificaciones solemnes y parciales de la asignatura.

Esta cohorte logro un promedio de calificación más alto, con una tasa de reprobación más bajo y subsecuentemente una tasa de aprobación más alta que las cohortes anteriores, siendo esta diferencia significativa solo con una de ellas.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Ajjan, H. & Hartshorne, R. (2008) Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: theory and empirical tests, en *The Internet and Higher Education*. vol. 11(2), pp. 71-80.

Alonso, C. M.; Gallego, D.J. y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.

Fasce E, Pérez C, Ortiz L, Parra P y Matus O. (2011) Estructura factorial y confiabilidad de la escala de aprendizaje autodirigido de Fisher, King & Tague en alumnos de medicina chilenos. *Rev Med Chile*. 139: 1437-43.

Fasce E, Perez, C. Ortiz l, Parra P y Matus O. (2011) Estructura factorial y confiabilidad de la escala de aprendizaje autodirigido de Fisher, Tague y King & Tague en alumnos de medicina chilenos. *Rev. Med. Chile*.139 (11): 1428-1434

Michaelsen, L. K., Knight, A. B., and Fink, L. D. (2004) *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College Teaching*. Sterling, Va.: Stylus,

Montero, E., Sepúlveda, M.J. y Contreras E. (2011). Perfil de estilos de aprendizaje y estrategias pedagógicas en estudiantes de farmacología. *Revista Estilos de Aprendizaje* 4,188-206.

Parra P, Pérez C, Ortiz L y Fasce E. (2010) El aprendizaje autodirigido en el contexto de la educación médica. *Rev Educ Cienc Salud*. 7 (2): 146-51.

Sepúlveda, M.J., Montero, E. y Solar, M.I. (2009). Perfil de estilos de aprendizaje y estrategias pedagógicas en estudiantes de farmacología. *Revista Estilos de Aprendizaje* 4,188-206.

Sepúlveda, M.J., Montero, E., Pérez R., Contreras E. y Solar, M.I. (2010). Diferencias de género en el perfil de estilos y uso de estrategias cognitivas de aprendizaje de estudiantes de Farmacología. *Revista Estilos de Aprendizaje* 5:1,66-83.

## ANEXOS

Tabla 1. Análisis de la encuesta uso de dispositivos móviles y redes sociales de los estudiantes que cursan la asignatura Farmacología Veterinaria I, 1er, Semestre 2016

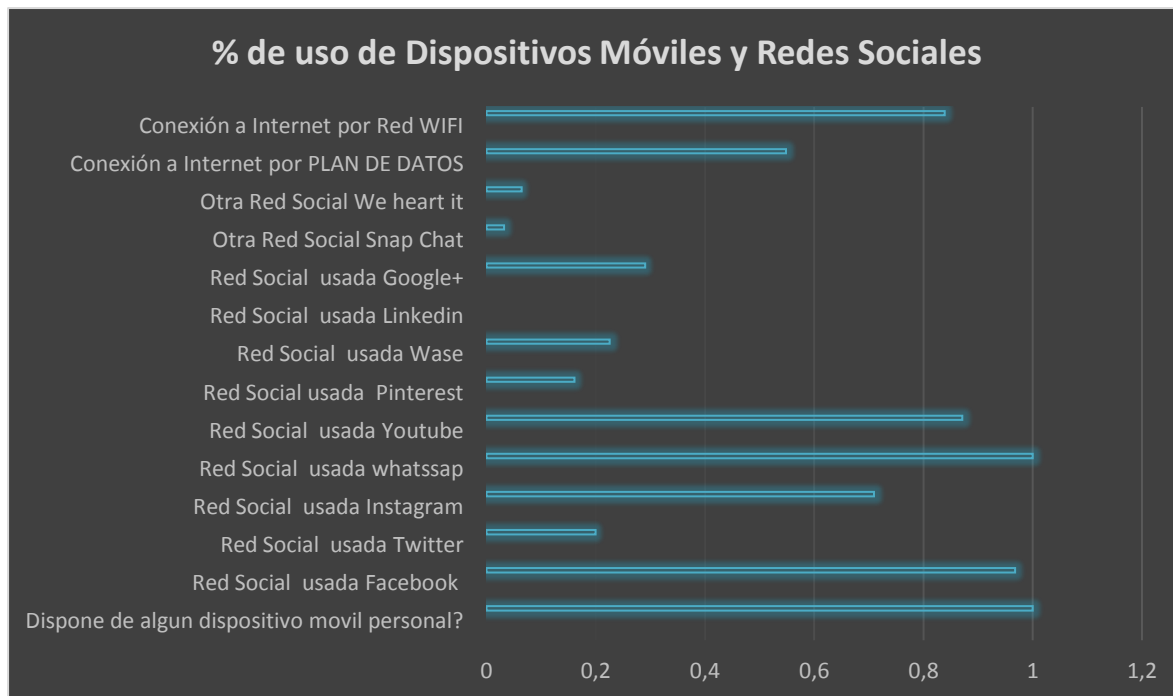


Figura 1. Baremo de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursan la asignatura de Farmacología Veterinaria I, Universidad San Sebastián, Cohorte 2016.

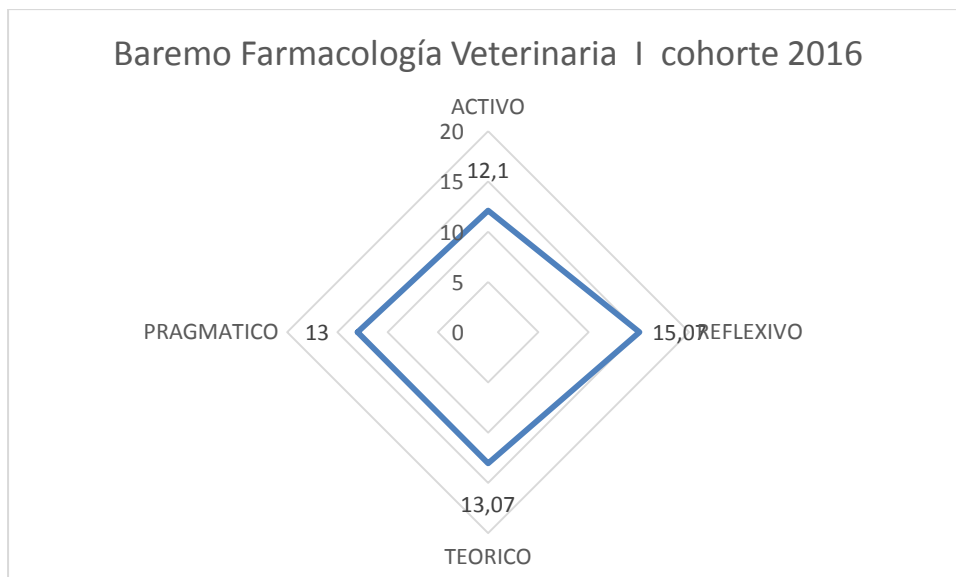
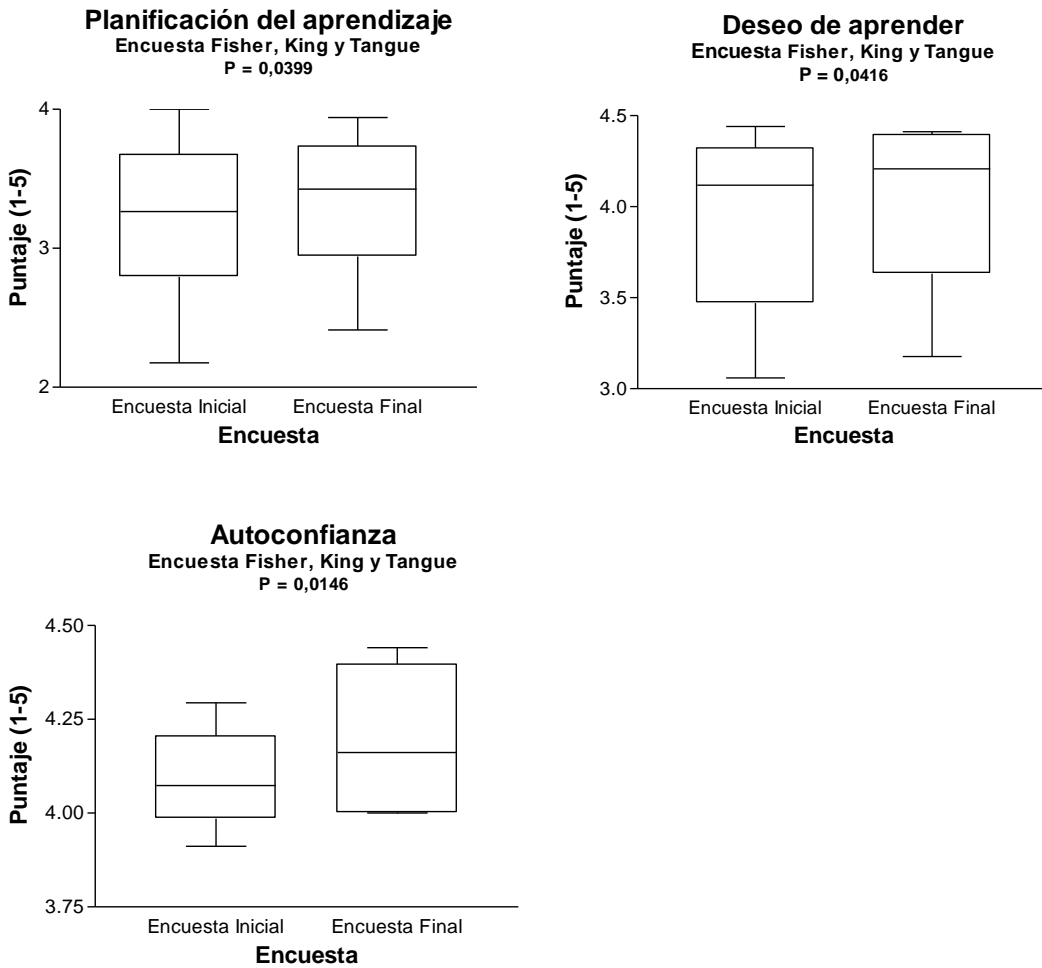


Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los instrumentos aplicados a los estudiantes de Farmacología Veterinaria I, 1er, Semestre 2016: Aprendizaje Auto dirigido (EPAI) y Estilos de aprendizaje (CHAEA)

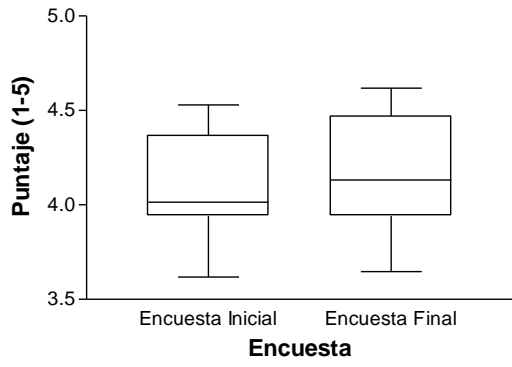
	<b>Escala</b>	<b>alfa</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>	<b>mín</b>	<b>Máx</b>
EPAI	Escala General	0,94	131,3	19,03	74	157
	Planificación del Aprendizaje	0,90	32	3,924	23	39
	Deseo de Aprender	0,94	24,35	3,265	17	30
	Autoconfianza	0,68	33,56	3,037	27	39
	Autogestión	0,86	33,35	2,891	28	40
	Autoevaluación	0,80	15,18	2,222	11	20
CHAEA						
	Activo	0,28	13,33	2,552	7	17
	Reflexivo	0,60	12,75	3,259	7	19
	Teórico	0,30	13,38	2,906	6	18
	Pragmático	0,91	14,50	3,148	7	18

N = 34; Alfa = coeficiente alfa de Cronbach; M = media; D.E. = desviación estándar; Mín = puntaje mínimo; Máx = puntaje máximo.

Figura 2. Comparación de la Escala de aprendizaje Autodirigido de Fisher, Tague y King & Tague, aplicados al inicio y final del 1<sup>er</sup>. semestre lectivo 2016, en el cual se dictó la asignatura de Farmacología Veterinaria I. Test t de Student.



**Autogestión**  
Encuesta Fisher, King y Tangué  
P = 0,0389



**Autoevaluación**  
Encuesta Fisher, King y Tangué  
ns

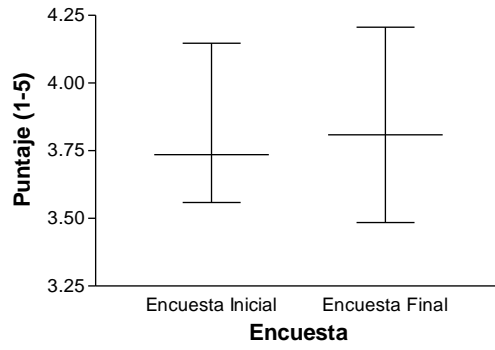




Tabla 3. Correlación de los niveles de aprendizaje auto dirigido (EPAI) con los estilos de aprendizaje de los Estudiantes de Farmacología Veterinaria I, 1er, Semestre 2016: (n = 34)

Estilos de Aprendizaje				
EPAI	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Escala General	0,0604	0,2536	0,0812	-0,0202
Planificación del Aprendizaje	0,3482	-0,437	0,491	0,313
Deseo de Aprender	0,1824	0,642	0,431	-0,4609
Autoconfianza	0,098	0,319	0,329	-0,3663
Autogestión	0,0793	-0,632	0,224	-0,3875

Figura 3. Comparación de las calificaciones, Pruebas Solemnes (PS) y Pruebas Parciales (PP), obtenidas por la Cohorte en las tres Evaluaciones semestrales de la asignatura de Farmacología Veterinaria I. ANOVA. Post-hoc Test de Comparación Múltiple de Dunnett's

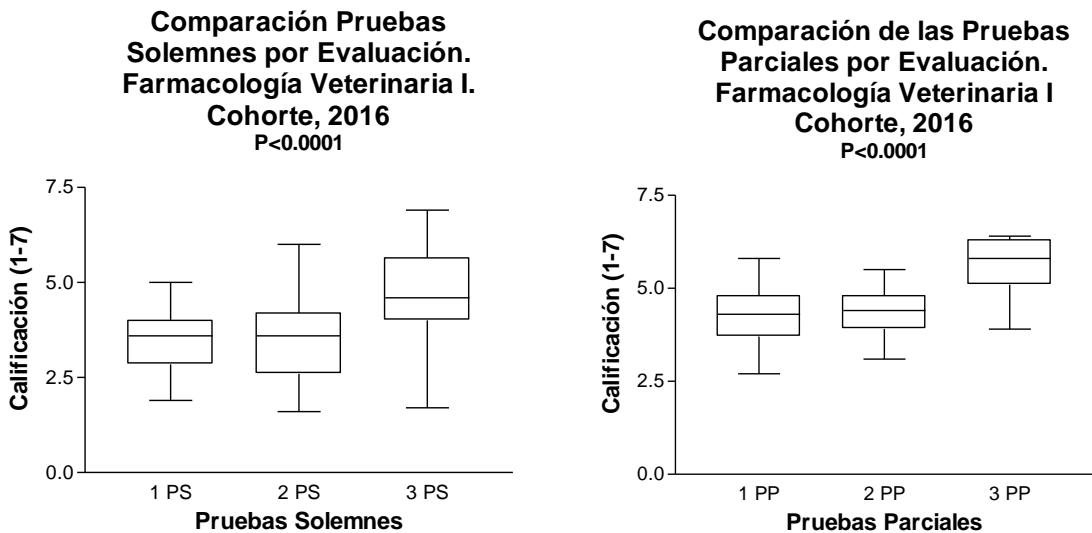
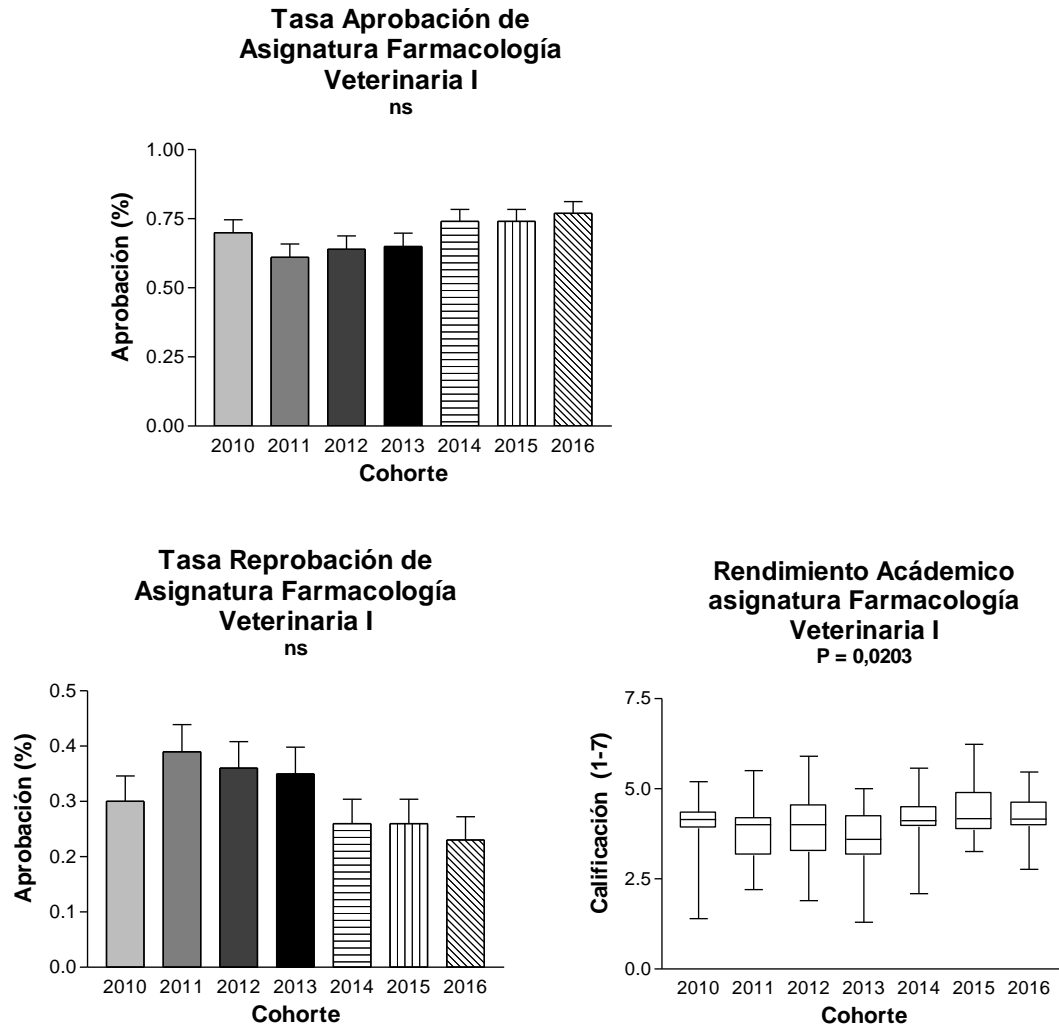


Figura 4. Comparación de Cohortes desde 2010 al 2016 de acuerdo a su tasa de aprobación, tasa de reprobación y rendimiento académico en la asignatura de Farmacología Veterinaria I. ANOVA. Post-hoc Test de Comparación Múltiple de Dunnett's



# LA FORMACIÓN DEL LECTOR CONTEMPORÁNEO Y LOS NUEVOS MEDIOS DIGITALES: LO QUE REALMENTE IMPORTA

## THE FORMATION OF THE CONTEMPORARY READER AND THE NEW DIGITAL MEDIA: WHAT REALLY MATTERS

## A FORMAÇÃO DO LEITOR CONTEMPORÂNEO E AS NOVAS MÍDIAS DIGITAIS: O QUE REALMENTE IMPORTA

Andrea Vicente Toledo Abreu<sup>25</sup>

### Resumen

El contexto educativo tiene diferentes debates sobre la influencia de los medios de comunicación en el aprendizaje, especialmente en relación a la lectura y la escritura. Este estudio tuvo como objetivo reflexionar sobre este tema en base a estudios de Hall, Williams, Sierra, McLuhan, Bennett, Smith, Livingstone y Jenkins. Con sesgo cualitativo, la investigación fue la observación participante y la entrevista como estrategias metodológicas. “Parece” sociológicos y antropológicos eran esenciales para su realización. Los datos empíricos provienen de proyecto de extensión que utiliza los medios de comunicación para fomentar la lectura y la escritura y los escritores lleven a los lectores el interior de Brasil. Se lleva a cabo en colaboración con instituciones culturales, escuelas públicas, universidades y el Ministerio de Cultura. Los resultados apuntan al hecho de que la lectura esencial hoy en día a través de la computadora, por lo que se argumenta que el Internet puede ayudar a los jóvenes a conocer el mundo literario. Las actividades tales como los examinados son oportunidades para el aprendizaje, potenciación y el adelanto. La cultura participativa es que reorganiza las reglas de la educación, las expresiones culturales de la vida ciudadana. La tecnología en sí misma no tiene ninguna innovación.

**Palabras clave:** animación a la lectura, medios digitales, cultura participativa

---

<sup>25</sup> Doutoranda na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio e Professora na Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG. [andreatoledo4@gmail.com](mailto:andreatoledo4@gmail.com)

## **Abstract**

In the educational context there are different discussions about the influence of the media in the process of teaching learning, especially with regard to reading and writing. In this work we tried to reflect on this subject, having as theoretical presuppositions the studies of Stuart Hall, Williams, Serra, McLuhan, Bennett, Soares, Livingstone and Jenkins. With qualitative bias, the research had participant observation and interview as methodological strategies. The sociological and anthropological "glances" were essential for its realization. The empirical data come from an extension project that uses media to encourage reading and writing and to bring writers closer to beginning readers living in the interior of Brazil. It is carried out in partnership with cultural institutions, public schools, universities and the Ministry of Culture. The results point to the fact that the essence of reading today passes through the computer screen, so it is argued that the Internet can help young people to know the richness of the literary world. Activities such as the one analyzed are opportunities for learning, creative expression, empowerment and advancement. The participatory culture reorganizes the rules of education, of cultural expressions, of civic life. Technology alone is not innovative.

**Keywords:** reading incentive, digital media, participative culture

## **Resumo**

Existe no contexto educacional diferentes discussões sobre a influência das mídias no processo ensino aprendizagem, especialmente no que se refere à leitura e à escrita. Neste trabalho buscou-se refletir sobre o tema tendo como pressupostos teóricos os estudos de Hall, Williams, Serra, McLuhan, Bennett, Soares, Livingstone e Jenkins. Com viés qualitativo, a pesquisa teve a observação participante e a entrevista como estratégias metodológicas. Os "olhares" sociológicos e antropológicos foram essenciais para sua realização. Os dados empíricos são oriundos de projeto de extensão que faz uso das mídias para incentivar a leitura e a escrita e aproximar escritores de leitores iniciantes, que vivem no interior do Brasil. É realizado em parceria com instituições culturais, escolas públicas, universidades e o Ministério da Cultura. Os resultados apontam para o fato de que o essencial da leitura hoje passa pela tela do computador, sendo assim defende-se que a internet possa ajudar os jovens a conhecer a riqueza do mundo literário. Atividades como a analisada são oportunidades de aprendizado, expressão criativa,

empoderamento e avanço. A cultura participativa é que reorganiza as regras da educação, das expressões culturais, da vida cívica. A tecnologia por si só não apresenta inovação.

**Palavras-chave:** incentivo à leitura, mídias digitais, cultura participativa

## **Introdução**

Os estudos sobre o uso das tecnologias digitais contemporâneas na educação cresceram muito no cenário brasileiro e se tornaram de fundamental importância para aqueles que desejam contribuir com um ensino de qualidade. Universidades e experientes profissionais estão produzindo eficaz material sobre o tema. Diferentes cursos de especialização são oferecidos em faculdades públicas e privadas e as licenciaturas incluíram em seus currículos disciplinas obrigatórias que tratam das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação – TDIC.

Para citar apenas alguns trabalhos na área, ressalta-se o Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED, criado na Unicamp, em 1983, com a missão de difundir conhecimento sobre as relações entre a educação, a sociedade e a tecnologia por meio de pesquisas e desenvolvimento de tecnologias e metodologias de forma integrada às demandas da sociedade; o Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação - PPGIE, nível Doutorado, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, que possui como objetivo principal aplicar as tecnologias digitais na educação; e o curso de graduação em Produção e Gestão de Mídias em Educação que integra as ferramentas digitais de informação à pedagogia, com o intuito de fomentar novas formas de aprendizado mais interativas e atraentes, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio, lançado em 2015. Mestrados e doutorados em educação, como o aqui exemplificado pelo PPGIE/UFRGS, têm privilegiado pesquisas na área e muitos artigos, revistas e livros vêm sendo publicados. Fora do ambiente acadêmico, instituições culturais e educacionais mantidas por empresas privadas, também colaboram com artigos, entrevistas, relatos de experiência e divulgação de ações que contemplam as tecnologias e suas relações com a educação. Os trabalhos da Revista ARede, do Instituto Claro e da Microsoft Educação são pioneiros neste tipo de ação no país.

No entanto, sabe-se que apesar de importantes, ações como as listadas não são suficientes, por isto a necessidade de se identificar novas experiências e a posição dos diferentes atores envolvidos com as tecnologias e as maneiras que elas podem afetar a leitura e a escrita. Apresenta-se neste artigo recorte de dados da pesquisa de iniciação científica Tecnologias

Digitais Contemporâneas e sua Influência na Leitura e na Escrita: o que pensam os escritores de literatura infanto-juvenil, iniciada no ano de 2015 com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica - PIBIC / UEMG / FAPEMIG, incorporados aos resultados do projeto de extensão, Escrevendo com o Escritor (2005-2016). Ambas iniciativas foram desenvolvidas por alunos do curso de Pedagogia de Universidade no Estado de Minas Gerais, sendo que a última conta com a parceria de instituições culturais, escolas públicas, universidades e o Ministério da Cultura. A importância desta discussão se dá pela necessidade de se conhecer, criar e difundir experiências de sucesso que façam uso das tecnologias digitais contemporâneas na educação.

O texto foi dividido em duas partes principais. Na primeira, que trata dos marcos teóricos e metodológicos, procurou-se refletir sobre a leitura e a escrita em tempos de cultura digital tendo como pressupostos teóricos os Estudos Culturais, com Stuart Hall (1997) e Raymond Williams (1992); Joaquim Paulo Serra (2007) e Marshall McLuhan (1987) contribuíram com o entendimento da Teoria da Comunicação; Lance Bennett e Alexandra Segerberg (2013) foram basilares na construção do conceito de Cultura Digital e Magda Soares (2002), Sônia Livingstone (2011) e Jenkins, Clinton, Purushotma, Robison, Weigel (2009) no de Letramento Digital. Além destes, outros autores não menos importantes, são também solicitados no decorrer da explanação, o que contribuiu com a reflexão no que se refere às mídias e sua relação com a educação, à leitura e à escrita. Com viés qualitativo, a pesquisa teve a observação participante e a entrevista como estratégias metodológicas. Os “olhares” sociológicos e antropológicos foram essenciais para sua realização e Pierre Bourdieu (2007) fonte de sustentação.

Por meio dos dados apresentados e sua intercessão com as teorias, na segunda parte, que antecede as conclusões e as referências bibliográficas, pretendeu-se refletir sobre novas formas de ensinar e aprender que estimulam o uso das tecnologias como apoio à educação, tendo o referido projeto extensionista como fonte dos dados empíricos. É necessário não só aprender a ensinar fazendo uso das tecnologias e inseri-las na produção cultural dos alunos, mas também educar para a recepção, o entendimento e a construção de valores da leitura e da escrita tecnologizadas. Para ampliar os limites da tecnologia e de seu uso é preciso pensar as relações entre tecnologia e processo de conhecimento, tecnologia e processo criador, e foi desta forma que se pretendeu colaborar.

## **Leitura e escrita em tempos de cultura digital**

Para o desenvolvimento deste trabalho realizou-se estudo teórico junto ao Grupo de Pesquisa Educação, Cultura e Imagem (ECI) ligado à Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). Os esforços foram direcionados ao entendimento dos conceitos de Cultura, Cultura Digital e Letramento Digital, além de leituras de produções publicadas preferencialmente entre os anos de 2010 e 2016, provenientes dos bancos de dados dos periódicos Capes, Scielo e Google Acadêmico sobre a influência e os impactos das mídias digitais na educação, na leitura e na escrita. Tais fundamentações, tornaram possível a realização de uma pesquisa qualitativa onde a observação e a entrevista foram as estratégias metodológicas prioritárias. Neste ponto, faz-se importante esclarecer que apesar do seu objetivo principal ter sido entender a relação de escritores de literatura infanto-juvenil com as tecnologias digitais, para este artigo fez-se uso de dados obtidos por meio de investigação em blogs, redes sociais, material audiovisual que são exemplos de boas práticas para o incentivo à leitura e à escrita. Ao se identificar diferentes ações, selecionou-se o projeto de extensão Escrevendo com o Escritor, por sua representatividade demonstrada em resultados de pesquisas científicas e nas várias premiações recebidas. Os “olhares” sociológicos e antropológicos foram essenciais para sua realização e Pierre Bourdieu (2007) forneceu as amarras de sustentação. Antes de tratar dos dados empíricos porém, apresenta-se o embasamento teórico e a definição dos principais conceitos, a começar pela Cultura.

Raymond Williams (1992) apontou como primeiro significado de cultura, o de um processo que se mostra como o cultivo de vegetais, criação e reprodução de animais e, por conseguinte o cultivo ativo da mente humana, e afirmou que o conceito só veio a se tornar um nome para configuração e generalização do espírito que informava o modo de vida global de determinado povo, em fins do século XVIII. Durante o processo de estudo, identificou que o conceito de cultura fixou suas bases no século XIX, mas só ganhou autonomia no século XX. Com os Estudos Culturais a cultura passa a ter um significado mais amplo.

Cultura<sup>26</sup> transmuta-se de um conceito impregnado de distinção, hierarquia e elitismos segregacionistas para um outro eixo de significados em que se abre um amplo leque de sentidos cambiantes e versáteis. Cultura deixa, gradativamente, de ser domínio exclusivo da erudição, da tradição literária e artística, de padrões estéticos elitizados e

---

<sup>26</sup> Grifos do original

passa a contemplar, também, o gosto das multidões. Em sua flexão plural – culturas – e adjetivado, o conceito incorpora novas e diferentes possibilidades de sentido. (COSTA, SILVEIRA, SUMMER, 2003, p. 36)

Stuart Hall (1997) explica que esta nova abordagem da análise social contemporânea que passou a entender cultura como prática que constrói significados e, portanto, subjetividades foi a chamada “virada cultural”. Assim sendo, pode-se inserir neste conceito plural de cultura, a Cultura Digital e seus desdobramentos: a cultura do imediatismo; a cultura do *self*; a cultura narcísica; a cultura do *flash*; a cultura da exclusão; a cultura do preconceito; e a cultura do *touch screen*. Todas elas instituídas de sentido, como ensinou Hall, Williams e seus companheiros de Birmingham. As pesquisas que realizaram mostraram que o homem é interpretativo e institui sentido e que toda ação ou relação social é, portanto, cultural.

As relações sociais transformaram-se com o advento das tecnologias digitais, em especial a *internet*. Esta transformação, que vem sendo denominada cultura digital, criou utopias e mitos com relação à influência destes “meios”<sup>27</sup>. Na concepção de Paulo Serra (2007), esta “utopia ciberespacial é levada ao extremo pelos chamados ‘realistas virtuais’, que veem no ciberespaço uma ‘nova fronteira’, um ‘novo mundo’ aberto à acção dos novos ‘exploradores’ e ‘colonizadores’” (SERRA, 2007, p. 172). Todo este otimismo auxilia a construção de “mitos” acerca da *internet* e das suas “potencialidades”. Serra (2007) destaca três mitos centrais: o da “biblioteca universal”, que coloca toda a informação à disposição de todos os homens; o da “comunidade virtual”, onde cidadãos livres, iguais e fraternos partilham todo o saber e todo o poder, no ciberespaço; e o da “aldeia global”, um mundo de cidadãos interligados, constituem uma mesma “família humana”, uma mesma “consciência”.

Não se pretende negar ao tentar entender a cultura digital, que a *internet* e as tecnologias trouxeram ganhos para as interações, busca e construção do conhecimento. Não se pode dizer que a tecnologia é boa ou ruim, mas também não se pode dizer que ela é neutra. Bennett e Segerberg (2013) contribuem com esta reflexão ao darem destaque à importância dos meios de comunicação e sistemas de informação à vida cívica, e ajudam a compreender como processos e tecnologias de

---

<sup>27</sup> McLuhan (1987) entende que “o meio é a mensagem” (*the medium is the message*) o que equivale a “dizer que as consequências pessoais e sociais de qualquer médium (...) resultam da nova escala que é introduzida na nossa circunstância por cada extensão de nós próprios, ou seja, por qualquer nova tecnologia”. (MCLUHAN, 1987, p. 7).



comunicação podem aumentar o envolvimento dos cidadãos com a vida social e política e assuntos globais. “These changes affect how people view the world and participate in politics” (BENNETT, SEGERBERG, 2013, p. 23).

A cultura digital está intimamente relacionada à autoridade, ao controle, à hierarquia, à fragmentação, à dominação, mas também ao compartilhamento, à mobilização, à democratização/ciberdemocracia, ao acesso universal, à rede distribuída e ao letramento digital. É este último conceito que melhor elucidada a experiência aqui relatada.

O letramento digital indica práticas de leitura e escrita daqueles que se apropriam das tecnologias digitais. Essas práticas acontecem em um espaço de escrita digital, na tela do computador, *tablets* e *smartphones* e mudam a forma de interação entre o autor e o leitor, bem como modifica o conceito de autoria, direitos autorais e propriedade da obra. Soares (2002) explica que

a tela, como novo espaço de escrita, traz significativas mudanças nas formas de interação entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto e até mesmo, mais amplamente, entre o ser humano e o conhecimento. Embora os estudos e pesquisas sobre os processos cognitivos envolvidos na escrita e na leitura de hipertextos sejam ainda poucos (...) a hipótese é de que essas mudanças tenham consequências sociais, cognitivas e discursivas, e estejam, assim, configurando um letramento digital, isto é, um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel. (SOARES, 2002, p.151).

O letramento digital exige novas habilidades de leitura e escrita, permite novas formas de acesso à informação, novos processos cognitivos, novas formas de conhecimento, novas maneiras de ler e de escrever. Integra diferentes mídias na escrita, assim como habilidades de exploração e pesquisa, resolução de problemas, seleção de informações e a linguagem lógica matemática. Um espaço amplo para a educação informal. Jenkins et al(2009) defendem que os jovens que desenvolvem estas novas habilidades têm mais chance de se destacar na política, no ativismo, na educação, na escrita, no empreendedorismo.

No entanto, ressalta que práticas como gerir e governar, defender liberdades civis, programar computadores, administrar um negócio, fazer um filme e distribuí-lo, são atividades que ainda não fazem parte da escola, o que frustra os alunos, que adquirem este conhecimento por meio de comunidades de aprendizagem ou nos jogos *online*. São os por eles denominados *media creators*, aqueles que criam um *blog* ou um *site*, postam uma foto, vídeos ou *remix* originais, tudo isto construído por meio do aprendizado informal. Assim, Jenkins et al (2009) traça uma série de comparações entre o aprendizado informal e o formal. Para o pesquisador,

while formal education is often conservative, the informal learning within popular culture is often experimental. While formal education is static, the informal learning within popular culture is innovative. The structures that sustain informal learning are more provisional, those supporting formal education are more institutional. Informal learning communities can evolve to respond to short-term needs and temporary interests, whereas the institutions supporting public education have remained little changed despite decades of school reform. Informal learning communities are ad hoc and localized; formal educational communities are bureaucratic and increasingly national in scope. We can move in and out of informal learning communities if they fail to meet our needs; we enjoy no such mobility in our relations to formal education. (JENKINS et al, 2009, p.9).

O letramento digital traz novos desafios à educação formal, pois existe uma lacuna entre os jovens que tem experiências de práticas midiáticas em seu cotidiano e os que não conseguem construí-lo de modo informal. É dever da escola desenvolver esse letramento tão necessário para a sociedade atual. Neste caso, Soares (2002) diz ser conveniente a compreensão de diferentes

letramentos<sup>28</sup> para enfatizar a ideia de que diferentes tecnologias de escrita geram diferentes estados ou condições naqueles que fazem uso dessas tecnologias, em suas práticas de leitura e de escrita: diferentes espaços de escrita e diferentes mecanismos de produção, reprodução e difusão da escrita resultam em diferentes letramentos. (SOARES, 2002, p.156)

---

<sup>28</sup> Grifos do original

Livingstone (2011) estabelece contornos para uma definição do que seja “literacidade na *internet*”, valendo-se de pesquisas em literatura para englobar três dimensões. Define literacidade como forma de conhecimento com continuidades claras em relação às formas comunicativas, sejam impressas, audiovisuais, interpessoais ou digitais. No que diz respeito à *internet* considera que

tal conhecimento coloca uma série de desafios que correspondem a fases, de dificuldades de acesso iniciais com o hardware a competências mais complexas, interpretativas e avaliativas envolvendo conteúdos e serviços que são abarcados de maneiras distintas (ou inscritos socialmente) na tecnologia ou texto. (LIVINGSTONE 2011, p. 20)

Outra explicação dada pela professora sobre a literacidade é que seja uma forma localizada de conhecimento que interliga a habilidade individual e as práticas sociais que são possibilitadas (ou impedidas) por recursos (ou capitais) econômicos, culturais e sociais (distribuídos desigualmente). Defende que seja crucial que isso surja da interação entre a ação individual, a tecnologia ou a arquitetura de interface e a estrutura institucional. Por fim, esclarece que “a *literacidade na internet*, particularmente, pode ser diferenciada de outras formas de literacidade na medida em que habilidades específicas, experiências, textos, instituições e valores culturais associados à *internet* se diferenciam daqueles associados ao impresso, audiovisual e outras formas de comunicação (LIVINGSTONE p. 21, 2011).

Sobre o uso TDIC em favor da educação, Zacharias e Campos (2015) abordam o conceito de pedagogia de projetos onde a aprendizagem do aluno é beneficiada por meio de uma abordagem construcionista. Para as pesquisadoras, o conhecimento acontece por meio de uma ação concreta de interesse de quem produz ao fazer uso das tecnologias. O aluno deve buscar informações ou as extrair de experiências em curso ou vivências anteriores. Na abordagem construcionista a aprendizagem deve ser significativa e o aluno deve ser capaz de “selecionar e articular informações, tomar decisões, trabalhar em grupo, gerenciar o confronto de ideias, aprender colaborativamente com seus pares, fazer indagações, levantar dúvidas, estabelecer relações com aquilo que já sabe e descobrir ideias e novas compreensões”. (ZACHARIAS, CAMPOS, 2015,

p.5). Para trabalhar a pedagogia de projetos o professor precisa entender o mundo do aluno por meio do diálogo, identificar o conhecimento que ele já possui; orientá-lo para que possa ter acesso a informações em diferentes fontes e auxiliá-lo na reconstrução de significados e formalização do conhecimento científico. Defendem ainda, que esta abordagem pedagógica necessita de uma “nova cultura educacional, onde a utilização das tecnologias potencializa a construção de redes de conhecimento e comunicação, transformando-se em ferramenta para a compreensão e resolução de problemas da realidade”. (ZACHARIAS, CAMPOS, 2015, p.7).

As abordagens de Moran (2014) convergem com o pensamento de Zacharias e Campos (2015) e traz fundamentos para se construir novas formas de integração entre as TDIC, especialmente a *internet* na educação. Para o professor Moran (2014), só o fato dos jovens gostarem de se comunicar pela *internet* já é um ponto importante para integrar as tecnologias ao ensino. Além deste, as redes eletrônicas abrem a escola para o mundo e o aluno e o professor podem divulgar seus projetos e pesquisas, serem avaliados por terceiros, positiva e/ou negativamente; a escola pode também contribuir divulgando as melhores práticas, ajudando outras a encontrar seus caminhos. A divulgação hoje faz com que o conhecimento compartilhado acelere as mudanças necessárias e agilize as trocas entre alunos, professores e instituições.

O economista Ladislau Dowbor (2013) justifica suas “aventuras” na educação por defender que ensinar economia é um trabalho educacional, além de sua problemática ter se tornado central para todos. Para o economista/educador, a educação já não pode funcionar sem se articular com dinâmicas mais amplas que extrapolam a sala de aula, mas ressalta que as tecnologias são importantes apenas se forem utilizadas adequadamente. E saber utilizá-las não é apenas um problema técnico.

Não se trata de inundar as escolas e outras instituições de computadores, como que caídos de paraquedas. Numerosos estudos feitos em empresas mostram como a simples informatização leva apenas a que as mesmas bobagens sejam feitas com maior rapidez, além do acúmulo de equipamento sofisticado subutilizado. Trata-se de organizar a assimilação produtiva de um conjunto de instrumentos poderosos que só poderão funcionar efetivamente ao promovermos a mudança cultural, no sentido mais amplo, correspondente. (DOWBOR, 2013, p.8).

Carla Viana Coscarelli (2009), professora e pesquisadora das questões que envolvem a leitura na sociedade informatizada, atua, dentre outros não menos importantes, no ensino e letramento digital. Como Dowbor (2013), defende que o computador, como qualquer outro recurso didático que possa ser usado em sala de aula, não vai trazer bons resultados se for mal explorado. Defende que as tecnologias contemporâneas podem ajudar, mas os resultados satisfatórios dependem do uso que se faz delas.

O sucesso de um material ou instrumental não depende exclusivamente deles próprios, mas do uso que se vai fazer deles. Mais vale um velho jornal bem trabalhado do que um maravilhoso programa em multimídia mal usado. Portanto, precisamos conhecer bem esse instrumental que se apresenta a cada dia mais rico e disponível, lançando sempre sobre ele um olhar crítico, para que possamos utilizá-lo da melhor maneira possível. (COSCARELLI, 1999, p.90).

Diante disto, apesar de todas as posições favoráveis ao uso da TDIC como suporte à educação, é preciso atenção aos entraves que o seu mau uso pode causar. Moran, aponta alguns problemas que podem evitar que o trabalho dos educadores seja desvirtuado pelo entusiasmo. Alerta que existe certa confusão entre informação e conhecimento devido à infinidade de dados e informações disponíveis. Explica que “conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento se cria, se constrói.” (MORAN, 2008, p.11).

Os alunos não aceitam facilmente essa mudança na forma de ensinar e de aprender. Estão acostumados a receber tudo pronto, e esperam que o professor continue falando e eles escutando. Alguns professores também criticam essa nova forma, porque parece que não estão dando aulas e os alunos só ficam brincando. Outro problema apontado por Moran é a facilidade de dispersão pôr os alunos costumarem se perder no emaranhado de informações e não procurarem o que foi pedido pelo professor, deixando-se arrastar para áreas de interesse pessoal. É fácil perder tempo com informações pouco significativas, ficando na periferia dos assuntos, sem aprofundá-los, sem integrá-los num paradigma consistente. Conhecer se dá ao filtrar, selecionar, comparar, avaliar, sintetizar, contextualizar o que é mais relevante, significativo. Finalmente o professor constata a impaciência de muitos alunos por mudar de um endereço para outro. Essa impaciência os leva a

deixar de lado as inúmeras possibilidades que existem em cada página encontrada. “Os alunos, principalmente os mais jovens, ‘passeiam’ pelas páginas da *internet*, descobrindo muitas coisas interessantes, enquanto deixam por afobação outras tantas, tão ou mais importantes, de lado.” (MORAN, 2008, p.11).

Os estudos realizados no âmbito da leitura, suas formas de incentivo e sobre o leitor e sua relação com os livros do teórico Gilberto Barbosa Salgado (2005), são fundamentais para o entendimento da relação do leitor e as novas mídias. Diagnosticou em sua pesquisa de doutorado, publicada no livro “Fabulação e Fantasia – o impacto da hipermídia no universo simbólico do leitor”, os sonhos, desejos e frustrações dos que leem, além de sugerir que ser leitor na contemporaneidade é ser um agente de comunicação, capaz de se tornar um agente cultural com possibilidades de exercício de suas vontades de potência. A pesquisa que realizou coloca as tecnologias, em especial a *internet*, como um divisor de águas para aquele leitor que sabe ascender à cultura através do uso de suas ferramentas e mecanismos. Daí a importância, para o autor, de se saber utilizar as tecnologias em favor da leitura, assim como da construção do conhecimento.

Pedro Demo (2015), PhD em Sociologia e professor da Universidade de Brasília, apresenta reflexões importantes no campo da leitura e da escrita que devem ser consideradas por aqueles que se preocupam com sua utilização em tempos de cultura digital. Seu posicionamento instiga o pensamento sobre as novas alfabetizações ao alertar que

o Brasil não está dando muita importância a isso, afirmando que estamos encalhados no processo do ler, escrever e contar; em uma escola, onde a criança escreve porque tem que copiar do quadro ao passo que na internet, esta escreve porque quer interagir com o mundo. Outras contribuições são a defesa da ideia de aprendizagem situada - um aprendizado de tal maneira que apareça sempre na vida da criança -, e da concepção de linguagens multimodais – como por exemplo a ideia de um texto hoje, já tem várias coisas inclusas: som, imagem, texto, animação. (DEMO apud ZACHARIAS, CAMPOS, 2015, p.4)

Na contramão do que diz Salgado, Coscarelli, Moran e demais autores que embasam este trabalho, está Andrew Keen (2009), que critica as consequências, que considera preocupantes, trazidas pelo mau uso da *Web 2.0*, em especial a celebração do amadorismo. Segundo Keen

(2009), *blogs*, *YouTube* e *Wikipédia* são exemplos de ferramentas onde qualquer um, por mais mal informado que seja, pode publicar informações de caráter duvidoso e com isto tornar ambígua a distinção entre especialistas e amadores. E embora não se concorde com tudo que defende, seu trabalho traz *insights* que contribuem com os objetivos aqui propostos, assim como, especialistas e pesquisas que corroboram com suas alegações e com algumas observações de Moran e Coscarelli, por também se preocuparem com o constante uso dos meios digitais. O site “Digitais PUC-Campinas” ressalta o estudo da “*Digital Diaries*”, realizado desde 2010 pela “*AVG Technologie*”s que revela que 66% das crianças (entre 3 e 5 anos) são capazes de operar jogos de computador e 47% utilizam um *smartphone*. No entanto, apenas 14% são capazes de amarrar os próprios tênis e 29% sabem nadar. Já na faixa etária entre 6 e 9 anos, os números aumentam, cerca de 89% das crianças usam a *internet*, no Brasil esse índice chega a 97%, considerado o mais alto entre os países pesquisados.

Este resultado é preocupação de Valdemar Setzer (2014). Conhecido por suas duras críticas ao acesso descontrolado aos meios eletrônicos por crianças e jovens, expõe alguns pontos importantes com relação às restrições que se deve fazer à *internet* que para ele “é uma ferramenta de adulto, completamente descontextualizada, está sendo dada a crianças e jovens, novamente provocando um processo de amadurecimento precoce, permitindo-lhes entrar em contato com informações que não são apropriadas para sua maturidade e ambiente”. (SETZER, 2001). Argumenta que ao usar a *internet* a criança busca por informações sem nenhum tipo de restrição e a falta de orientação adequada pelos pais ou responsáveis, pode desencadear prejuízos comportamentais para o desenvolvimento natural da criança, pois o acesso a algumas informações impróprias para determinada faixa etária pode causar desorientação. Isso seria o oposto do que se espera do ato de educar, que precisar ter orientação constante sobre o que crianças e jovens devem aprender, por ainda não terem condições de decidirem o que é melhor para eles.

Tais ponderações se fazem necessárias porque introduzir as tecnologias digitais em sala de aula afeta o relacionamento com diferentes tipos de comunicações e muda o pensamento sobre o uso do lápis e do papel, do quadro negro, dos livros, dos filmes, das gravações. Os objetivos têm que ser o de encorajar as crianças e jovens a desenvolver habilidades, conhecimento e ética. Muitos já fazem parte deste processo ao afiliar-se em redes sociais, expressar-se, resolverem problemas colaborativamente, circularem. É importante constatar que estas atividades são oportunidades de

aprendizado, expressão criativa, engajamento político e avanço econômico. A experiência que será relatada e discutida nas próximas linhas não é provida de pretensões tão amplas, mas foi a maneira encontrada de demonstrar de que forma as metodologias de ensino vêm sendo transformadas em tempos de cultura digital.

### **Escrita colaborativa, mensagens de voz e vídeo, tuites: as novas relações entre os que leem e os que escrevem**

Para um melhor entendimento da experiência se faz necessário explicar sucintamente sua realização desde seu início no ano de 2005, já que devido a fatores como o avanço das tecnologias digitais, aumento do público alvo, incentivo financeiro e especialmente à criatividade dos educadores envolvidos, ela cresceu e se modificou.

Antes de se tornar um projeto de extensão, o Escrevendo com o Escritor era realizado em instituição cultural e educacional, mantida por empresa privada, inaugurada em 1999, que desde esta época, apoia iniciativas de incentivo ao uso das tecnologias digitais na educação. Tem como objetivo gerar qualidade de vida e desenvolvimento para a comunidade da cidade de Cataguases, interior de Minas Gerais, no Brasil, e seus projetos sociais atendiam anualmente, no período da pesquisa, mais de 37 mil pessoas de todas as idades, sendo a maioria crianças e adolescentes. Seus programas abrangem as áreas de cultura, esporte, saúde, educação, meio ambiente e cidadania. Conta com oficinas de artesanato, teatro, editora, grupo de teatro de bonecos e escolas de dança, futebol e natação. Entre os de maior visibilidade está uma biblioteca digital, nome sugestivo para um laboratório de informática que oferece capacitação e condições físicas para que professores da rede de ensino da cidade usem as tecnologias em favor da educação, realiza ações que contemplam o audiovisual, promove o incentivo à leitura e à escrita e o letramento digital de pessoas com necessidades especiais e terceira idade.

A iniciativa aqui apresentada está entre suas ações de maior relevância. Seu maior diferencial é fazer uso das novas mídias e das artes para estimular a leitura e a escrita, entre alunos da Educação Infantil e do primeiro segmento do Ensino Fundamental de escolas públicas e aproximá-los de escritores das obras lidas. Para ser desenvolvido, conta com a colaboração de profissionais capacitados em áreas distintas como pedagogos, professores, acadêmicos, dançarinos, músicos e atores. As crianças envolvidas se preparam com a orientação destes profissionais e de seus professores nas escolas para receberem os escritores lendo seus livros,



conhecendo sua biografia e organizando atividades para homenageá-los. Paralelo a isto, crianças e escritores mantêm um blog onde escrevem e ilustram histórias, poesias, poemas, pejejas virtuais, além de utilizar o recurso dos comentários para se conhecerem melhor. As atividades culminam com o encontro com o escritor, dia em que são apresentadas peças teatrais adaptadas dos livros lidos, danças e músicas. Escritores e leitores se conhecem pessoalmente durante animados bate-papos e livros são lançados.

É uma iniciativa reconhecida nacional e internacionalmente, já foi premiada pela *Microsoft* - Prêmio *Microsoft* Educadores Inovadores 2008, premiação que reconhece iniciativas de professores da educação básica e tem como objetivo promover o uso de tecnologia em sala de aula para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem; pelo Prêmio ARede 2013, reconhecimento que busca valorizar e dar visibilidade a iniciativas de inclusão social que utilizam as tecnologias de informação e da comunicação, idealizada pela revista ARede, editada pela Bit Social, organização da sociedade civil sem fins lucrativos; pelo Ministério da Cultura com o prêmio Todos por um Brasil de Leitores, que busca dar maior acesso ao livro, à leitura e à formação de profissionais que atuam nessa área, e pelo prêmio Cidade das Palavras: gente que ensina a ler o mundo, oferecido pela Fundação Ormeo Junqueira Botelho por sua representatividade na promoção da leitura na cidade e região. Já apareceu por duas vezes entre as 57 iniciativas de inclusão digital mais significativas do país no Anuário A Rede de Inclusão Digital, publicação que reúne boas práticas de uso de tecnologias da informação e da comunicação desenvolvidas e aplicadas em instituições de ensino de todo o Brasil.

Análise de relatório de pesquisa anterior<sup>29</sup> com professores que participaram da iniciativa, mostra que são muitos os ganhos obtidos pelos alunos, em especial o desenvolvimento cognitivo e o gosto pela leitura e pela escrita, por isto sempre almejavam a continuidade da ação, o que vem acontecendo duas vezes ao ano ininterruptamente. A regularidade da ação, sua visibilidade por meio das premiações e a boa avaliação da comunidade educacional oportunizaram sua ampliação por meio de parcerias com universidades, diferentes instituições culturais, bibliotecas e de financiamento do Ministério da Cultura. Assim, no primeiro semestre de 2015 foi realizada uma edição especial, Escrevendo com o Escritor – Encontrão, que reuniu 8 dos 17 escritores que

---

<sup>29</sup> Pesquisa de iniciação científica intitulada “Impacto das TIC no Ensino Fundamental de Escolas Públicas da Cidade Mineira de Cataguases”, realizada em 2013/2014 com o aporte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/UEMG/FAPEMIG.

participaram da iniciativa anteriormente. Com este “Encontrão”, foram ampliados os beneficiados, suas opções de leitura, peças de teatro e contato com escritores, além de ter sido publicado um livro infantil. Foi neste ano também que ele se tornou projeto de extensão e os acadêmicos dos cursos de Pedagogia e Educação Física de duas universidades envolvidas ministraram oficinas de caráter lúdico e interativo, onde foram apresentadas questões de fomento à discussão e reflexão com crianças de 6 a 10 anos, o que reforçou o papel de cada uma para a construção de um mundo mais justo, onde o interesse e o bem-estar coletivo prevalecem sobre os interesses individuais. Além disto, no intuito de potencializar os talentos, os acadêmicos participaram de espetáculos de dança e teatro. Em 2016, a experiência se repetiu no mesmo formato e com as mesmas parcerias.

A iniciativa tem as tecnologias digitais como um importante recurso de interação, pesquisa, compartilhamento, trabalho colaborativo. A distância entre o leitor e o autor diminui não apenas fisicamente e torna possível que o leitor se transforme em autor. Esta liberdade vai permitir que ele contribua ativamente na estrutura e no sentido do texto. Soares (2002) faz esta reflexão tendo o hipertexto como fonte, mas a autoria nos *blogs*, *webquests* e *sites*, podem também fazer uso de sua teoria. O

hipertexto é construído pelo leitor no ato mesmo da leitura: optando entre várias alternativas propostas, é ele quem define o texto, sua estrutura e seu sentido. Enquanto no texto impresso, cuja linearidade, por si só, já impõe uma estrutura e uma sequência, o autor procura controlar o leitor, lançando mão de protocolos de leitura que definam os limites da interpretação e impeçam a superinterpretação, como propõe Umberto Eco (1995, 2001), no texto eletrônico, ao contrário, o autor será tanto mais competente quanto mais alternativas de estruturação e sequenciação do texto possibilite, quanto mais opções de interpretação ofereça ao leitor. (SOARES, 2002, p.154)

É de se esperar que as crianças e jovens tenham interesse por atividades que façam uso das tecnologias digitais, por sua constatada familiaridade com estes meios e pelo atrativo de possibilidades de diversão e relação social. Por isto, existe a necessidade que os professores estejam atentos a estas tecnologias, para que possam auxiliar na construção do conhecimento de seus alunos. Mas outro ponto que precisa ficar claro, é que usar a informática como recurso para

auxiliar a aprendizagem não significa que os alunos vão ficar o tempo todo na tela do computador, ou nos laboratórios de informática. Como no caso aqui analisado, grande parte das atividades podem ser feitas sem o uso do computador. O planejamento, a organização e o delineamento, as atividades teatrais, a dança, a música, a contação de histórias, normalmente não carecem de computadores para sua realização. Em outros momentos, o computador é muito útil, como na busca de informações, na divulgação das ações, na publicação dos textos construídos e na interação com os escritores.

A formação do leitor contemporâneo deve considerar a sua participação cotidiana nas novas mídias digitais, marcada pela interatividade. Puderam ser observados efeitos positivos e oportunidades de fruição cultural gerados a partir da iniciativa relatada. Dentre os principais destaca-se o reconhecimento de que a leitura e a escrita podem ser fonte de prazer; a importância das tecnologias digitais no estímulo ao aprendizado e como facilitadora da interação entre autores e leitores; a promoção do gosto e hábito de frequentar o teatro; o contato de escritores de literatura infantil-juvenil com leitores do interior do país; a oportunidade de troca de saberes e interação entre professores, artistas e interessados em leitura e cultura, com profissionais de diferentes competências; e o movimento da economia local.

Ainda com o apoio de Jenkins et al (2009), considera-se que para que o letramento digital realmente aconteça, seja necessário que as crianças e jovens sejam primeiro alfabetizadas textualmente, habilidade que segundo o diretor do Comparative Media Studies Program at the Massachusetts Institute of Technology, permanece ainda como habilidade central no século XXI. Antes dos alunos se envolverem com a nova cultura participativa, eles devem ser capazes de saber ler e escrever. Para expandir estas novas competências digitais não é necessário dar espaço para o novo, muito menos deixar de lado antigas habilidades.

Ressalta-se por fim que uma das maiores contribuições da iniciativa para o aprimoramento das habilidades de letramento digital, se dá por meio da autoria e das produções realizadas na *internet*. Isto pode ser observado em suas produções de escrita, das interações com os escritores, na produção de pequenos filmes, na desenvoltura nas gravações de áudio e vídeo para publicação no *blog* e nas redes sociais. Considera-se estas atitudes importantes especialmente pela idade e classe social dos alunos, todos oriundos de escolas públicas e estudantes do primeiro segmento do Ensino Fundamental e da Educação Infantil.

## **Conclusões**

Parece claro que não se nega neste trabalho a importância das tecnologias digitais e das mídias para a educação. Mas é importante lembrar que o que realmente importa é o uso que os profissionais do ensino fazem delas. Aproximar escritores de seus leitores em um país de dimensão continental como o Brasil não é tarefa simples e apesar das tecnologias digitais, é necessário a mobilização de universidades, centros culturais, empresas privadas, instituições governamentais e profissionais dispostos a trabalhar nesta direção, para que outras ações tenham êxito e possam se tornar práticas eficazes de incentivo à leitura e à escrita

No contexto hodierno, quando o essencial da leitura passa pela tela do computador é preciso que a *internet* e as novas mídias possam ajudar os jovens a conhecer a riqueza do mundo literário. Ao contrário dos posicionamentos que alegam que o livro acabou, que as pessoas não leem mais e que o texto está ameaçado, o que se vê nos *tablets*, *smartphones*, celulares e computadores são textos, imagens, sons, jogos. A diferença é que a leitura na contemporaneidade se dá de maneira fragmentada, de forma que cada texto seja pensado como uma unidade separada de informação. É certo que essa forma de leitura se reflete na relação com as obras literárias, já que o livro impresso dá ao leitor a percepção de totalidade, coerência e identidade, o que não ocorre na tela. A tecnologia reforça a possibilidade de acesso ao texto literário, mas também faz com que seja difícil apreender sua totalidade, seu sentido completo.

Um melhor entendimento sobre este tema é perspectiva para novas pesquisas. É suficiente para o momento constatar que atividades como a relatada são oportunidades de aprendizado, expressão criativa, empoderamento e avanço. A cultura participativa é que reorganiza as regras da educação, das expressões culturais, da vida cívica. A tecnologia por si só não apresenta inovação.

## **Referências Bibliográficas**

Aredeeduca. *Tecnologia para a Educação*. Recuperado de: < <http://www.arededuca.br/>> Acesso em 03 fev. 2016.

Bennett, W. L; Segerberg, A. (2013) *The Logic of Connective Action: Digital Media and the Personalization of Contentious Politics*. Cambridge University Press.

Bourdieu, P. (2007). *A Miséria do Mundo*. Petrópolis/RJ: Vozes.

Coscarelli, C. V. (2009) Textos e hipertextos: procurando o equilíbrio. *Linguagem em (Dis)curso*, Palhoça, SC, v. 9, n. 3, p. 549-564. Recuperado de < <http://www.scielo.br/pdf/ld/v9n3/06.pdf>>

\_\_\_\_ (1999) Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). *Revisitações*. Belo Horizonte: UFMG, p. 83-92.

Coscarelli, C. V.; Ribeiro, A. E. (organizadoras). (2005) *Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica.

Costa, M. V; Silveira, R. S; Summer, L.H. (2003) Estudos culturais, educação e pedagogia. *Revista Brasileira de Educação*, nº 23.

Mitie, N. (2014). Pesquisas discordam quanto ao uso da tecnologia para crianças. *Digitais PUC-Campinas*. Recuperado de < <https://digitaispuccampinas.wordpress.com/2014/03/19/pesquisas-discordam-quanto-ao-uso-da-tecnologia-pelas-criancas/>>

Dowbor, L. (2013) *Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação*. São Paulo,. Recuperado de: < <http://dowbor.org/2013/09/tecnologias-do-conhecimento-os-desafios-da-educacao.html/>>

Hall, S. (1997) A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. *Educação & Realidade*, v. 22, nº2.

Instituto Claro. Novas Tecnologias, Novas Formas de Aprender. Recuperado de: < <https://www.institutoclaro.org.br/>>

Jenkins, H; Clinton, K; Purushotma, R; Robison, A, J; Weigel, M. (2009) Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century. *Massachusetts Institute of Technology*. Recuperado de < [https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/free\\_download/9780262513623\\_Confronting\\_the\\_Challenges.pdf](https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/free_download/9780262513623_Confronting_the_Challenges.pdf)>

Keen, A. (2009) *O Culto do Amador*. São Paulo: Zahar.

Livingstone, S. (2011) *Internet literacy: a negociação dos jovens com as novas oportunidades on-line*. São Paulo: Matrizes, Ano 4, nº 2.

Mcluhan, M. (1987) *Understanding Media. The Extensions of Man*. Londres, Nova Iorque, Ark Paperbacks.

Moran, J. M. (2007) *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas, SP: Papirus.

\_\_\_\_ (2000) Ensino e Aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M. et al. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus.

\_\_\_\_ (2000) Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. *Revista Interações*, São Paulo. vol. V, p.57-72  
Recuperado de < <http://www.educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-edu-com-tec/artigos/mudar%20a%20forma%20de%20ensinar%20e%20aprender.pdf>>

NIED - *Núcleo de Informática Aplicada à Educação*. UNICAMP Recuperado de: < <http://www.nied.unicamp.br/>>

PPGIE - *Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação* - UFRGS. Recuperado de < <http://www.pgie.ufrgs.br/index.php>>

Salgado, G. B. (2005) *Fabulação e Fantasia: o impacto da hipermídia no universo simbólico do leitor*. Juiz de Fora: UFJF.

Serra, J. P. (2007) Manual da Teoria da Comunicação. *Covilhã*: Livros Labcom. Recuperado de < [http://www.livroslabcom.ubi.pt/pdfs/20110824-serra\\_paulo\\_manual\\_teorica\\_comunicacao.pdf](http://www.livroslabcom.ubi.pt/pdfs/20110824-serra_paulo_manual_teorica_comunicacao.pdf)>

Setzer, V. W. (2014) Efeitos Negativos dos Meios Eletrônicos em Crianças, Adolescentes e Adultos. *Departamento de Ciência da Computação, Instituto de Matemática e Estatística da USP*. Recuperado de: <http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/efeitos-negativos-meios.html>.

\_\_\_\_ (2001) Os Meios Eletrônicos e a Educação: Televisão, jogo eletrônico e computador. Recuperado de: <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/meios-eletr.html>.

Soares, M. (2002) Novas Práticas de Leitura e Escrita: Letramento na Cibercultura. Campinas: *Educação & Sociedade*, vol. 23, n. 81, p. 143-160.

Williams, R. (1992). *Cultura*. São Paulo: Paz e Terra.

Zacharias, J.; campos, G. H. B. (2015) TIC e Currículo: uma conjugação possível. *RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 13, p. 1-10.

# **ESTILO COGNITIVO Y ESTILO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN EN SALUD**

## **COGNITIVE STYLE AND TEACHING STYLE IN HEALTH EDUCATION**

### **ESTILO COGNITIVO E ESTILO DE ENSINO EM SAÚDE**

Yenny Rodríguez Hernández

#### **Resumen**

El objetivo del estudio fue describir el estilo cognitivo y el estilo de enseñanza en un grupo de 589 estudiantes y 16 docentes de los programas de Fisioterapia y Fonoaudiología de la Corporación Universitaria Iberoamericana. En la investigación se emplearon el Test de Figuras Enmascaradas, y el Inventario de Estilos de Enseñanza, versión 3 (IEEV3). Los resultados mostraron una tendencia de los estudiantes a ser intermedios y dependientes de campo, y una similitud en las percepciones que tienen los docentes y los estudiantes del proceso de enseñanza frente a las dimensiones Social y Gestión y Control.

**Palabras Clave:** Estilos de Enseñanza, Estilo Cognitivo, Educación en Salud.

#### **Abstract**

The aim of the study was to describe the cognitive style and teaching style in a group of 589 students and 16 teachers of Physiotherapy and Phonoaudiology' programs at Corporación Universitaria Iberoamericana. Embedded Figure Test and the Teaching Styles Inventory, version 3 (IEEV3) were used in this research. The results showed a tendency of the students to be intermediate and dependent on the field, and a similarity in the perceptions that teachers and students have according to teaching process based on Social and Management and Control dimensions.

**Key Words:** Teaching Style, Cognitive Style, Education in Health.

#### **Resumo**

O objetivo do estudo foi descrever o estilo cognitivo eo estilo de ensino em um grupo de 589 estudantes e 16 professores de programas de fisioterapia e terapia da fala da Iberoamericana

University Corporation. Na investigação empregaram-se o Teste de Figuras Mascaradas, e o Inventário de Estilos de Ensino, versão 3 (IEEV3). Os resultados mostraram uma tendência dos estudantes a ser intermediários e dependentes de campo, e uma similitud nas percepções que têm os docentes e os estudantes do processo de ensino em frente às dimensões Social e Gestão e Controle.

## **Introducción**

Fonseca (2014) afirma que al hablar de educación es necesario reconocer que éste es un proceso que involucra a los docentes, a los estudiantes y a los contenidos. El estilo de enseñanza y el estilo cognitivo son dos variables que se deben tener en cuenta en la praxis docente pues ayudan a mejorar la planeación académica, a seleccionar metodologías acordes a las necesidad y características de los educandos, a facilitar el logro de aprendizaje y por ende a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este caso particular, en la formación de profesionales en Ciencias de la Salud.

En este contexto de los estilos de enseñanza y el estilo cognitivo, el estudio buscaba generar conocimientos sobre la relación existente entre los dos estilos y sobre la diada docente-estudiante. Desde lo práctico la investigación pretendía identificar estrategias pedagógicas empleadas por los docentes las cuales contribuyen al desarrollo de concepto y de habilidades en los educandos, y al logro de aprendizaje. Por eso se describen los ambientes de aprendizaje y las prácticas pedagógicas que caracterizan a cada uno de los espacios académicos.

El objetivo general del estudio fue describir el perfil estilístico de un grupo de docentes y de estudiantes de los programas de Fisioterapia y Fonoaudiología de la Corporación Universitaria Iberoamericana. Los objetivos específicos fueron: a) Describir el estilo cognitivo de un grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Corporación Universitaria Iberoamericana, y b) Describir el estilo de enseñanza de un grupo de docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

## **Marco Teórico**

El estilo de enseñanza es una variable que puede influir en el logro de aprendizaje del estudiante; es un patrón de necesidades, creencias y comportamientos que un docente asume al enseñar (Grasha, 1996), es el modo de interacción que el profesor adopta con el estudiante relacionado



con las demandas específicas de la tarea, con la manera como se perciben las necesidades del educando, sus intereses, sus capacidades, y su forma de pensar (González, 2010); alude a los rasgos cognoscitivos del docente los cuales le permiten acercarse al conocimiento y crear estrategias para procesar información y para desarrollar habilidades perceptivas relacionadas con los rasgos de la personalidad (Martín-Cuadrado, 2011).

Según Rodríguez (2012) el término estilo ha sido usado en diferentes profesiones, oficios e incluso en el diario vivir. A pesar de la diversidad de usos todas las definiciones hace referencia a la manera o a la forma como se hace algo. Por ejemplo, el estilo al dibujar, escribir, narrar, caminar, hablar, entre otras. El estilo es entonces un conjunto de comportamientos y de formas de hacer algo (relacionarse, comunicarse, aprender, conocer) lo cual permite diferenciar una persona de otra.

Hederich (2005) afirma que al hablar de estilo es importante identificar las regularidades que se dan y los detalles de las conductas que caracterizan a una persona y que en conjunto ayudan a establecer su identidad. A saber: a) el estilo tiene una función diferenciadora, pues permite distinguir una persona de otra, b) el estilo es estable en la medida en que el estilo se puede identificar en los diferentes comportamientos que evidencia una persona; c) el estilo tiene un carácter integrador pues se tiene en cuenta en las diferentes dimensiones del sujeto; y d) el estilo tiene una valoración neutral ya que no se puede afirmar que un estilo es mejor que otro. Según el autor, el estilo tiene una “dimensión bipolar en la que se oponen dos tendencias prototípicas o dos habilidades que muestran correlaciones negativas, con lo que se espera que la población se distribuya de forma normal entre los dos polos”.

Tinajero y Páramo (2013) identifican en el proceso de enseñanza-aprendizaje factores de tipo contextual y personal que se deben tener presentes. En el primero, por ejemplo, se tienen en cuenta los eventos que se dan en el salón de clase los cuales influyen en la representación que tienen los educandos frente a la acción educativa (tipo de tarea y estilo del docente). En el segundo se contemplan las diferencias individuales (inteligencia, atribuciones, expectativas). En este contexto, el estilo cognitivo se asume como una forma de funcionamiento que se ve reflejada en las actividades de tipo perceptual e intelectual y en las esferas afectivo-motivacional y social de la persona. Es una dimensión que le da unidad y coherencia a los comportamientos de la persona; contribuye a la organización e integración de niveles de funcionamiento más

concreto; y configura patrones estables y consistentes de conducta que se encuentran relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para Tinajero, Castelo, Gisande y Páramo (2011) una de las más dimensiones más trabajadas es la Dimensión Dependencia Independencia de Campo conocida como DIC. Ésta se refiere a la preferencia que tiene la persona para usar claves externas o internas importantes en la organización conductual. Los dos polos en esta dimensión son el de dependencia y el de independencia.

Para Witkin et al. (citado por Hederich, 2012) las personas dependientes de campo se caracterizan por: a) usar referentes externos, b) unas bajas habilidades de desenmascaramiento perceptual y cognitivo, c) un funcionamiento cognitivo global, d) mantener la estructura de las representaciones en su forma original, e) una concepción corporal global, f) un sentido de identidad integrada a los otros, g) una orientación social interpersonal y dependiente, h) integración de las funciones ideacional, motivacional y motora, i) usar mecanismos de defensa no especializados (negación y represión), y j) bajos niveles de lateralización hemisférica. Por su parte los independientes de campo se caracterizan por: a) usar claves internas, b) unas altas habilidades de desenmascaramiento perceptual y cognitivo, c) un funcionamiento cognitivo articulado, d) una tendencia a reestructurar las representaciones de acuerdo con características de las tareas, d) una concepción corporal articulada, e) una concepción corporal articulada, f) un sentido de identidad separada, g) una orientación impersonal y autónoma, h) una separación de las funciones ideacional, motivacional y motora, i) el uso de mecanismos de defensa especializados (racionalización, proyección), y j) unos altos niveles de lateralización hemisférica. En la tabla 1 se presentan las características de cada una de las tendencias de estilo.

<b>Variable</b>	<b>Independiente de campo</b>	<b>Dependiente de campo</b>
Producción verbal	Estilo narrativo centrado en el tema.	Estilo narrativo centrado en asociaciones entre diferentes temas.
Interacción social	Orientación impersonal y autónoma. Es competitivo.	Orientación interpersonal y dependiente. Es colaborativo.
	Busca el reconocimiento personal.	Busca colaborar al grupo.
	Le gusta trabajar solo.	Le gusta el trabajo en equipo.
	Se centra en la tarea y no en los elementos del contexto social. Son socialmente alejados. Carecen de habilidades sociales.	Presta atención a las emociones y opiniones de los otros. Establece relaciones sociales con quienes interactúa. Tiene habilidades sociales.
Procesamiento perceptual	Los objetos son percibidos sin tener en cuenta el contexto en el que se presentan.	Percibe los objetos teniendo en cuenta el campo perceptual en el que se dan.
	Usa claves internas para ubicar la verticalidad.	Usa claves externas para establecer la verticalidad.
	Desarrolla altas habilidades de desenmascaramiento perceptual y cognitivo.	Posee bajas habilidades de desenmascaramiento perceptual y cognitivo.
	Reestructura las representaciones de acuerdo con las necesidades requeridas de la tarea.	Mantiene las representaciones en su forma original.
Papel del contexto	Abstrae los elementos del campo en el que se dan y soluciona problemas a través de la reorganización de éstos en otros contextos.	Se ajusta a los efectos del campo o del contexto inmediato y lo experimenta en forma global.
Concepto de autoridad	Depende de sus propios estándares y valores.	Depende de la autoridad.
Motivación	Interna.	Externa.

<b>Variable</b>	<b>Independiente de campo</b>	<b>Dependiente de campo</b>
Procesamiento cognitivo	Articulado.	Global.
Mecanismos de defensa	Especializados o dirigidos a aspectos específicos de la experiencia.	No especializados (negación y represión).
Contexto educativo	<p>Establece relaciones con el docente para intercambiar información sobre la tarea a desarrollar.</p> <p>Ensaya nuevas tareas sin la ayuda del docente.</p> <p>Manifiesta ansiedad al desarrollar las tareas y ser el primero en terminar.</p> <p>Prefiere los estímulos no sociales.</p> <p>Enfatiza en conceptos matemáticos y científicos.</p> <p>Usa la estrategia de descubrimiento.</p>	<p>Establece relaciones con el docente para expresar sus sentimientos positivos hacia este, buscar una guía y obtener demostraciones.</p> <p>Busca parecerse a su profesor.</p> <p>Prefiere los estímulos que fortalezcan sus relaciones con el docente.</p> <p>Su motivación está en el trabajo con el docente.</p> <p>Realiza en forma detallada explicaciones de los objetivos y aspectos globales de la temática.</p> <p>Enfatiza en conceptos que se presentan a través de relato y en explicaciones que se relacionan con sus intereses y experiencias personales.</p>

**Tabla 1.** Características del estilo Dependencia e Independencia de Campo. Adaptada de Ramírez y Castañeda (1974), Saracho (2003) y Witkin (1976). Tabla tomada de Rodríguez (2013)

En relación con el estilo de enseñanza, Pinelo (2008) afirma que éste se refiere a la manera como el docente actúa en el aula de clase y en la forma como crea un ambiente instruccional. Éste incluye las actitudes y aptitudes, las potencialidades y las debilidades del profesor e influye en el estilo de aprendizaje de sus estudiantes. Para Oviedo, Cárdenas, Zapata, Rendón, Rojas y

Figuroa (2010) se relaciona con las formas particulares con la que el docente interactúa en el salón de clase; refleja los conceptos que el profesor tiene sobre el conocimiento, la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, el estudiante y su rol ya sea de manera explícita o implícita.

Rendón (2013) afirma que el estilo de enseñanza influye en el estudiante pues se encuentra relacionado con el modo de hacer del docente; se estructura a partir del estilo propio y se enriquece con los conocimientos que se van construyendo en el quehacer profesional y en la formación humana; e implica una posición del profesor frente al saber y al educando. Incluye las dimensiones saber, saber hacer y saber ser. La primera incluye el concepto de aprendizaje y los roles del docente y del estudiante; la segunda, la interacción que se da en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el manejo del contenido, las formas de organización y los métodos de enseñanza; y la tercera contempla la interacción docente-estudiante.

### **Marco Metodológico**

La investigación fue de tipo descriptivo con enfoque mixto según la clasificación propuesta por Hernández, Fernández y Baptista (2003). En este caso particular el estudio presenta cualidades que integran la forma en que se constituyen los estilos cognitivos y enseñanza e intenta profundizar en sus cualidades específicas.

La muestra fue de tipo censal y estuvo conformada por 589 estudiantes (124 de Fonoaudiología y 465 de Fisioterapia) y 16 docentes (4 de Fonoaudiología y 12 de Fisioterapia). Para la selección de la muestra los criterios fueron: a) pertenecer a los programas de formación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la institución universitaria, b) estar en los cursos con un mayor índice de mortalidad académica de acuerdo con el informe del Proyecto de Apoyo Estudiantil (PAE) 2015.

Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos. El primero fue la Prueba de Figuras Enmascaradas (EFT), en la versión de aplicación grupal de Sawa (1966) del instrumento propuesto por Witkin y et. al. (1950) para identificar la tendencia de estilo, y el segundo fue el Inventario de Estilos de Enseñanza, versión 3 (IEEV3) diseñado por Abello, Hernández y Hederich (2011) para caracterizar el estilo de enseñanza del docente.

El EFT mide la velocidad de reestructuración perceptual (indicador de la tendencia hacia la independencia de campo), es una prueba de lápiz y papel conformado por un cuadernillo que se entrega a cada persona. Consta de ocho hojas, dos con instrucciones y explicaciones relacionadas

con la tarea, una de práctica y cinco con ejercicios (Hederich y Camargo, s.f). La prueba es de lápiz y papel, debe desarrollarse en un tiempo determinado y la tarea consiste en que la persona tiene que identificar una figura simple en 10 figuras complejas. El puntaje se asigna según el número de figuras simples identificadas en las figuras complejas. El puntaje máximo es 50 y el mínimo 0. Un puntaje cercano al puntaje máximo indica una tendencia a la Independencia de Campo (IC) mientras que un puntaje bajo indica la tendencia a la Dependencia de Campo (DC). (Hederich y Camargo, s.f, Rodríguez, 2013).

El Inventario de Estilos de Enseñanza, versión 3 (IEEV3) es una prueba de lápiz y papel, de aplicación colectiva que cuenta con dos versiones (una para ser diligenciada por el estudiante y la otra para ser diligenciada por el docente). El instrumento en la versión 3 está conformado por 27 ítems distribuidos en las dimensiones (social, control y gestión de aula) y con una escala de calificación tipo Likert. La dimensión social está conformada por 17 ítems distribuidos en dos subdimensiones y dan cuenta de los comportamientos que se pueden evidenciar en la diada docente-estudiantes o docente-miembro del grupo. La primera subdimensión mide la interacción docente-estudiante e identifica las percepciones de los estudiantes frente a la efectividad y cercanía emocional del docente. La segunda subdimensión evalúa la toma de decisiones y describe la interacción docente-grupo mediada por el poder. La dimensión Control y Gestión de Aula está conformada por 10 ítems distribuidos en dos subdimensiones. La primera, control del comportamiento analiza las reglas de tipo explícito e implícito que caracterizan la relación docente-grupo, y la segunda la estructuración de la enseñanza (interacción grupo-saber enseñado) (Abello, Hernández y Hederich, 2011).

Los resultados se midieron en términos de la frecuencia de los estilos cognitivos en el grupo de estudiantes. También se describió la relación entre las percepciones que tienen los docentes y los educandos frente al estilo de enseñanza.

El proyecto se desarrolló en las siguientes fases: a) elaboración del marco teórico y del marco metodológico; b) recolección de datos; c) tabulación y análisis de datos.

## **Resultados**

En Fonoaudiología la muestra estuvo conformada por 124 con una edad mínima de 17 años, una máxima 45 y una media 22,98 con una desviación estándar de 5,132. El 94,4 % de los estudiantes era de sexo femenino y el 5,6 % de sexo masculino.

Los espacios académicos seleccionados por presentar los promedios más bajos fueron: a) Comunicación Interpersonal (primer semestre), Matemáticas Básicas (primer semestre), Fisiología y deficiencia del Sistema Auditivo (segundo semestre) y Desórdenes de la Comunicación Verbal Habla (quinto semestre). En los siguientes apartados se presenta la descripción de los estilos cognitivos y del estilo de enseñanza y la relación que se da entre ellos en cada uno de estos cursos.

En Fisioterapia la muestra estuvo conformada por 465 estudiantes distribuidos en 17 cursos, 13 asignaturas y 12 docentes. La edad mínima de los estudiantes fue 17 años y la máxima 31 años. El 85,8% de los estudiantes era de sexo femenino y el 14,2 % de sexo masculino. En relación con la distribución por semestre, 75 estudiantes eran de primer semestre, 147 de segundo, 130 de tercer, 48 de cuarto semestre, y 65 de quinto.

Las asignaturas evaluadas según su distribución por semestre fueron: a) primer semestre (Biociencias), b) segundo semestre (Cuerpo y Movimiento, Morfofisiología Integral y Biomecánica), c) tercer semestre (Neurocinética, Medición y Evaluación y Taller de Evaluación), d) cuarto semestre (Patokinesiología y Seminario de Complementación I), y e) quinto semestre (Epidemiología, Seminario de Complementación II, Seminario de Integración, Kinesiterapia). La tabla 2 describe la muestra según los cursos.

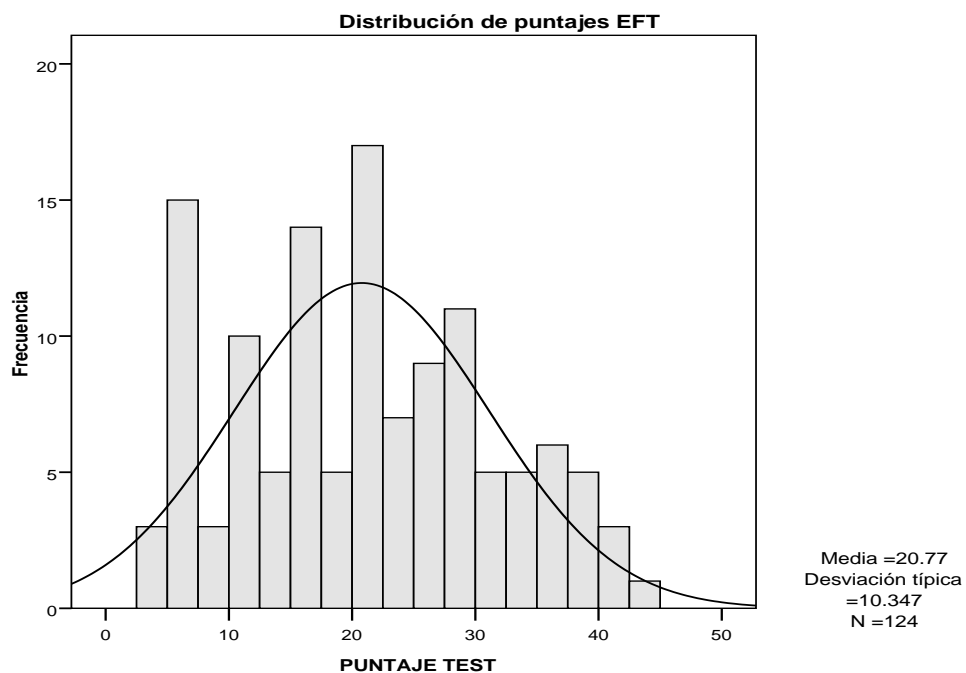
SEMESTRE	ASIGNATURAS	PARTICIPANTES POR ESPACIO ACADÉMICO	TOTAL PARTICIPANTES POR SEMESTRE	DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO
I	Biociencias	75	75	16,1%
II	Cuerpo y Movimiento	48	147	31,6%
	Morfofisiología Integral	74		
	Biomecánica	25		
III	Neurocinética	62	130	27,9%
	Medición y Evaluación	37		
	Taller de Evaluación	31		
IV	Patokinesiología	6	48	10,6%
	Epidemiología	31		
	Seminario de Complementación I	11		
V	Epidemiología	8	65	13,8%
	Seminario de Complementación II	31		
	Seminario de Integración	17		
	Kinesiterapia	9		
<b>TOTAL PARTICIPANTES</b>		465	465	100%

**Tabla 2.** Distribución de la muestra de Fisioterapia según el curso

A continuación se exponen los resultados que se tienen hasta el momento. En primera instancia se describe el perfil estilístico de los estudiantes fonoaudiología, luego se exponen los datos relacionados con las percepciones de los educandos y de los docentes en cuanto al estilo de enseñanza y al final se presentan las relaciones entre el estilo cognitivo y el desempeño de los estudiantes de cada uno de los programas en los diferentes espacios académicos.

### ***Perfil estilístico de los estudiantes en la dimensión DIC***

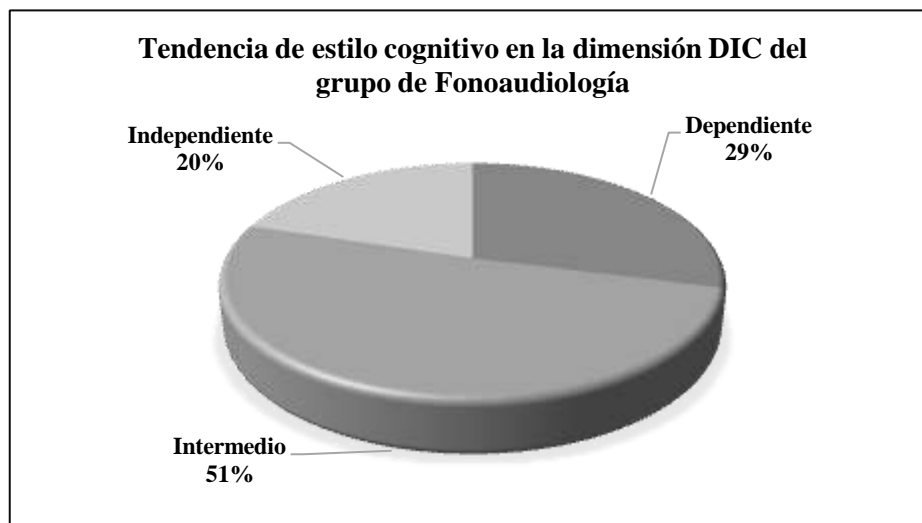
El puntaje mínimo obtenido por la muestra de Fonoaudiología en la Prueba de Figuras Enmascaradas fue 3 y el máximo 43 con una media de 20,77 y una desviación estándar de 10,34. La gráfica 1 ilustra la distribución de los mismos.



**Gráfica 1.** Distribución de los puntajes EFT

Para describir el grupo teniendo en cuenta la preferencia de estilo en la DIC se establecieron los siguientes rangos: Dependiente (1-14), Intermedio (15-29), e Independiente (30-43). La gráfica 2 expone los porcentajes para cada una de las tendencias.





**Gráfica 2.** Distribución de la tendencia de estilo cognitivo en la dimensión DIC

Según los datos expuestos en la gráfica, el 51% de los estudiantes tiende a ser intermedios, el 29% a la Dependencia de Campo (DC) y el 20% a la Independencia de Campo (IC). El mismo comportamiento se observa al analizar el estilo cognitivo según el sexo tal como se expone en la tabla 3.

Tendencia de estilo	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Dependiente	35	1	36
Intermedio	59	4	63
Independiente	23	2	25
Total	117	7	124

**Tabla 3.** Tendencia de estilo cognitivo según el sexo

Como lo muestra la tabla anterior tanto mujeres como hombres tienden a ser más intermedios, y las mujeres tienden a ser más DC que los hombres.

En relación con la tendencia de estilo cognitivo según cada uno de los espacios académicos, la tabla 4 expone los resultados obtenidos.

Espacio Académico	Tendencia de estilo cognitivo			Total
	Dependiente	Intermedio	Independiente	
Comunicación Interpersonal	8	10	7	25
Matemáticas Básicas	4	6	0	10
Fisiología y Deficiencia del Sistema Auditivo	17	38	16	71
Desórdenes de la Comunicación Verbal Habla	7	9	2	18
<b>Total</b>	36	63	25	124

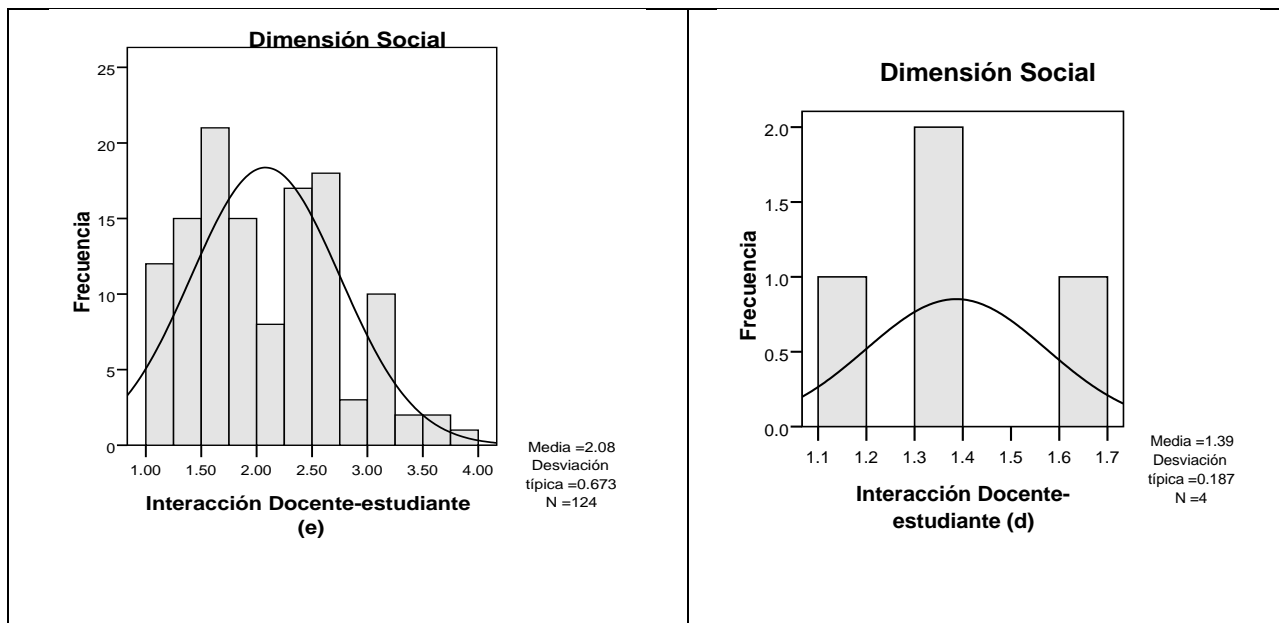
**Tabla 4.** Tendencia de estilo cognitivo para cada uno de los espacios académicos

Como se puede observar en la tabla anterior, en todos los espacios académicos la mayoría de los estudiantes tienden a ser intermedios. Esto podría facilitar el uso de diferentes estrategias pedagógicas que fortalezcan el pensamiento analítico de los IC y facilitar el logro de aprendizaje que se trabajan en cada uno de dichos espacios.

#### ***Estilo de enseñanza de los estudiantes en los dos programas***

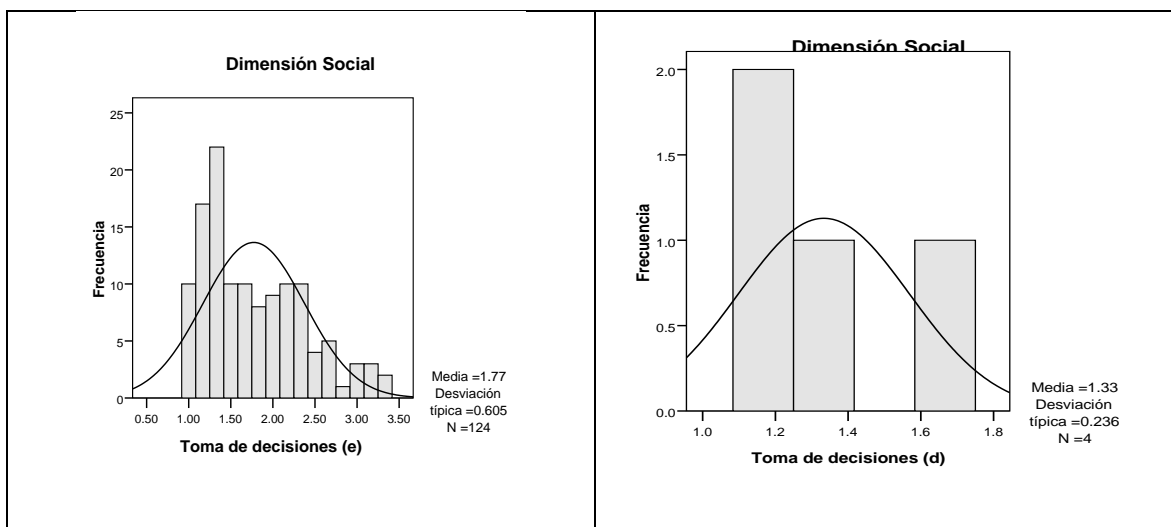
En este apartado se presenta inicialmente la distribución de las percepciones de los 124 estudiantes y la de los cuatro docentes del programa de Fonoaudiología, luego se identifica el nivel de coincidencia entre la información reportada por el grupo de educandos en cada espacio académico y las percepciones de cada profesor. En las percepciones se realizó una comparación de medias entre los puntajes del grupo de estudiantes y la valoración por parte del docente. La primera dimensión que se expone es la Social y la segunda la de Control y Gestión.

**Distribución de los puntajes por dimensión**



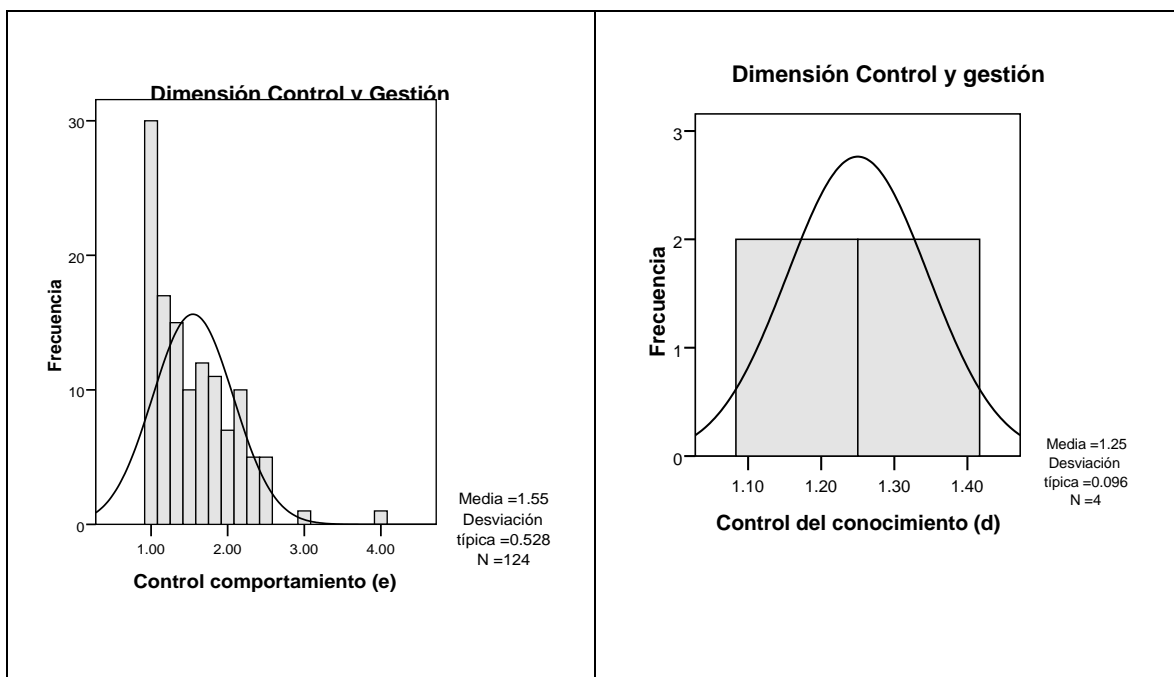
**Gráfica 3.** Distribución de las Percepciones de la Dimensión Social. Sub-dimensión Interacción Docente-Estudiante

En la Dimensión Social en la subdimensión Interacción Docente-Estudiante la gráfica 3 muestra que la mayoría de los estudiantes ven a sus docentes como poco cercanos. La media fue 2,08 con un puntaje mínimo de 1 y un máximo de 3,82. Por su parte los docentes se perciben lejanos a sus estudiantes. La media fue 1,39 con un puntaje mínimo de 1,18 y un máximo de 1,64.



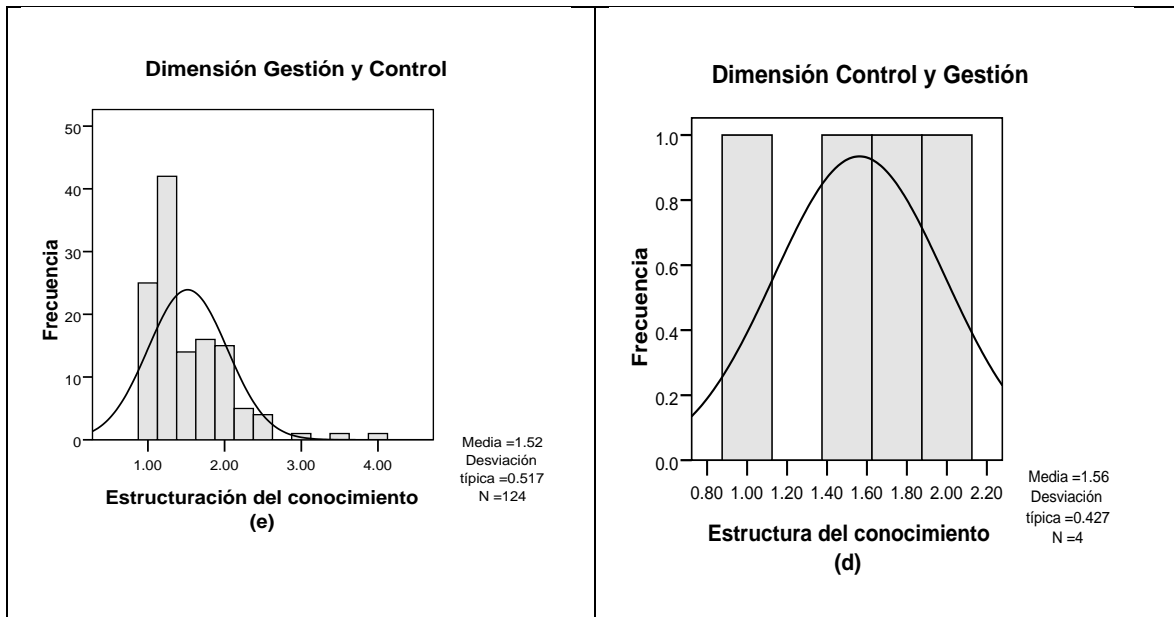
**Gráfica 4.** Distribución de las Percepciones de la Dimensión Social. Sub-dimensión Toma de Decisiones

En la Dimensión Social Sub-dimensión Toma de Decisiones, la información de la gráfica 4 muestra que la mayoría de los estudiantes califican a sus docentes con puntajes bajos lo cual significa que los profesores son quienes toman las decisiones sobre lo que se realiza en el aula de clase. La media fue 1,77 con un puntaje mínimo de 1 y un máximo de 3,33. Los docentes en esta sub-dimensión se perciben como personas que tienen muy poco en cuenta a sus estudiantes para tomar decisiones sobre las dinámicas que se adelantan en clase. La media fue de 1,33 con un puntaje mínimo de 1,17 y un máximo de 1,67.



**Gráfica 5.** Distribución de las Percepciones en la Dimensión Control y Gestión. Sub-dimensión Control del Comportamiento

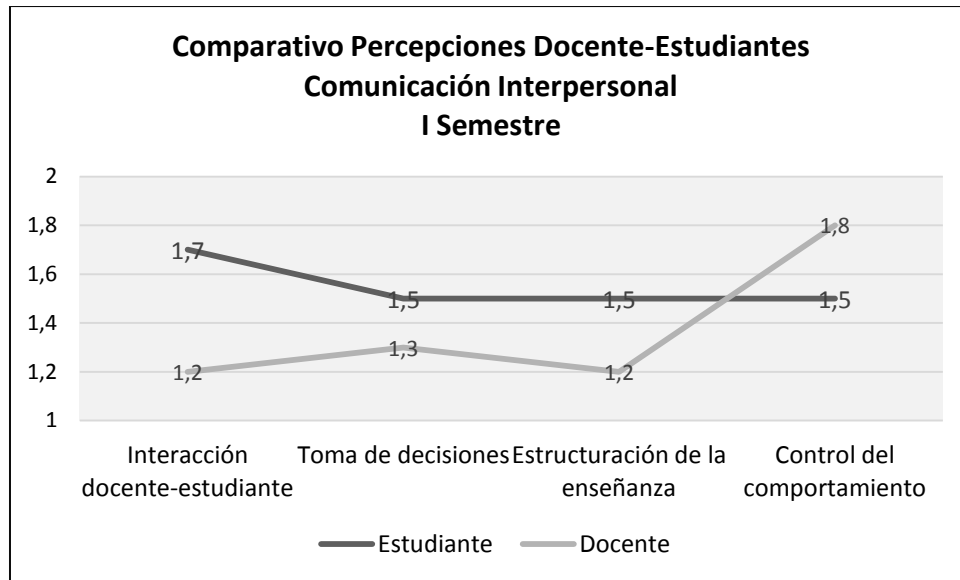
En cuanto a la segunda dimensión, la de Control y Gestión, en la sub-dimensión Control de Comportamiento, la mayoría de los estudiantes según la información de la expuesta en la gráfica 5, califica a sus docentes con puntajes bajos lo cual significa que controlan poco el comportamiento de los educandos en el salón de clase. La media fue de 1,55 con un puntaje mínimo de 1 y un máximo de 4. Los profesores también perciben que controlan poco los comportamientos de sus estudiantes en el aula de clase. La media fue de 1,25 con un puntaje mínimo de 1,17 y un máximo de 1,77.



**Gráfica 6.** Distribución de las Percepciones en la Dimensión Control y Gestión. Sub-dimensión Estructura del conocimiento

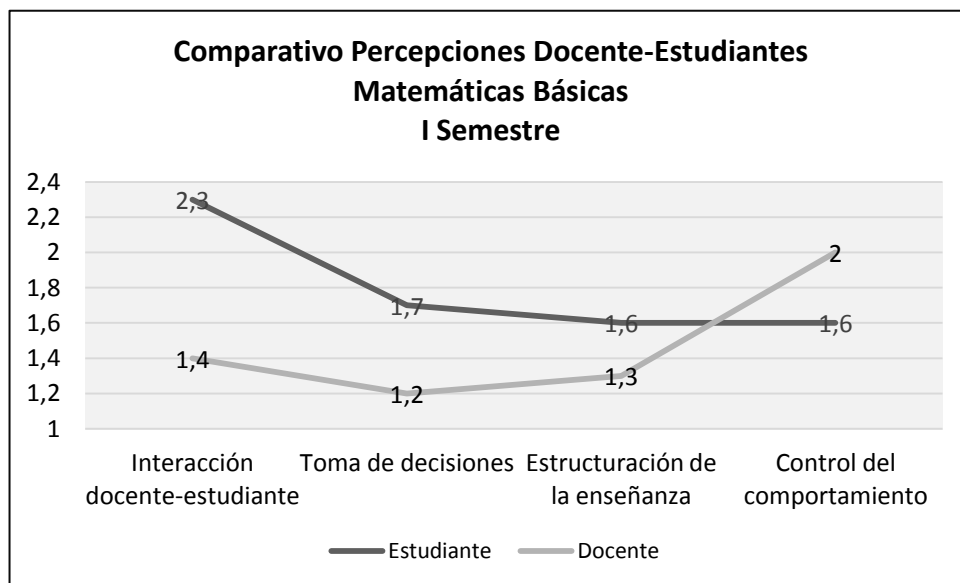
La gráfica 6 muestra que los estudiantes califican a sus docentes con puntajes bajos lo cual significa que son poco estructurados en los conocimientos que se transmiten en el aula de clase. La media fue 1,52 con un puntaje mínimo de 1 y un máximo de 4. Por su parte los docentes se califican con puntajes en su mayoría bajos lo cual implica que se auto-perciben como personas con poca estructuración del conocimiento. La media fue de 1,56 con un puntaje mínimo de 1 y un máximo de 4.

A continuación se presentan el comparativo de las percepciones que tienen los docentes y los estudiantes en cada uno de los cuatro espacios académicos analizados. En un primer momento se expone el análisis de Fonoaudiología y luego el de Fisioterapia.



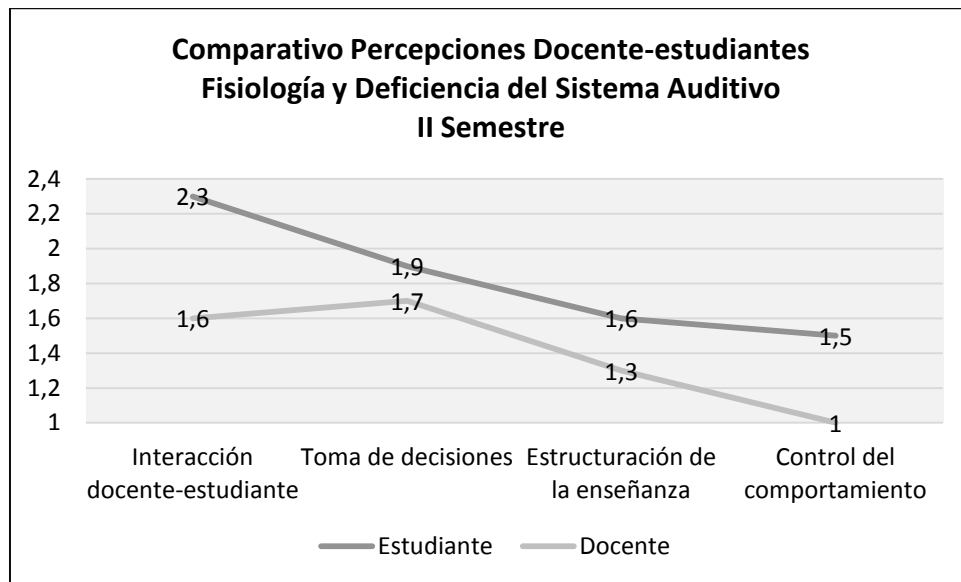
**Gráfica 7.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio Comunicación Interpersonal. I semestre

En el espacio académico Comunicación Interpersonal la gráfica 7 muestra que tanto los 25 estudiantes como el docente coinciden en que el profesor es distante, que es él quien toma las decisiones sobre lo que se desarrolla en el aula de clase, que él estructura poco el conocimiento y que controla poco el comportamiento de sus educandos.



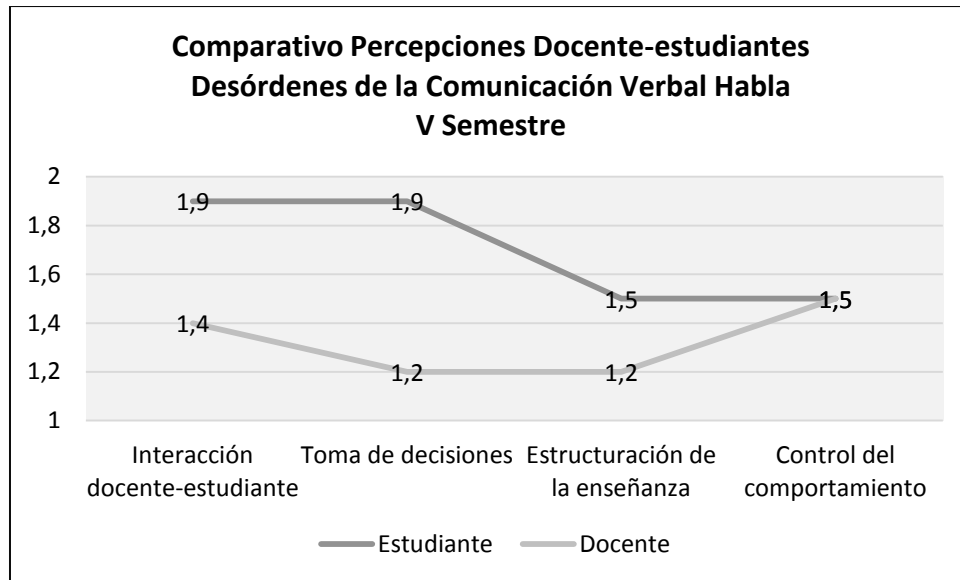
**Gráfica 8.** Comparativo percepciones docente-estudiantes

En Matemáticas Básica, los educandos afirman que el docente es un poco cercano a ellos, que estructura poco el conocimiento y que su nivel de control del comportamiento es bajo. En cuanto a la toma de decisiones tanto estudiantes como docentes perciben que la persona que toma las decisiones es el profesor, que él estructura poco el conocimiento y que su control del comportamiento también es bajo.



**Gráfica 9.** Comparativo Percepciones Docente-estudiantes. Espacio Fisiología y Deficiencia del Sistema Auditivo. II Semestre

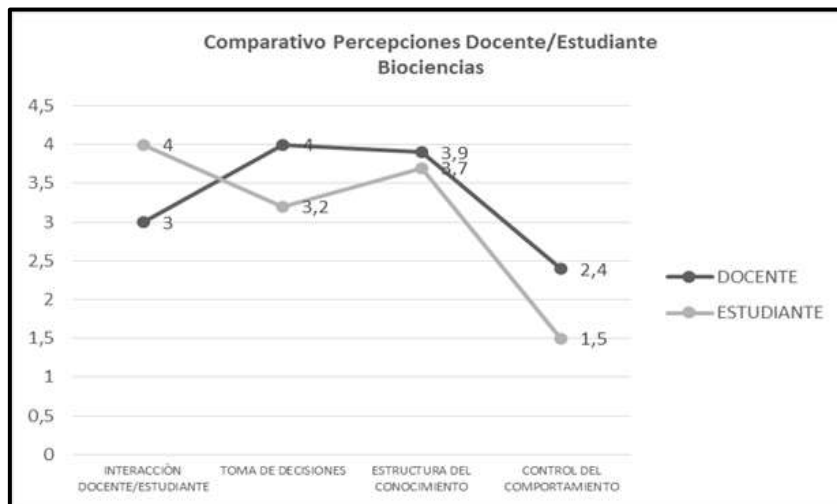
En el espacio académico Fisiología y Deficiencia del Sistema Auditivo, los estudiantes de segundo semestre al igual que el docente califican como bajas las relaciones que se dan entre ellos; los educandos afirman que el profesor es quien toma las decisiones sobre lo que se hace en la clase, que tiene poca estructuración del conocimiento y que controla muy poco el comportamiento en las sesiones de trabajo.



**Gráfica 10.** Comparativo percepciones Docente-estudiantes. Espacio Desórdenes de la Comunicación Verbal Habla. V semestre

En el espacio académico Desórdenes de la Comunicación Verbal Habla los estudiantes y el docente perciben que hay distanciamiento entre los dos, que el profesor es quien toma las decisiones, que él estructura poco el conocimiento y controla poco el comportamiento en el aula de clase.

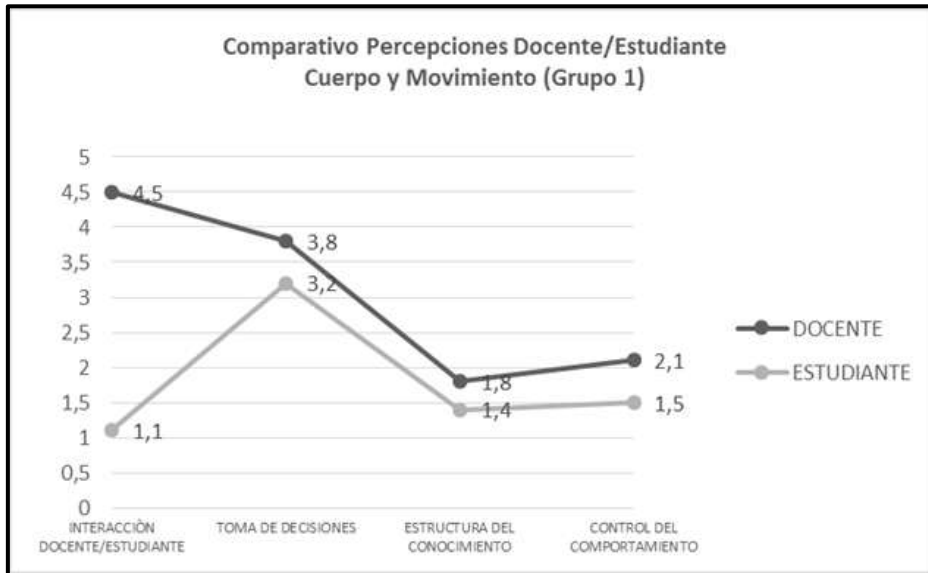
A continuación se presentan las percepciones de Fisioterapia



**Gráfica 11.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio Biociencias

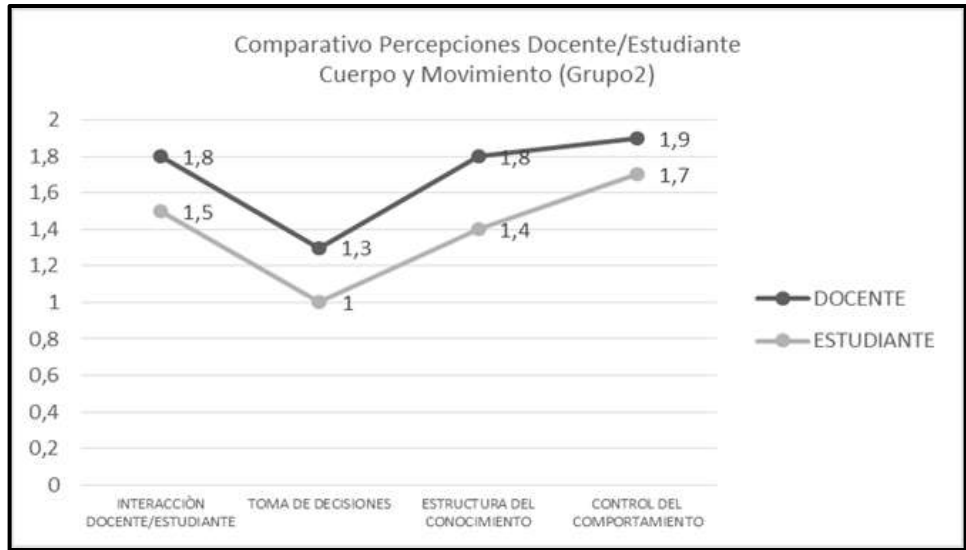


Los datos de la gráfica 11 muestran que tanto los estudiantes como los docentes perciben al profesor como distante, que éste es quien toma las decisiones sobre lo que se desarrolla en el aula de clase, que él estructura de forma adecuada el conocimiento y que controla poco el comportamiento de los educandos.



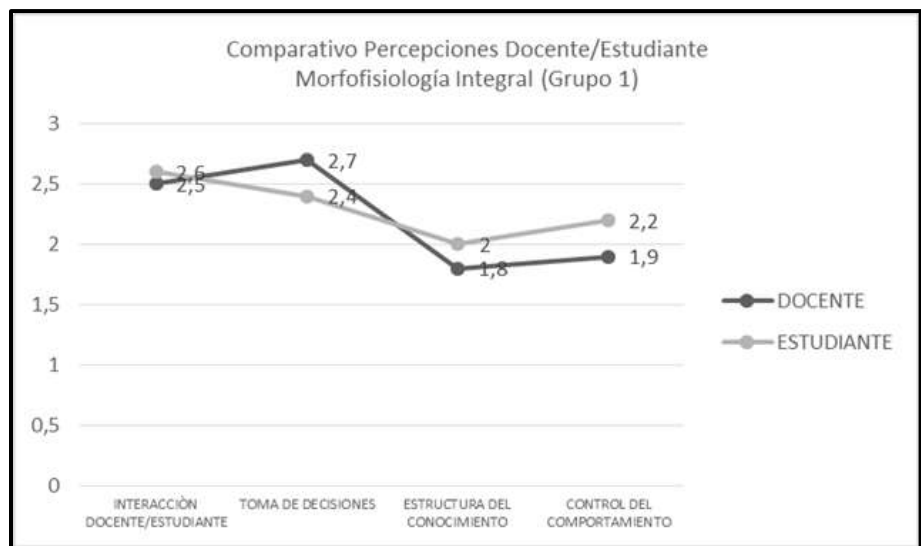
**Gráfica 12.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio Cuerpo y Movimiento (Grupo 1)

En el espacio académico Cuerpo y Movimiento (grupo 1), los estudiantes perciben al docente como cercano mientras que él se percibe como muy distante. En la toma de decisiones los dos agentes coinciden en que el profesor es quien toma las decisiones es el docente. En la estructura del conocimiento los dos grupos concuerdan en que el profesor estructura poco el conocimiento. En el control del comportamiento tanto los unos como el otro, perciben que en la clase el control es bajo.



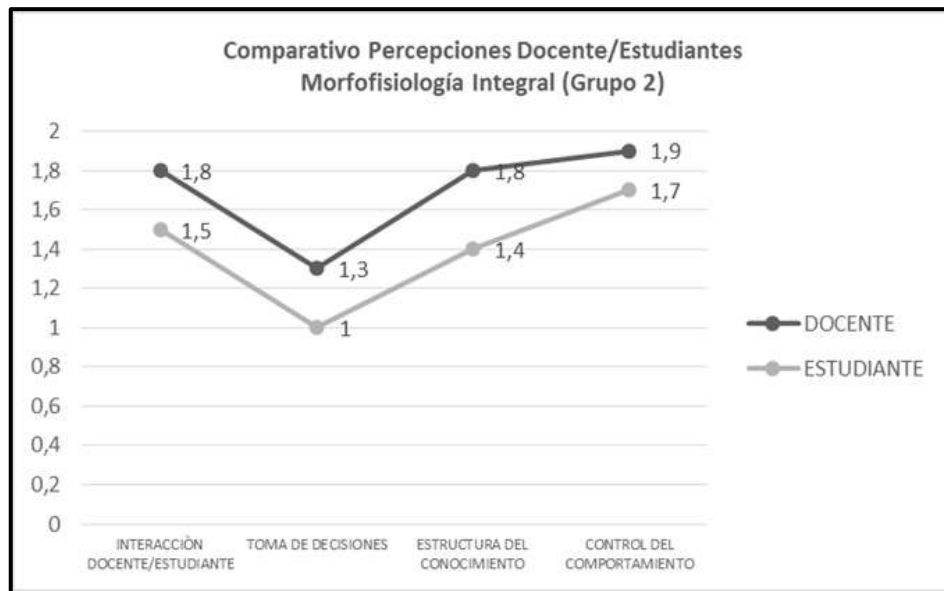
**Gráfica 13.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio Cuerpo y Movimiento (Grupo 2)

En el espacio académico Cuerpo y Movimiento (grupo 2), los estudiantes afirman que el docente es cercano a ellos, mientras que en él se percibe como muy distante. En la toma de decisiones los dos agentes perciben que el profesor es quien toma las decisiones. En la estructura del conocimiento los dos grupos coinciden en que el profesor estructura poco el conocimiento. En el control del comportamiento los dos asumen que el control en la clase es bajo.



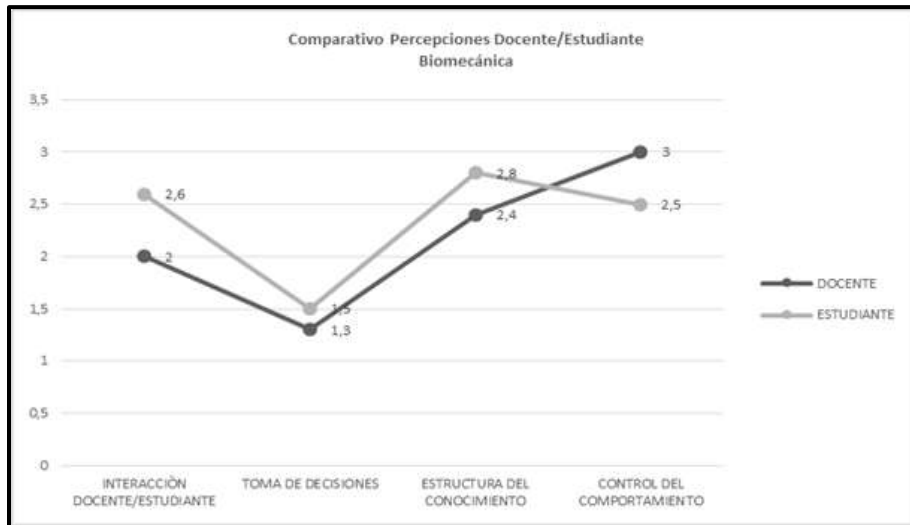
**Gráfica 14.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio: Morfofisiología Integral (Grupo 1)

Según la gráfica 14 en Morfofisiología Integral (grupo 1), los estudiantes y la docente coinciden que la relación entre ellos es lejana, que es él quien toma las decisiones sobre lo que se hace en la clase, que él tiene adecuada estructuración del conocimiento y que él controla muy poco el comportamiento en clase.



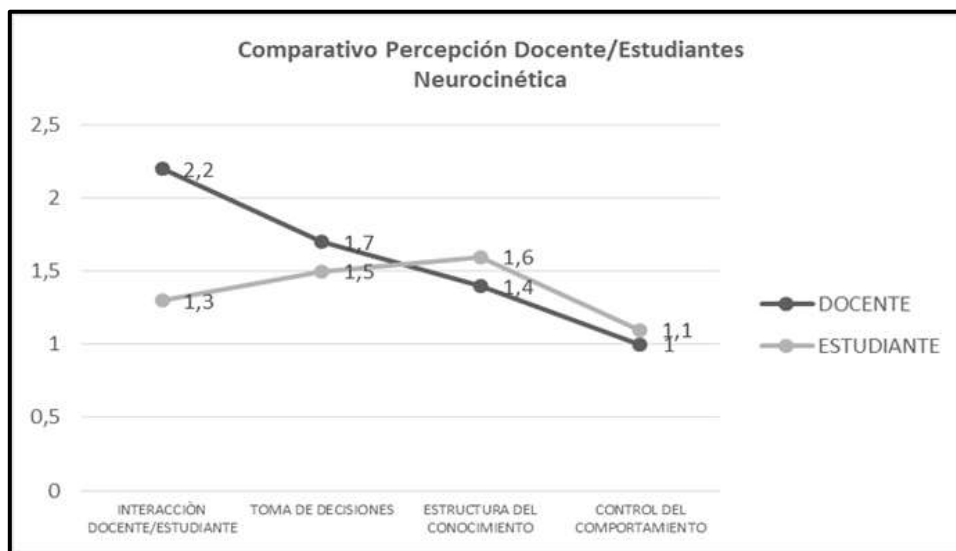
**Gráfica 15.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio: Morfofisiología Integral (Grupo 2)

En el espacio académico Morfofisiología Integral (grupo 2), el docente como los estudiantes coinciden en que las relaciones entre ellos son lejanas. Los educandos perciben también que su docente es quien toma las decisiones sobre lo que se hace en la clase, y que él tiene adecuada estructuración del conocimiento y controla muy poco el comportamiento en cada sesión.



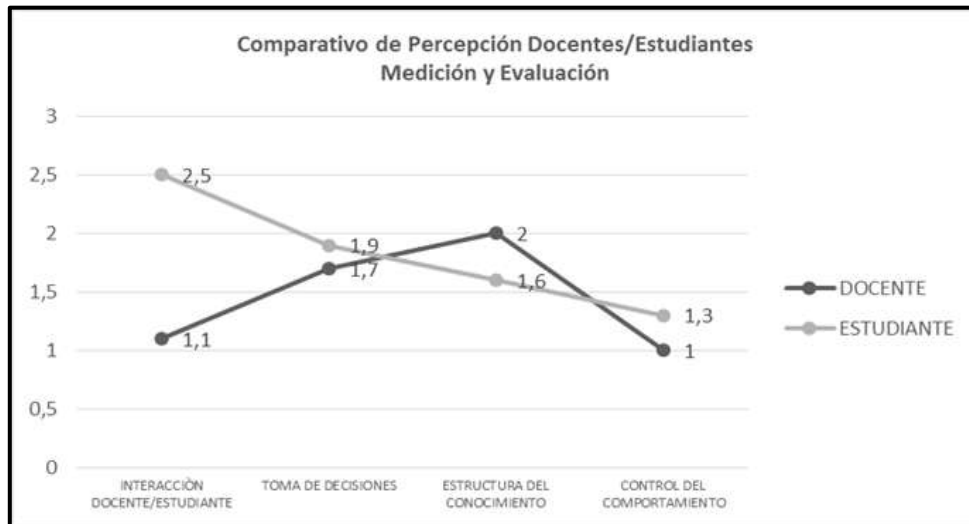
**Gráfica 16.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio: Biomecánica

En el espacio académico Biomecánica los estudiantes y el docente perciben que hay distanciamiento entre los dos, que las decisiones las toma el docente, que el profesor tiene buena estructura del conocimiento y que él controla poco el comportamiento en el aula de clase.



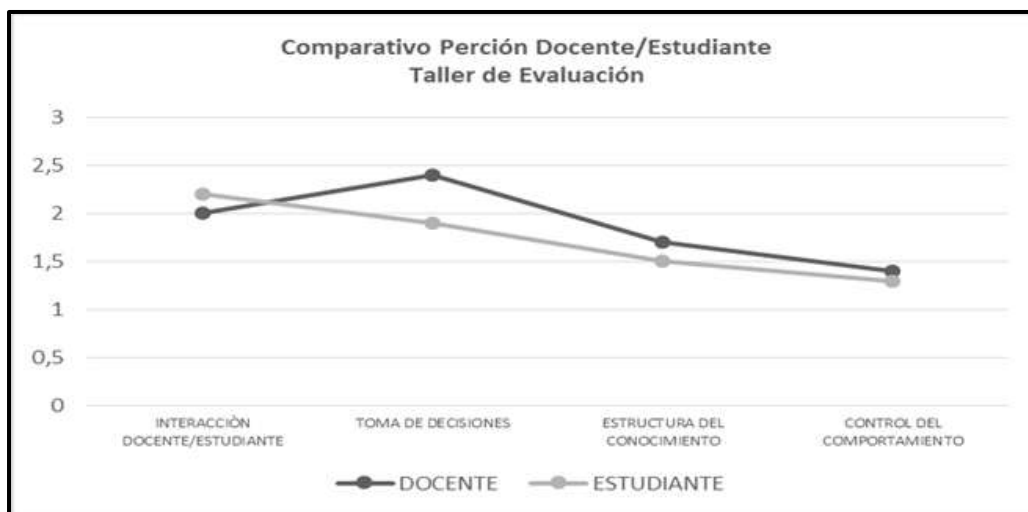
**Gráfica 17.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio: Neurocinética

En el espacio académico Neurocinética, la gráfica 17 muestra que los estudiantes perciben lejano al docente, mientras que él se autopercibe como cercano. Los educandos perciben también que el docente es quien toma las decisiones sobre lo que se hace en las diferentes sesiones, que él tiene poca estructuración del conocimiento, y controla muy poco el comportamiento en clase.



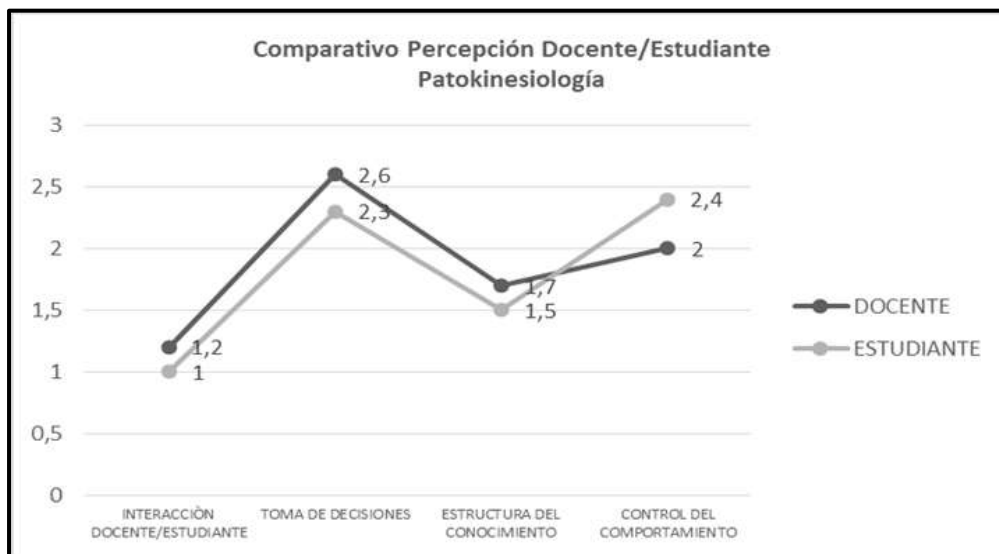
**Gráfica 18.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio: Medición y Evaluación

En el espacio académico Medición y Evaluación como lo muestra la gráfica 18, los estudiantes perciben cercanía por parte del docente mientras que éste asume que hay distanciamiento entre los dos; las decisiones las toma el profesor, que él estructura en forma adecuada el conocimiento y controla poco el comportamiento en el aula de clase.



**Gráfica 19.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio: Taller de Evaluación

En el espacio académico Taller de Evaluación los estudiantes y el docente perciben que hay distanciamiento entre los dos, que las decisiones las toma el docente, que el profesor estructura el conocimiento adecuadamente y que el docente es quien controla el comportamiento en el aula de clase.



**Gráfica 20.** Comparativo percepciones docente-estudiantes. Espacio: Patokinesiología

En el espacio académico Patokinesiología los estudiantes y el docente coinciden en que hay distanciamiento entre ellos, que el docente es quien toma las decisiones, y que es él quien estructura el conocimiento y controla el comportamiento en el aula de clase.

### Discusión

Los resultados llevan a reflexionar sobre la importancia de realizar ajustes metodológicos en los distintos espacios académicos debido a que la mayoría de los estudiantes tienen una tendencia a la dependencia de campo. Eso quiere decir que el docente debe usar estrategias que le permitan al educando emplear referentes externos, facilitar espacios de socialización del conocimiento, e integrar las funciones ideacional, motivacional y motora.

El docente debe usar con sus educandos diferentes tipos de estrategias que les permitan en una dimensión social la elaboración de asociaciones entre diferentes temas, y la colaboración entre ellos a partir del trabajo en equipo. En la dimensión educativa: a) realizar demostraciones sobre los procesos que se trabajan, b) explicar los objetivos de clase, c) brindar una descripción general de la temática, d) emplear el discurso narrativo para mejorar la comprensión de los conceptos, y e) facilitar la percepción de los objetos en el contexto en el cual se dan).

También es importante trabajar en el desarrollo de otras habilidades que caracterizan a la persona independiente de campo ya que dichas destrezas les pueden ayudar a alcanzar mejores logros de aprendizaje. En este sentido, el docente puede realizar actividades y usar estrategias que le

permitan a los estudiantes con una tendencia a la dependencia de campo a: 1) Intercambiar información relacionada con los objetos de conocimiento y sobre las tareas a desarrollar, 2) desarrollar el pensamiento lógico-matemático, 3) ayudar al estudiante a descubrir los conocimientos, 4) realizar tareas en forma individual, 5) reestructurar representaciones teniendo en cuenta las características de las tareas, 6) reorganizar la información, y 7) desarrollar un pensamiento analítico.

Los resultados también llevan a reflexionar sobre los factores de tipo contextual e individual que se dan según Tinajero y Páramo (2013) en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente debe tener en cuenta que dichos factores pueden influir en su quehacer pedagógico y de allí la necesidad de realizar una planeación de cada clase teniendo en cuenta los espacios en los cuales se va a desarrollar, los recursos físicos, humanos y tecnológicos, la naturaleza de la tarea y las habilidades requeridas para el desarrollo de la misma, la relación que establece con el estudiante, sus habilidades comunicativas, sus las estrategias de control y por supuesto el estilo cognitivo de sus educandos.

El análisis de las percepciones que tienen los docentes y los estudiantes en cada uno de los grupos observados, muestra que estas son muy similares. En este sentido los resultados evidencian el papel que desempeña la comunicación al interior del aula de clase, no sólo como un proceso de intercambio de información sino como un mecanismo que acerca o no a los agentes educativos presentes en el aula de clase.

En relación con lo anterior, se podría afirmar que en el escenario educativo, la comunicación influye en forma directa en la relación docente-estudiante, en la forma como se construye el conocimiento y por ende en el logro de aprendizaje. De allí el término estilo comunicativo. Según Camargo y Hederich (2002) éste es un “constructo que describe una tendencia consistente de comportamiento comunicativo”. Su análisis requiere la identificación de rasgos comunicativos permanentes que identifican y diferencian a las personas.

Finalmente, es importante reflexionar sobre el papel que tiene el profesional de la Ciencias de la Salud en el proceso de formación de recursos humanos. A pesar de no ser profesionales en educación los resultados del estudio evidencian la necesidad de explorar más sobre el tema. Los escenarios de desempeño, los roles y las funciones de los Fisioterapeutas y de los Fonoaudiólogos exigen que los profesionales en salud que ejercen el rol docente estén

actualizados sobre los factores contextuales e individuales que influyen en la relación docente-conocimiento-estudiante.

La diversidad de los cursos observados en este estudio y las diferencias que se presentan entre ellos lleva a establecer la necesidad de realizar estudios comparativos relacionados con los estilos cognitivos y los estilos de enseñanza en asignaturas de corte teórico y de corte práctico al igual que la descripción de los mismos en los escenarios clínicos en los que se realiza la práctica profesional.

### **Conclusiones**

Este estudio buscaba describir el perfil estilístico de un grupo de docentes y de estudiantes de los programas de Fisioterapia y Fonoaudiología de la Corporación Universitaria Iberoamericana. Es importante mencionar que los resultados que se exponen en este estudio se centran en el estilo cognitivo de los estudiantes de Fonoaudiología y en los estilos de enseñanza de los docentes de Fonoaudiología y Fisioterapia. La ausencia de los datos que corresponden al estilo cognitivo de los estudiantes de Fisioterapia se debe a que ellos fueron presentados en una investigación previa que tenía como objetivo identificar el perfil estilístico en la dimensión Dependencia-Independencia de Campo en estudiantes de este programa. Por eso para el caso de Fisioterapia los datos se centran en el perfil estilístico de la enseñanza mientras que en Fonoaudiología los datos se relacionan tanto con el estilo cognitivo como con el estilo de enseñanza. De allí que no se hayan podido realizar comparaciones entre los dos grupos de estudiantes.

En cuanto al perfil comunicativo de los estudiantes de Fonoaudiología los resultados mostraron que el 51% tiende a ser intermedios, el 29% a ser Dependientes y el 20% a ser Independientes. Al analizar el estilo según la variable sexo, los resultados mostraron que las mujeres tienden a ser más dependientes de campo que los hombres. Como se puede observar en la tabla anterior, en todos los espacios académicos la mayoría de los estudiantes tienden a ser intermedios. Los resultados relacionados con el estilo cognitivo en cada espacio académico reportan que la mayoría de los estudiantes tiende a ser intermedios.

En relación con los resultados de estilo de enseñanza, las percepciones de los estudiantes y las de los docentes se diferencian en muy contadas ocasiones. En la Dimensión Social, sub-dimensión Interacción Docente-Estudiante en la mayoría de los cursos tanto de un programa como del otro, estudiantes ven a sus docentes como poco cercanos. En la Dimensión Social sub-dimensión,



Toma de Decisiones, los estudiantes en su mayoría considera que los docentes son quienes toman las decisiones sobre lo que se realiza en el aula de clase.

En relación con la segunda dimensión, Control y Gestión, sub-dimensión Control de Comportamiento, en la mayoría de los cursos al interior de los dos programas, los estudiantes perciben que el docente controla poco el comportamiento de los educandos al interior de salón de clase. En la sub-dimensión Estructura del Conocimiento en la mayoría de los cursos los estudiantes perciben que sus docentes estructuran poco el conocimiento que se trabaja en las sesiones de clase.

El alcance de los resultados y las relaciones que no se pudieron analizar en el presente estudio, abren el camino para plantear nuevos proyectos de investigación que se dirijan a la formación de profesionales en salud, a la capacitación de profesionales de salud que ejercen el rol docentes relacionada con los estilos de enseñanza, estilos cognitivos, estrategias de aprendizaje, estrategias de enseñanza, adecuaciones pedagógicas a partir del reconocimiento de las diferencias individuales y de las habilidades que requiere un profesional en salud para desempeñar en forma adecuada sus roles. También sería interesante realizar estudios comparativos según la naturaleza de los espacios académicos y según las diferentes profesiones que forman parte de las Ciencias de la Salud.

Por lo tanto se concluye, que lo ideal es profundizar en los diferentes aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje que comparten todas las áreas de formación y aquellas que son propias a las Ciencias de la Salud. Lo anterior no quiere decir que con esto se encasille la forma de enseñar en salud, puesto que, tanto los estudiantes como los docentes poseen diferencias culturales y modos de aprender únicos e irrepetibles. Sin embargo, la intención es buscar fundamentos teóricos que favorezcan la caracterización de los estilos de enseñanza en la formación en salud y fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta las características de cada espacio de formación.

### **Referencias Bibliográficas**

Abello, Hernández y Hederich. (2011). Estilos de enseñanza en docentes universitarios, propuesta y validación de un modelo teórico e instrumental. *Pedagogía y Saberes*. 84. Págs. 141-154. Universidad Pedagógica Nacional.

Alvaci, R. (2012). Estilo de enseñanza del profesorado de educación superior: estudio comparativo. Tesis Doctoral. Facultad de Educación y Trabajo Social. Universidad de Valladolid. España.

Barrios, SI., y Vera, L. (2013). Relación entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas en un grupo de docentes de la ciudad de Bogotá. *Revista Movimiento Científico*. 7(1).

Becerra-Bulla, F. Vargas-Zarate, M. y Amador, R. (2014). Estilo cognitivo predominante en estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Facultad de Medicina*. 62 (1). Págs. 63-69

Becerra, F., Vargas, M., Sánchez-Angarita, J. y Mediedo, N. (2014). Estilo cognitivo predominante en estudiantes universitarios de la carrera de Medicina. *Revista Facultad de Medicina*. 62(1). Págs. 55-61

Betancur, MS, Cataño, DX., y González, B. (2015). Estilos cognitivos y educación: un estado del arte de los últimos quince años. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Departamento de Psicología. Universidad de Antioquia.

Camargo, A. Hederich, Ch. (2002). El estilo de comunicación y su presencia en el aula de clase. *Revista Folios*. 25. Universidad Pedagógica Nacional, 2007. Facultad de Pedagogía

Fonseca, O. H. (2014). Influencia de los estilos de enseñanza por preferencia de recursos y estrategias sobre la construcción de los sistemas de representación de conocimiento en ambientes blended learning. *Memorias*. 12(22) Págs. 109-120. Recuperado en: <http://revistas.ucc.edu.co/index.php/me/article/viewFile/875/875>

Grasha, A.F. (1996). *Teaching with style*. Pittsburgh, Pa: Alliance. Hruska-Riechmann, S. Estados Unidos.

Hederich, Ch. (2012). Tablas de diferencias DIC. Documento de trabajo. Seminario Virtual de Estilo Cognitivo. Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Pedagógica Nacional. Colombia.

Hederich, Ch. (2005). Estilo cognitivo en la dimensión de Independencia-Dependencia de Campo -Influencias culturales e implicaciones para la educación-. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

Hederich, Ch. y Camargo, A. (s.f). Prueba de figuras enmascaradas (EFT). Manual de aplicación y puntuación. Proyecto estilo cognitivo y logro en el Sistema educativo de la ciudad de Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

Hernández, C. y Abello, D. (2013). Los estilos de enseñanza de los docentes de la Licenciatura en Educación con Énfasis en Educación Especial de la Universidad Pedagógica Nacional. *Revista Colombiana de Educación*. 64. Págs. 309-325. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.

Laguzzi, J., Bernardi, S., Araujo, A.M., Ventura, A.C, y Vigliano, F.A. (2013). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de medicina veterinaria de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. *Revista Veterinaria*. 24 (2).

Ossa, C. (2013). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Pedagogía de Educación General Básica (primaria) de una universidad pública en Chile. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 11(11).

Oviedo, PE., Cárdenas, FA., Zapata, PN., Rendón, M., Rojas, YA. y Figueroa, LF. (2010). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje: implicaciones para la educación. *Revista Actualidades Pedagógicas*. 55. Págs. 31-43.

Pinelo, Fausto (2008) Estilos de Enseñanza de los Profesores de la Carrera de Psicología. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*. 5(13). Recuperado en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/remo/v5n13/v5n13a05.pdf>

Rendón, MA. (2013). Hacia una conceptualización de los estilos de enseñanza. *Revista Colombiana de Educación*. 64. Págs. 175-195. Recuperado en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a08.pdf>

Rodríguez, Y. (2013). Estilo cognitivo en un grupo de estudiantes sordos congénitos de Bogotá. *Revista Colombiana de Educación*. 64. Págs. 245-272. Recuperado en: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/1843/1816>

Rodríguez, Y. (2012). Las características generales del estilo presentes en el estilo de comunicación. Ensayo presentado en el Seminario Virtual de Estilo Cognitivo. Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Pedagógica Nacional. Colombia.

Sawa, H. (1966). Analytic thinking and synthetic thinking. *Bulletin of Faculty of Education*. Universidad de Nagasaki. 13-16.

Tinajero, C. y Páramo, MF. (2013). El estilo cognitivo dependencia– independencia en el proceso de enseñanza–aprendizaje. *Revista Colombiana de Educación*. 64. Págs. 57-68. Recuperado en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a03.pdf>

Ventura, ACL. (2011). Estilos de aprendizaje y prácticas de enseñanza en la universidad. Un binomio que sustenta la calidad educativa. *Perfiles Educativos*. 33.

Witkin, H. A. (1950). Individual differences in ease of perception of embedded figures. *Journal of Personality*. 19. Págs. 1–15

# **RED SOCIAL FACEBOOK COMO ENTORNO DE APRENDIZAJE Y FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS ENSEÑANZA ESTUDIANTES SORDOS**

## **THE FACEBOOK SOCIAL NETWORK AS A LEARNING ENVIRONMENT AND INITIAL TRAINING OF TEACHERS IN TEACHING DEAF STUDENTS**

### **A REDE SOCIAL FACEBOOK COMO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NO ENSINO DE ESTUDANTES SURDOS**

Mariane Della Coletta Savioli Garzotti de Araujo, Raquel Rosan Christino Gitahy, Valéria Isaura de Souza, Elisangela Aparecida Bulla Ikeshoji, Adriana Aparecida de Lima Terçariol

#### **RESUMEN**

Este informe surgió de un experimento realizado en completo Licenciatura en Educación de la Fundación Municipal de Educación Superior en el noroeste de Sao Paulo en Brasil. En este contexto, se desarrolló un trabajo con los estudiantes del séptimo semestre, con el objetivo el desarrollo de actividades recreativas y de enseñanza apropiado para el desarrollo y el aprendizaje de los estudiantes sordos, especialmente en la enseñanza del portugués en forma escrita. Las acciones tomadas por los estudiantes de Pedagogía se basaron en el estudio de las obras de Juntas de Müller: Ronice y Magali LP Schmiedt "Ideas para la enseñanza del portugués estudiantes sordos" y "educación de sordos: la Adquisición del Lenguaje" de Juntas Müller Ronice. Se utilizó la red social Facebook como un entorno de investigación, organizada a través de un grupo cerrado y secreta llamada "La disciplina Libras II -. Planificación". El enfoque metodológico adoptado sobre la base de la investigación cualitativa, estableciéndose como la intervención, destacando la importancia del uso de las redes sociales. Los resultados mostraron la importancia del uso de las redes sociales como una estrategia de recursos y la enseñanza y la accesibilidad a los estudiantes con sordera. La experiencia ha completado el desarrollo de un libro digital, que informó de la vivió con planes de espectáculos y actividades realizadas por la Facultad de Educación de los estudiantes.

**Palabras clave:** la información digital y la comunicación, las redes sociales, formación inicial de maestros, los estudiantes sordos e inclusión.

## **SUMMARY**

This report emerged from an experience in the Pedagogical Full Degree Course of a Municipal Foundation of Higher Education located in the northwest of the State of São Paulo in Brazil. In this context, a work was developed with the students attending the seventh semester, aiming the elaboration of playful and adequate activities to develop the teaching and learning of the Portuguese Language, written modality, of students with deafness. The actions carried out by students of Pedagogy were based on the study of the works of Ronice Müller de Quadros and Magali LP Schmiedt "Ideas to Teach Portuguese for Deaf Students" and "Education of the Deaf: Acquisition of Language". Those actions occurred through the use of Social Network, Facebook. The research environment was organized through a closed and secret group called "Discipline Libras II - Planning". The methodological approach of the research was qualitative, developed as intervention, evidencing the importance of the use of social networks. The results show the importance of the use of social networks as a resource and strategy for teaching and accessibility to students with deafness. The experience finalized with the elaboration of a digital book, in which the lived experience was reported, with examples of plans and activities made by the students of the Pedagogy course.

**Key words:** Digital Information and Communication Technologies, Social Networks, Initial Teacher Training, Deaf Students and Inclusion.

## **RESUMO**

Este relato emergiu a partir de uma experiência no Curso de Pedagogia de Licenciatura Plena de uma Fundação Municipal de Ensino Superior localizada no noroeste do Estado de São Paulo no Brasil. Nesse contexto, foi desenvolvido um trabalho com os alunos do sétimo semestre, visando a elaboração de atividades lúdicas e adequadas ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa, modalidade escrita, de alunos com surdez. As ações realizadas pelos alunos de Pedagogia basearam-se no estudo das obras de Ronice Müller de Quadros e Magali LP Schmiedt "Ideias para Ensinar Português para Estudantes Surdos" e "Educação de Surdos: Aquisição de Língua" por meio do uso da Rede Social, o Facebook. O ambiente de pesquisa foi organizado por meio de um grupo fechado e secreto denominado "Disciplina Libras II - Planejamento". A abordagem metodológica da pesquisa foi qualitativa, desenvolvida como

intervenção, evidenciando a importância do uso da rede social. Os resultados mostram a importância do uso de redes sociais como recursos e estratégias para o ensino e acessibilidade aos alunos com surdez. A experiência foi finalizada com a elaboração de um livro digital, no qual a experiência vivida foi relatada, com exemplos de planos e atividades realizadas pelos alunos do curso de Pedagogia.

**Palavras-chave:** Tecnologias da Informação e Comunicação Digitais, Redes Sociais, Formação Inicial de Professores, Estudantes Surdos e Inclusão.

## **Introdução**

Essa pesquisa vem descrever a experiência no Curso de Pedagogia de Licenciatura Plena de uma Fundação Municipal de Ensino Superior localizada no noroeste do Estado de São Paulo no Brasil, em que foi desenvolvido um trabalho com os alunos do sétimo semestre, visando a elaboração de atividades lúdicas e adequadas ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa, modalidade escrita, de alunos com surdez.

Diante dos fatos históricos, as legislações sofreram mudanças, portanto, as pessoas surdas deixam de ser consideradas como deficientes intelectuais, e passam a exigir acesso à educação, à informação e aos seus direitos individuais e fundamentais.

Essas mudanças, são observadas por meio da legislação do Brasil e do mundo. Os artigos 1º e 2º da Declaração Universal dos Direitos Humanos proclamada em 1948, afirmam:

### *Artigo 1º*

*Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência e devem agir em relação uns aos outros com espírito de fraternidade.*

### *Artigo 2º*

*Todo ser humano tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidos nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição. 2. Não será também feita nenhuma distinção fundada na condição política, jurídica ou internacional do país ou território a que pertença uma pessoa, quer se trate de um território*

*independente, sob tutela, sem governo próprio, quer sujeito a qualquer outra limitação de soberania. (BRASIL, 1998, p. 2-3).*

Nesses dois artigos da Declaração Universal dos Direitos Humanos (BRASIL, 1998), tais direitos referem-se a todos, e quando é dito “Todo ser humano tem capacidade de gozar os direitos e as liberdades estabelecidos nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião, política ou de outra natureza”, também estão impondo-se os direitos da pessoa surda de estarem incluídas, usufruindo os mesmos direitos e garantias humanas que qualquer outro indivíduo possa ter.

Nesse sentido, o trabalho realizado que ocorreu durante o primeiro semestre do ano de 2016, estando o conteúdo desse, de acordo com o Plano de Ensino da Disciplina de Libras II do 7º Semestre do curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências de Birigui – Fateb.

O estudo objetivou além da compreensão e desenvolvimento de competência para a elaboração de materiais e recursos adequados ao ensino de alunos surdos numa perspectiva da educação especial inclusiva, também o uso das redes sociais a serviço da educação e das práticas inovadoras voltadas ao século XXI.

Boa parte das pesquisas e interações realizadas pelos alunos do 7º semestre, foram desenvolvidas embasadas no estudo e na reflexão das obras de Ronice Müller de Quadros e Magali LP Schmiedt "Ideias para Ensinar Português para Estudantes Surdos" e "Educação de Surdos: Aquisição de Língua" por meio das Rede Sociais, especialmente o Facebook, mediante um grupo fechado que foi nomeado “Disciplina Libras II – Planejamento”, organizado para discussões, planejamentos e confecção de recursos a serem utilizados para o ensino de conteúdos escolares ao aluno com surdez.

A partir disso, foi proposto junto aos alunos, a criação de um grupo secreto na Rede Social Facebook, pois os alunos iniciavam na época o uso da Rede Social Google e outros aplicativos de celulares por meio da web semântica para pesquisas e desenvolvimento das atividades acessíveis e adequadas aos alunos com surdez.

Por meio do Facebook, os alunos se propuseram a formar um grupo para recados e discussões sobre materiais pedagógicos para alunos surdos em Libras e em língua portuguesa de forma adequada por meio do *Messenger* do Facebook, por apresentar interação online e síncrono, fazendo dessa rede um ambiente formador diferenciado e a distância.



Essa proposta pedagógica alavancou uma interessante forma educacional de interação e aprendizagem colaborativa, por meio da rede social Facebook.

Nesse contexto, com um cenário educacional e pedagógico, em que nas escolas os métodos educacionais, ainda acontecem por meio de disciplinas descontextualizadas com a realidade da vida cotidiana do aluno, bem como, professores descontentes e sem a devida formação, escolas com infraestrutura muito comprometidas, baixo acesso à internet, muitos alunos, principalmente surdos, evadem da escola.

Segundo Moran (2012, p. 07), [...] com uma escola assim e, ao mesmo tempo, com o rápido avanço rumo à sociedade do conhecimento, o distanciamento entre a escola necessária e a real vai ficando dramático. Isso promove um enfraquecimento da educação e um forte desânimo de seus agentes, ou seja, de seus professores. Não obstante, com relação à educação, na perspectiva da inclusão de alunos com deficiências, as dificuldades, os recursos e a capacitação de professores para o ensino desses alunos, tornam-se mais prejudicadas.

Pensando em tais desafios, é que surgem as inovadoras experiências educacionais, logo na formação inicial de professores, com o objetivo de transformar o ensino voltado para os saberes do século XXI.

Afirma Moran (2012) que para que haja mudanças e transformações educacionais, primeiramente, é preciso ter educadores que estejam maduros de forma emocional e também intelectualmente, que sejam acima de tudo, profissionais curiosos, entusiasmados, abertos, que queiram e saibam como motivar e dialogar com pessoas e com seus alunos, ou seja, devem ser pessoas em que a cada diálogo nos enriqueça.

Portanto, a metodologia utilizada para a realização desse estudo, configura-se por meio de uma abordagem qualitativa, organizada como pesquisa-intervenção. \

Observa-se, portanto, a necessidade de novas práticas, novas metodologias e novos ambientes educacionais; transformações necessárias, principalmente no desenvolvimento da formação de profissionais docentes, de forma que os engajem na utilização de recursos e estratégias que atendam a uma educação nos moldes contemporâneos, mais motivador, que esteja aberto a todos.

## **Metodologia**

A metodologia utilizada para a realização desse estudo é a abordagem qualitativa constituída por uma pesquisa-intervenção. Minayo (2001), afirma que, a metodologia qualitativa realiza seu

trabalho por meio do universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos, e, portanto, não deverão ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Segundo Minayo (2001), é pesquisa intervenção, pois os pesquisadores foram atuantes no trabalho e nos espaços formativos, tanto em sala de aula, quanto na Rede Social Facebook.

A pesquisa intervenção, segundo Demo (1995), é chamada também de pesquisa participante, pois o pesquisador se coloca como participante da pesquisa, que de modo geral, ao aceitar identificar-se com a comunidade pesquisada na prática, traz de forma cuidadosa a sua contribuição de forma colaborativa junto aos demais participantes. Essa contribuição acontece, de forma inteligente, arguta, efetiva do contra ideologia, pois, a ciência aqui, está a serviço da emancipação do objeto de estudo. Demo (1995, p. 240), afirma, trata-se da identificação subjetiva prática, no plano da ideologia.

Sendo assim, o caminho percorrido nesta, requereu uma investigação científica que não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo.

Minayo (2001), afirma que, a metodologia qualitativa realiza seu trabalho por meio do universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos, e, portanto, não deverão ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Também foi realizado nessa pesquisa, breve estudo bibliográfico contextualizado à experiência prática pedagógica em questão.

### **Breve histórico da Educação de Pessoas com Surdez e os aspectos legais sobre o uso da Libras**

Na história da educação de pessoas surdas, não há registros oficiais do surgimento da língua de sinais no mundo. Entretanto, o registro mais antigo aconteceu por volta do ano de 1579, quando houve a representação do alfabeto digital, gravada em uma gravura em madeira, essa gravura foi uma das obras em Veneza, gravura de “Cosmos Posselius”.

Afirma-se que a Língua de Sinais, por ser uma língua que se desenvolve de forma natural nas comunidades dos surdos, já existia dentro das comunidades surdas antes mesmo da vinda de Jesus Cristo, e, Carvalho (2007), relembra que o filósofo Sócrates, em 360 a.C., e isso foi citado,

numa obra sobre Língua de Sinais da comunidade surda, onde o mesmo considerou, que era lógico e aceitável que os surdos se comunicassem naturalmente usando as mãos, a cabeça e inclusive as outras partes do corpo, pois, os mesmos, estavam privados de ouvirem os sons, principalmente os sons da voz, portanto, poderiam utilizar o corpo.

No ano 3 AEC, foi registrado, na Bíblia Sagrada, no livro de Lucas 1:13, 18-22, 59-64, o uso de uma forma de língua de sinais para se comunicar com o Sacerdote Zacarias, que havia ficado, temporariamente, incapacitado de falar. Também um pouco mais tarde, no ano 32 EC, foi registada, no livro bíblico de Marcos 7:31-37, a ajuda prestada por Jesus Cristo a um surdo, o que, provavelmente, envolveu algum tipo de comunicação por sinais. (CASTRO e CARVALHO, 2013, p. 15).

Para Castro e Carvalho (2013) vários povos da antiguidade tiveram atitudes abusivas e discriminatórias contra as pessoas surdas, sendo registrados em diferentes localidades, atrocidades diversas contra as pessoas com surdez, entre estes lugares, estão: Esparta, China, Atenas, Gália, Roma, entre outros lugares. Aconteceram sacrifícios humanos (pessoas surdas) aos deuses, execuções jogando-os vivos ao mar ou ao fogo, além da total desconsideração pelos direitos humanos, preconceito defendido pela igreja.

Segundo as afirmações de Aristóteles e Platão, que em meados do século XIII, consideravam os surdos como deficientes mentais pelo fato de não se comunicarem de forma oral. Segundo Castro e Carvalho (2013, p. 15), asseveram que “Aristóteles falava que a linguagem era o que dava condição de humano ao indivíduo e que, portanto, os surdos estariam abaixo dessa condição e deveriam ser tratados como tais.”

Soares (1999), por volta século XVI, diferente do que afirmavam Aristóteles e Platão, assegura ter sido proposto um conjunto de princípios que se comprometiam a ajudar de forma educacional as pessoas surdas. Isso foi proposto por Gerolamo Cardano (1501 – 1576) que afirmava que os surdos podiam pensar e que, portanto, poderiam aprender e que poderiam aprender por meio da escrita. Ele tentou, segundo Castro e Carvalho (2013), utilizar os sinais e a língua escrita para ensinar os surdos.

Ainda segundo Kojima e Segala, dissertam sobre o surgimento em 1620 do primeiro livro sobre a educação de pessoas surdas, assim:

Em 1620 – Bonner publica o primeiro livro sobre a educação de surdos, que consiste no aprendizado do Alfabeto Manual e na importância da intervenção precoce. Ele insistia em que as pessoas envolvidas com uma criança surda fossem capazes de utilizar o alfabeto manual. (KOJIMA e SEGALA, 2008, V.3, p. 5).

Ainda no século XVI, período em que surgiram os primeiros educadores de pessoas surdas e que passaram a desenvolver os seus ensinamentos em variadas direções, abordando posições teóricas divergentes, sendo duas dessas posições, marcadas pelo oralismo e pelo gestualismo.

Historicamente as concepções desenvolvidas sobre a educação de pessoas com surdez se fundamentaram em três abordagens diferentes: a oralista, a comunicação total e a abordagem por meio do bilinguismo. “As propostas educacionais centraram-se, ora na inserção desses alunos na classe comum, ora na classe especial ou na escola especial”. (DAMÁZIO, FERREIRA e ALVEZ, 2010, p. 7).

É relevante relatar, que na Espanha, segundo Kojima e Segala (2008, V.3, p. 5) no século XVII, foram encontrados alguns desses educadores, como Ponce de León (1520-1584), que pela tradição da época em guardar segredos sobre os métodos, poucos de seus dados foram arquivados. Castro e Carvalho (2013), afirmam que o espanhol Pedro Ponce de León, esse era seu nome completo, monge beneditino, por razão do “voto de silêncio”, fazia uso de sinais, bem como, o treinamento da voz e a leitura labial.

Nesse tempo, os adeptos educadores da corrente oralista, não mediam esforços com o intuito de fazer o surdo falar, assim como, outros que desenvolveram adaptações técnicas e estratégias metodológicas específicas, também com o objetivo de ensinar os surdos considerando as suas diferenças linguísticas. Nessa abordagem, está aquele que é o representante mais importante do gestualismo, que é o abade Charles Michel de L’Epee.

O abade L’Epee (1712-1798) propôs em Paris a primeira escola para surdos, onde estudou e se adaptou para utilizar com seus alunos surdos o método combinado, que era da fusão da língua de sinais com a gramática sinalizada.

Na abordagem oralista, uma metodologia alemã, Heinicke, seu fundador, que afirmava ser o pensamento somente possível e dependente da linguagem oral.

De acordo com os estudos de Castro e Carvalho (2013), os educadores, o espanhol Ivan Pablo Bonet, o francês Charles Michel de l'Épée, os alemães Samuel Heinicke e Moritz Hill, no Canadá e Estados Unidos da América Alexander Graham Bell e na Bélgica Ovide Decroly, defendiam os variados métodos de ensino para alunos surdos. Dentre eles, alguns defendiam o oralismo, ou seja, o ensino da língua falada pura e os outros defendiam um método combinado que fazia uso da língua de sinais para introdução do ensino da fala.

Afirmam Kojima e Segala (2008) que nos Estados Unidos da América, entre os representantes da educação de pessoas surdas, estão, o manualista, Edward Miller Gallaudet (1837- 1917) e o oralista, já mencionado no parágrafo anterior, Alexander Graham Bell (1847 – 1922), que inventou o telefone e o audiômetro.

Foi em 1880, definido no Congresso Mundial de Professores Surdos, acontecida em Milão, que a corrente que deveria ser utilizada na educação de pessoas surdas seria a oralista, ficando assim, proibida terminantemente a Língua de Sinais. Essa proibição durou mais ou menos 100 anos, e devido a alguns fracassos obtidos com o reinado do oralismo, somente no Congresso Mundial de Surdos, acontecido em Paris no ano de 1971, que a Língua de Sinais pode ser novamente utilizada e valorizada na educação dos surdos no mundo todo. Passou-se a pensar também no uso da “Comunicação Total”.

A educação das pessoas surdas no Brasil, deu-se de forma semelhante, pois, os surdos que se utilizavam do método oralista apresentavam fracassos em sua aprendizagem e em seu desenvolvimento intelectual, mas como havia os surdos adeptos da utilização da Língua de sinais, pôde haver a constituição desta que mais tarde ficou sendo chamada de Libras.

Voltando um pouco na história, afirmam Castro e Carvalho (2013) que em 1857 D Pedro II criou a primeira escola para “Surdos-mudos” no Brasil, o Instituto Nacional de Educação de Surdos, o famoso INES. Nela o professor surdo Hernest Huet, utilizava o método combinado de L'Épée. Nesse instituto surgiu a Língua Brasileira de Sinais ou a Libras. Essa era uma mistura da língua de sinais francesa com a língua de sinais Brasileira antiga, ou seja, com os sistemas de comunicação já utilizado pelas comunidades surdas de diversas localidades.

O professor do INES, A. J. de Moura e Silva, que por meio do governo brasileiro, foi ao Instituto Francês de Surdos no ano 1896, com o intuito de avaliar o método do oralismo puro, instituído pelo Congresso de Milão, em que concluiu, que esse método não seria o mais adequado ao ensino e a comunicação de pessoas com surdez.

No século XX, conforme Castro e Carvalho (2013), em benefício da educação de surdos, surgiram variadas instituições educacionais, associações e leis que beneficiaram os surdos no mundo todo e no Brasil. Nessa época mais instituições foram criadas, tais como: Instituto Santa Terezinha, instituto fundado apenas para meninas surdas em São Paulo; a Escola Concórdia, em Porto Alegre – RS; a Escola de Surdo de Vitória; o Centro de Audição e Linguagem “Ludovico Pavoni” – CEAL/LP em Brasília, além de outras. Como o INES, muitas escolas no mundo todo, passaram a adotar o método do oralismo.

No ano de 1951, afirmam Castro e Carvalho (2013), houve o primeiro curso normal para a formação de professores para a atuação no Campo de educação dos Surdos. A sua elaboração, contou com a presença da ilustre visita da americana, surdocega, a Sra. Helen Keller, famosa por seu notório exemplo de vida, superação e de estímulo para muitos em todo o Mundo. Helen Keller atuou como educadora, escritora e advogada de cegos, sempre percorrendo diversos países, a frente das campanhas em benefício e direitos das comunidades de surdos e cegos.

No ano seguinte, 1952, segundo Castro e Carvalho (2013), houve a fundação do jardim da infância no Instituto, além da criação do curso de artes plásticas.

Em 1957, pela Lei Federal nº 3.198 de 6 de julho de 1957, foi aprovada a alteração do Nome do Instituto Nacional de Surdos-Mudos (INSM) para Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) por Juscelino Kubitschek. O instituto, também criou o primeiro Centro Brasileiro de Logopedia, uma terapia da palavra e da voz. Mas só foi no ano de 1980, que João Baptista de Figueiredo, então Presidente da República, oficializou o reconhecimento da fonoaudiologia, antes existente como logopedia. (CASTRO e CARVALHO, 2013).

Na década de 70, criou-se o serviço de estimulação precoce para bebês de zero até três anos de idade. Já na década de 80, houve o estabelecimento do curso de especialização e de qualificação de professores na área da surdez.

O surgimento da abordagem Bilíngue, apenas aconteceu, após os trabalhos publicados em Paris, no ano de 1981, por Danielle Bouvet, e outras pesquisas realizadas na Suécia e na Dinamarca, dão esse novo enfoque na educação das pessoas surdas.

No ano de 1990, foi elaborado o informativo técnico-científico “Espaço”, visando à disseminação educacional para os alunos surdos. Em 1993, o INES, passa a ser centro nacional de referência na área da surdez, promovendo em todo o país ações em benefícios da pessoa com surdez (CASTRO e CARVALHO, 2013).

A Libras no Brasil, só passou a receber o status linguístico em 24 de abril de 2002 com a sanção da lei nº 10.436, regulamentada pelo decreto 5.626 de 05 de dezembro, reconhecendo-a, como meio legal de comunicação e expressão das comunidades surdas brasileiras. Essa lei ainda prevê que o poder público e as concessionárias de serviços públicos devem garantir de forma institucional o apoio e o uso, a difusão da Libras como meio de comunicação com as pessoas surdas.

Em 2004, o então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, autorizou o Instituto a ministrar educação superior por meio do Decreto nº 5.159. Em 2005, o Ministro de Estado da Educação Fernando Haddad, aprovou a criação do primeiro curso de nível superior bilíngue, o curso de graduação Letras/ Libras do Instituto (CASTRO e CARVALHO, 2013).

Desde então, muitas escolas brasileiras vêm dando implemento a uma proposta bilíngue na educação das pessoas com surdez, ou seja, propõem-se a realizar o ensino da Libras e da Língua Portuguesa na modalidade escrita, como segunda língua.

Esses avanços nada mais são do que o resultado de lutas enfrentadas pelos surdos brasileiros, com o intuito de obterem uma educação que atenda de forma eficaz suas necessidades de comunicação e de educação. Na atualidade as novas tecnologias trazem transformações pedagógicas no ensino de alunos surdos incluídos na rede regular de ensino.

### **Experiência prática na elaboração de atividades lúdicas para ensino de aluno com surdez: pesquisas e interações por meio da rede social Facebook**

O Projeto foi elaborado colaborativamente com as alunas do 7º semestre de Pedagogia da Fateb do ano de 2016, em que após a leitura da obra de Ronice Müller de Quadros e Magali L. P. Schmiedt intitulado "Ideias para Ensinar Português para Estudantes Surdos" e "Educação de Surdos: Aquisição de Língua" desenvolvida por meio do uso da Rede Social, o Facebook. para que pudessem criar e elaborar um plano de atividade para ensino de conteúdos, de forma lúdica e adequada ao aluno com surdez.

O trabalho foi desenvolvido com a orientação da Professora da Disciplina, sendo um trabalho objetivado na interação e colaboração com os alunos a fim de elaborar e confeccionar atividades lúdicas e adequadas ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem de aluno com surdez envolvendo principalmente o ensino da Língua Portuguesa na modalidade leitura e escrita desse alunado.

Observando os desafios de inclusão de alunos surdos, e pensando em melhor capacitar os futuros professores da educação em relação ao ensino de Libras e um trabalho pedagógico com alunos surdos, elaborou-se um estudo de forma que pudesse propiciar inclusão e acesso ao conhecimento com autonomia educacional aos alunos surdos, propondo adequações no plano de ensino da disciplina para que fosse aplicado ao estudo o uso da rede social Facebook como ambiente de formação e interação.

Após a leitura das obras pelas alunas e socialização em sala de aula, surgiu a necessidade de desenvolver no espaço, além da sala de aula, para que pudessem pesquisar e discutir sobre a atividade.

A partir disso, foi proposto em conjunto, a criação de um grupo secreto na Rede Social Facebook por meio da *web*, isso pois, as alunas estavam fazendo uso da Rede Social Google e outros aplicativos de celulares da semântica *web* para pesquisa e desenvolvimento das atividades acessíveis e adequadas aos alunos com surdez.

A turma foi dividida em grupos de até cinco alunas, que abriram um espaço de bate-papo por meio do *Messenger* para cada grupo com a professora da disciplina. O objetivo era discutirem, estudarem e elaborarem a atividade.

O estudo ocorreu dentro da sala de aula, mas de forma constante fora dela, o que incentivou continuamente os estudos e discussões entre as alunas. Além disso, o projeto contribuiu para que as alunas fizessem uso das tecnologias digitais e das Redes Sociais, de forma planejada e dirigida a serviço da educação inclusiva.

Portanto, foram utilizados como ambiente de formação virtual, a Rede Social Facebook, por meio da *web 2.0*. A metodologia é qualitativa do tipo intervenção, segundo Minayo (2001), isso pois os pesquisadores são atuantes no projeto e nos espaços formativos, tanto em sala de aula, quanto na Rede Social Facebook.

Os resultados das análises seguem o desenvolvimento realizado pelas interações dos grupos.

Abaixo as imagens de interações realizadas em sala de aula e pela Rede Social Facebook.





**FIGURA 1** – Interação pelo Facebook, dicas de atividades adequadas para alunos surdos.

Na Figura 1, observa-se postagens realizadas pela professora e por alunos do 7º semestre do curso de Licenciatura em pedagogia no ambiente fechado do Facebook. Tais postagens possuem o objetivo de indicar recursos e estratégias para o ensino de Libras e da Língua Portuguesa na modalidade escrita para alunos com surdez. Necessário observar o quanto são utilizados os recursos imagéticos e também as imagens reais que estabelecem os conceitos para o aluno surdo.



**FIGURA 2** – Interação pelo Facebook. Por meio de vídeos e jogos de como ensinar Libras e outras atividades para alunos surdos.

Na Figura 2, o vídeo compartilhado e discutido no ambiente do Facebook, proporciona aos alunos do 7º semestre, como pode ser realizado o referido ensino para a criança surda por meio de figuras, ou seja, por meio de recursos simples, prático e fácil de ser confeccionado.



**FIGURA 3** – Fotos das apresentações realizadas em sala.

Na figura anterior, Figura 3, são observados alguns dos recursos elaborados mediante o estudo e uso do Facebook, como ambiente de interação, debate e propositura de materiais específicos elaborados e apresentados pelos grupos.

Após a observação e análise das interações vivenciadas durante as atividades realizadas por meio do Facebook, e com o estudo das obras, verificou-se que os participantes assimilaram o conhecimento acerca do desenvolvimento da atividade lúdica adequada, mediante as Redes Sociais.

### **Conclusão**

A experiência obtida neste trabalho nos leva a concluir que é possível propor pesquisas, reflexões e aprendizagem por meio das Redes Sociais, ou seja, é a tecnologia digital e a Web 2.0 e a Web 3.0 a serviço da educação.

A culminância desse estudo, deu-se por meio de uma exposição de atividades em sala de aula e com a elaboração de um caderno contando essa experiência e com fotos de todas as atividades elaboradas e confeccionadas pelos alunos do 7º semestre do curso de Licenciatura em Pedagogia da Fateb do ano de 2016.

Segundo a análise e experiências ocorridas por meio do estudo das obras de Quadros e Schimiedt, bem como por meio das redes sociais, foi possível verificar que o aprendizado aconteceu de forma colaborativa e pela facilidade e frequência no ambiente de formação propiciado pelo Facebook.

Os resultados foram também satisfatórios em termos da elaboração, confecção e planejamento de atividades lúdicas para o ensino de conteúdos adequados o ensino e aprendizagem do aluno com surdez.

O presente trabalho contribuiu para que os alunos fizessem uso das tecnologias digitais e das Redes Sociais, de forma planejada e dirigida a serviço da educação numa perspectiva inclusiva.

Devido ao sucesso desse trabalho, o mesmo foi exposto como relato de experiência vivida por meio da metodologia qualitativa como intervenção junto aos alunos, em forma de banner e exposição em alguns encontros e seminários educacionais regionais e municipais ocorridos entre abril a dezembro do ano de 2016.

## Referências

- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial (2008). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2010). Marcos Políticos-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/ Secretaria da Educação Inclusiva/Secretaria da Educação Especial. Brasília: Secretaria da Educação Especial.
- Castro, A. R. De; Carvalho, I. S. de. (2013). Comunicação por Língua Brasileira de Sinais: Livro Básico. Brasília: Editora Senac.
- Carvalho, R. E. (2007). Escola Inclusiva a reorganização do trabalho pedagógico. Porto Alegre: Mediação.
- Damázio, M. F. M., Alves, C. B. E Ferreira, J. De P. (2010). A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.
- Declaração Universal dos Direitos Humanos. (1998). Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembléia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Representação da Unesco no Brasil. BR/1998/PI/H/4 VER. Brasília.
- Demo, P. (1995). Metodologia científica em ciências sociais. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Giroto, C. R. M.; Poker, R. B. e Omote, S. (Org.) (2012). Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: Giroto, C. R. M e Poker, R. B e Omote, S. As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Oficina Universitária. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica.
- Kojima, C. K. E Segala, S. R. (2008). Língua Brasileira de Sinais, A Imagem do Pensamento. V. 1. São Paulo: Ed. Escala.
- Minayo, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. (2001). In: MINAYO, Maria. C. S (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, p.09-29.
- Moran, J. M. (2012). A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. 5ª ed. Campinas, SP: Papirus.
- Quadros, R. M. De E Schmiadt, M. L. P. (2006) Ideias para Ensinar português para alunos surdos. Brasília. MEC/SEESP.

Valente, J. A; Moran, J. M.; Arantes, V. A. (org). (2010). Educação a Distância: Pontos e Contrapontos. São Paulo. Editora Summus.

**INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DIGITAL TECHNOLOGIES ARTICULADAS A  
LA OBRA PROYECTO: UNA EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DE ATENCIÓN  
ESPECIALIZADA PARA LOS ESTUDIANTES SORDOS EN LA SALA DE RECURSOS**

**DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES  
ARTICULATED TO THE PROJECT WORK: AN EXPERIENCE IN THE  
SPECIALIZED PEDAGOGICAL ASSISTANCE FOR DEAF STUDENTS IN THE  
RESOURCE ROOM**

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ARTICULADAS  
AO TRABALHO DE PROJETO: UMA EXPERIÊNCIA NO ATENDIMENTO  
PEDAGÓGICO ESPECIALIZADO PARA ESTUDANTES SURDOS NA SALA DE  
RECURSOS**

Valeria Isaura de Souza<sup>30</sup>, Mariane Della Coletta Savioli Garzotti de Araújo<sup>31</sup>, Elisangela  
Aparecida Bulla Ikeshoji<sup>32</sup>, Adriana Aparecida de Lima Terçariol<sup>33</sup>, Raquel Rosan Christino  
Gitahy<sup>34</sup>

**RESUMEN**

Este informe presenta los resultados parciales de la investigación desarrollada en el Post-Grado Educación - Maestro de Educación, que ofrece la Universidad de West Paulista (UNOESTE / Presidente Prudente / Sao Paulo / Brasil). Este estudio fue analizar el desarrollo de proyectos de trabajo articulados el uso de las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TDIC), en el contexto de la Pedagógico de Atención Especializada (EPA) desarrollado con los

---

<sup>30</sup> Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE/SP/Brasil, valeriasouza@yahoo.com.br

<sup>31</sup> Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE/SP/Brasil, mariane.aee@gmail.com

<sup>32</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Birigui/SP/Brasil, elisangela.bulla@gmail.com

<sup>33</sup> Universidade Nove de Julho – UNINOVE/SP/Brasil, atercariol@gmail.com

<sup>34</sup> Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE/SP/Brasil, Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS/MS, raquelgitahy.rg@gmail.com

estudiantes sordos en el salón de recursos. En este escenario, este estudio adoptó un enfoque de investigación cualitativa, convirtiéndose así en una investigación-intervención. Por lo tanto, el enfoque metodológico se adoptó el trabajo docente con diseños articulados el uso de los recursos tecnológicos. Se han desarrollado actividades contextualizadas y significativas, que culminó en el proyecto: "Mi historia, mi vida." Este proyecto, que se desencadenó a partir de los recursos disponibles en la plataforma, aplicación Fábrica, disponible en la web para el uso libre. Como producto final cada estudiante construyó una aplicación para dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, tablet), que representaban diferentes momentos o etapas de la vida. Los resultados mostraron que no había un aprendizaje significativo de la utilización de los recursos tecnológicos disponibles en el contexto investigado, así como dispositivos móviles utilizados. También tienen como resultado la construcción de nuevos conocimientos conceptuales, tecnológicas y de comportamiento de los estudiantes sordos que participan en esta investigación.

**Palabras clave:** Información y Comunicación Digital Technologies proyectos de trabajo, estilos de aprendizaje, la enseñanza del cuidado especializado, los estudiantes sordos.

## **SUMMARY**

The present report presents a partial result of the research developed in the Graduate Program in Education - Master in Education, offered by Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE / Presidente Prudente / São Paulo / Brazil). This study consisted of analyzing the development of work projects articulated to the use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC), in the context of the Specialized Pedagogical Assistance (APE), developed with deaf students in the resource room. In this scenario, this study adopted a qualitative research approach, constituting an intervention research. Thus, the methodological proposal of teaching adopted was the work with projects articulated to the use of technological resources. Contextualized and meaningful activities were developed, culminating in the project: "My History, My Life". Project that was triggered from the resources available in the platform, Application Factory, available on the web for free use. As a final product each student built a mobile app (smartphone, tablet) in which they portrayed various moments or stages of life. The results evidenced that a significant learning occurred, based on the use of technological resources available in the context investigated, as well as the mobile devices used. The construction of new conceptual,

technological and attitudinal knowledge by deaf students involved in this research was also a result.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technologies, Work Projects, Learning Styles, Specialized Pedagogical Assistance, Deaf Students.

## **RESUMO**

O presente relato apresenta resultado parcial da pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado em Educação, ofertado pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE/Presidente Prudente/São Paulo/Brasil). Este estudo consistiu em analisar o desenvolvimento de projetos de trabalho articulados ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), no contexto do Atendimento Pedagógico Especializado (APE), desenvolvido com estudantes surdos na sala de recursos. Nesse cenário, este estudo adotou uma abordagem de pesquisa qualitativa, constituindo-se em uma pesquisa-intervenção. Sendo assim, a proposta metodológica de ensino adotada foi o trabalho com projetos articulados à utilização dos recursos tecnológicos. Desenvolveram-se atividades contextualizadas e significativas, culminando no projeto: “Minha História, Minha Vida”. Projeto esse que foi desencadeado a partir dos recursos disponíveis na plataforma, Fábrica de Aplicativos, disponível na *web* para uso gratuito. Como produto final cada estudante construiu um aplicativo para dispositivos móveis (*smartphone, tablet*), no qual retrataram diversos momentos ou fases de vida. Os resultados evidenciaram que ocorreu uma aprendizagem significativa, a partir do uso dos recursos tecnológicos disponíveis no contexto investigado, bem como dos dispositivos móveis empregados. Verificaram-se ainda como resultados a construção de novos conhecimentos conceituais, tecnológicos e atitudinais pelos estudantes surdos, envolvidos nesta investigação.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Projetos de Trabalho, Estilos de Aprendizagem, Atendimento Pedagógico Especializado, Estudantes Surdos.

## **Introdução**

A pesquisa vem descrever como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) utilizadas como ferramentas no contexto do Atendimento Pedagógico Especializado (APE) na Sala de Recursos para estudantes surdos, podem contribuir com a busca de alternativas para a prática docente na educação dos surdos, assim como a importância dessas transformações no



cenário educacional. O estudo foi realizado em uma unidade escolar da rede estadual de ensino do interior do estado de São Paulo – Brasil.

Ao longo dos anos as políticas públicas da Educação Especial e Educação Inclusiva no Brasil sofreram alterações com o objetivo de atender melhor os estudantes denominados pela atual política educacional brasileira como Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEE) para que os mesmos obtivessem sucesso na escolarização e, conseqüentemente, ampliando suas possibilidades na vida. Tanto o Atendimento Educacional Especializado (AEE), como o Atendimento Pedagógico Especializado (APE), ambos se constituem como uma modalidade de ensino da Educação Especial que contribui para o desenvolvimento significativo do processo educacional dos EPAEE.

Nesse contexto, o desafio do professor especialista no APE na sala de recursos é de propiciar o desenvolvimento de atividades diferenciadas daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização, realizar o atendimento de complementação e/ou suplementação na formação dos estudantes com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (Brasil, 2008). Nesse atendimento está incluso o estudante surdo, alvo deste estudo.

Portanto, os recursos tecnológicos disponibilizados nesse atendimento são de extrema importância para a construção do conhecimento e desenvolvimento integral desse público, uma vez que possibilitam a acessibilidade e a mobilidade. Atualmente as TDIC, especialmente, os dispositivos móveis vêm originando mudanças educacionais, tanto no fazer pedagógico, como em aprendizagens construtivas, minimizando as barreiras e favorecendo o acesso e desenvolvimento dos EPAEE no contexto escolar. Além disso, tais recursos contribuem para diminuir suas dificuldades de comunicação e acesso à informação.

Diante desse cenário, o objetivo deste estudo foi analisar o desenvolvimento de projetos de trabalho articulados ao uso das TDIC, no contexto do Atendimento Pedagógico Especializado (APE), desenvolvido com estudantes surdos na sala de recursos.

## **Metodologia**

A metodologia aqui utilizada configura-se como uma abordagem qualitativa, constituindo-se em uma pesquisa-intervenção. Para a sua descrição e discussão, apresenta-se, inicialmente, o estudo bibliográfico desenvolvido, sobre o assunto, para o desenho teórico da investigação.

Na sequência, relata-se a experiência vivenciada, juntamente, com a professora especialista responsável pelo trabalho pedagógico desenvolvido junto aos estudantes surdos, atendidos na sala de recursos em uma escola da rede pública estadual, no município de Presidente Prudente/SP/Brasil, contexto desta investigação. A experiência foi realizada no período de fevereiro a julho de 2016.

A pesquisa iniciou com a realização de um diagnóstico da realidade no APE desenvolvido na sala de recursos com os estudantes surdos. Foram realizados encontros de formação<sup>35</sup>, nos quais a professora especialista relatou sobre as dificuldades, anseios, expectativas, entre outros. Esse processo diagnóstico mostrou como estimular nessa professora e nos estudantes o interesse para uma mudança de postura, frente ao processo de ensino e aprendizagem. Nesse momento, identificou-se a necessidade de uma formação em serviço.

Assim, o desenvolvimento da intervenção na proposta de formação continuada e em serviço desenvolveu-se em encontros de formação com a professora especialista, participante da pesquisa, juntamente, com a pesquisadora. Desse modo, a intervenção ocorreu em dois momentos:

O primeiro momento se deu pelo processo de construção de uma perspectiva colaborativa na formação continuada e em serviço, nos encontros de formação, com a professora especialista, visando uma proposta de trabalho articulada às TDIC e à Pedagogia de Projetos, e para isso, a pesquisadora junto com a professora participante marcavam encontros de formação para conversar sobre essas temáticas envolvidas na pesquisa, como também sobre as especificidades e necessidades dos estudantes surdos que frequentavam essa sala de recursos. Esses encontros ocorreram nos horários disponíveis do atendimento, no caso, no período da tarde, desenvolvendo-se uma vez na semana, com duração de duas aulas. Essa dinâmica de formação resultou na construção colaborativa de um projeto de trabalho que, posteriormente, foi desenvolvido na sala de recurso, com o apoio da pesquisadora.

O segundo momento da intervenção foi desencadeado, a partir do desenvolvimento desse projeto, do qual se originou a construção do projeto “Minha História, Minha vida”, com os estudantes

---

<sup>35</sup> Encontros de formação - aqui fica entendido como o processo de construção de estratégias e intervenção colaborativa de formação continuada e em serviço da professora especialista e a pesquisadora como formadora, com a finalidade nos estudos das temáticas, presentes na pesquisa, em uma proposta de trabalho articulando as TDIC à Pedagogia de Projetos, por meio da abordagem CCS.

surdos. Essa proposta também contou com a colaboração de dois parceiros surdos e da professora interlocutora de Libras, os quais foram considerados apenas como colaboradores das ações pedagógicas da intervenção e não como participantes da pesquisa.

Todo o processo de intervenção foi registrado com fotos e anotações no diário de campo da pesquisadora. Por fim, com essa intervenção e com os dados coletados, foi possível efetuar a interpretação e análise dos dados obtidos.

Apresenta-se a seguir, de forma sucinta a revisão de literatura que fundamentou o relato de experiência vivenciado no APE na sala de recursos e a apresentação da proposta metodológica de ensino, adotada no trabalho com projetos, articulados com as TDIC, desencadeado com os estudantes surdos. Em seguida, são apresentadas as considerações em relação ao desenvolvimento das atividades vinculadas ao projeto: “Minha História, Minha Vida”<sup>36</sup>.

### **Da Educação Especial ao Atendimento para Estudantes Surdos no Contexto do Estado São Paulo - Brasil**

No Brasil, a atual Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, define Educação Especial sendo “[...] uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular” (Brasil, 2008, p. 21).

Como parte integrante do sistema educacional brasileiro são atendidos e ofertados os serviços da Educação Especial em todos os níveis e modalidades de ensino, traçando a transversalidade da Educação Básica (Educação Infantil, Educação Fundamental e Ensino Médio), estendendo-se à Educação Superior, bem como às demais modalidades, como a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Profissional e Educação Indígena, conforme a atual Política Nacional da Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2010).

Carvalho (2008) ressalta que, para que a educação seja inclusiva, tornam-se necessárias mudanças na cultura da e na escola, considerando as novas ideias, sentimentos, ações, recursos. Constatação essa que, causa insegurança, pois o novo significa desafio. Um dos desafios em relação ao processo educacional inclusivo que, ainda se configura como uma dificuldade refere-

---

<sup>36</sup> Projeto esse que foi desencadeado a partir dos recursos disponíveis na plataforma, Fábrica de Aplicativos, disponível na *web* para uso gratuito.

se à inclusão dos estudantes surdos, pois o seu processo de ensino e de aprendizagem, mantêm-se pela comunicação oral, na qual se encontra em mudanças com a implantação da Educação Bilíngue (Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa)<sup>37</sup>.

A proposta e organização do APE para estudantes surdos no contexto do estado de São Paulo/Brasil, nesse atual momento estabelece nas atribuições específicas do professor especialista na área de surdez/deficiência auditiva, conforme Instrução CGEB, de 14-01-15, no atendimento em Sala de Recursos:

o Ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como primeira língua (L1) e o Ensino da Língua Portuguesa, na modalidade escrita, como segunda língua (L2);

produzir e adequar materiais didáticos e pedagógicos, de acordo com as necessidades do aluno, utilizando o apoio visual e em Libras, entre outros;

oferecer apoio pedagógico ao aluno contribuindo com o desenvolvimento de sua aprendizagem;

realizar avaliação individual e contínua por meio de relatório circunstanciado e ficha de observação periódica para compor o relatório bimestral dos alunos com surdez/deficiência auditiva, considerando as habilidades e competências que foram desenvolvidas na Sala de Recursos, durante o ano letivo;

orientar a equipe escolar quanto aos procedimentos e estratégias de ensino para apoio da inserção dos alunos com surdez/deficiência auditiva nas classes comuns;

oferecer apoio técnico pedagógico aos professores das classes comuns e fornecer orientações e prestar atendimento aos responsáveis pelos alunos bem como à comunidade escolar (São Paulo, 2015, p. 7).

Portanto, atualmente, no contexto educacional para estudantes surdos, é necessário um direcionamento que contribua para uma aprendizagem contextualizada, valorizando suas potencialidades, estimulando as áreas cognitivas, linguísticas e afetivas (Alvez; Ferreira; Damázio, 2010). Levando em consideração seus conhecimentos prévios, relacionando os conteúdos a serem trabalhados ao seu cotidiano, problematizando-os e sistematizando-os, de modo a tornar a aprendizagem igualmente significativa.

---

<sup>37</sup>Língua Brasileira de Sinais - Libras, como primeira língua (L1) e o Ensino da Língua Portuguesa, na modalidade escrita, como segunda língua (L2).

Porém, torna-se essencial que o professor especialista que atua nesse espaço esteja comprometido em aprender e a articular os recursos tecnológicos aos conteúdos e estratégias a serem desenvolvidas, de acordo com a necessidades específicas dos educandos, para evitar a exclusão. Para Schlünzen Jr. (2013, p. 16), a exclusão, atualmente, se caracteriza:

[...] por incapacidade do docente de compreender novas formas de interação e comunicação por meio das tecnologias, principalmente, com Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEE). A utilização da tecnologia é feita de maneira inadequada, reforçando a educação tradicional vigente, pautada meramente na informação, na repetição, na perpetuação de métodos tradicionais e no emprego de canais únicos de comunicação.

Sendo assim, compreender as interfaces que fazem parte do exercício do professor especialista e a utilização dos recursos tecnológicos, torna-se essencial para desenvolver um processo de mudança nas práticas pedagógicas, tornando-as mais inovadoras. Para Schlünzen Jr. (2013, p. 18), “a escola deve fornecer segurança ao educador, por meio de um processo de formação que utilize as TDIC em todas as suas atividades voltadas ao ensino-aprendizagem”.

### **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação de Estudantes Surdos numa abordagem Construtiva, Contextualizada e Significativa (CCS)**

Com o ritmo rápido em que vivemos de transformações em diversos âmbitos da sociedade somos motivados a pensar sobre uma educação universal e global. Nesse contexto, torna-se essencial compreendermos como os recursos tecnológicos podem ser utilizados como ferramentas no desenvolvimento de percursos metodológicos que viabilizem aprendizagem significativa aos estudantes. “Se os alunos fazem ponte entre o que aprendem intelectualmente e as situações reais, experimentais, profissionais ligadas as seus estudos, a aprendizagem será mais significativa, viva e enriquecedora” (Moran, 2008, p. 39).

Muitos estudantes possuem uma natureza criativa, de inovação e muitos podem assumir o papel de protagonistas se forem incentivados, interagindo com seus pares e assim, alcançarem novos conhecimentos. As TDIC permitem a criação de ambientes de aprendizagem diversificados, expandindo assim as possibilidades de coautoria e trabalhos colaborativos, ampliando também as

formas de avaliação contínua. Nesse contexto, “tanto o professor pode programar seu *feedback* para um retorno imediato ou para um tempo muito menor, quanto pode indicar aos estudantes novas rotas para revisão e aprofundamento” (Cortelazzo, 2012, p. 116).

Mais, especificamente, no contexto da Educação Inclusiva, as TDIC se constituem como uma ferramenta favorável ao respeito das especificidades de cada estudante, como também geram espaços de aprendizagem diversificados, nos quais podem sentir-se eficientes e ativos. Isso significa que não devemos considerar as TDIC como um:

tsunami que tudo arrasa no seu caminho, mas antes como um fértil e criativo curso de água que, conforme a forma como o dirigirmos, poderá irrigar e ajudar a florescer a Educação do século XXI numa perspectiva de dignificação e construção de oportunidades de igualdade. (Rodrigues, 2012, p. 39).

Nessa perspectiva, complementa Giroto, Poker e Omote (2012, p. 17):

Com o avanço das pesquisas em informática e o maior acesso à Internet e às ferramentas disponíveis no ambiente virtual, bem como a ampliação das políticas públicas direcionadas ao AEE, as TIC tornaram-se um elemento imprescindível para a implementação de um sistema educacional inclusivo, pois possibilita o acesso às informações, acesso aos conteúdos curriculares, bem como a organização diferenciada das atividades de forma a atender as condições e características do estudante, ou seja, às suas especificidades.

Em se tratando de estudantes com surdez, segundo Barreto e Barreto (2014), podem manifestar dificuldades na comunicação, no entendimento de regras, na assimilação de conhecimentos pela língua oral e na compreensão textual, comprometendo a sua aprendizagem. Para superar essas e outras dificuldades, podem contar com algumas tecnologias e equipamentos que auxiliam. Nesse contexto Barreto e Barreto (2014, p. 103), apontam alguns auxílios tecnológicos para pessoas com surdez ou com déficit auditivo como:

Auxílio que incluem vários equipamento (infravermelho, FM), aparelho para surdez, telefone com teclado-teletipo (TTY), sistema com alerta visual, celular com mensagens escritas e chamadas por vibração, *Hand talk*, aplicativo que traduz em língua de sinais

mensagens de texto voz e textos fotografados; livros, textos e dicionários digitais em língua de sinais; sistemas de legenda (*close-caption/subtiles*).

Salles et al (2004) pontua também que existem vários recursos tecnológicos que surdos utilizam como adaptação e comunicação como: *paggers*, bips; fax; a telemática (comunicação via *internet* por meio de *e-mails*, *chats*, listas de discussão, *icq*, etc); sinalização luminosa para campainhas, telefone, alarme de segurança e detector de choro de bebê; relógios de pulso e despertadores com alarmes vibratórios; legendas ou tela de intérprete na TV, entre outros.

Destaca-se aqui o aplicativo *Hand Talk*<sup>38</sup> que tem a finalidade de tradução da escrita de palavras ou frases para a Língua Brasileira de Sinais, possibilitando a comunicação entre pessoas ouvintes e surdos, além de disseminar o uso da língua de sinais para todos que tiverem interesse de aprender, auxiliando a comunicação entre ambos. Conforme o desenvolvedor foi premiado pela ONU, sendo considerado o melhor aplicativo social, mundialmente, reconhecido.

Vale lembrar ainda que, a comunidade surda incorpora no seu cotidiano, a comunicação e o contato com surdos e ouvintes, adotando as mensagens instantâneas (torpedos), viabilizadas a partir do uso de *smartphones*, por exemplo. Ação essa que vem aumentando, de forma significativa, de acordo com Salles et al (2004). Atualmente, os surdos se comunicam pelo aplicativo *WhatsApp*, os aplicativos para celular com mensagens de texto, transmissões de vídeos, videoconferência são facilitadores na comunicação e interação de pessoas surdas.

Moran (2008) destaca a relevância do Sistema de Telecomunicações Móveis Universal, visto que grandes contribuições são viabilizadas aos usuários com deficiência, possibilitando por meio de diversos aplicativos a superação de limitações comunicacionais.

O uso das TDIC, em especial, das tecnologias móveis passou a ser um instrumento social e educacional com muitas possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem de estudantes surdos, favorecendo a construção do seu conhecimento e seu desenvolvimento em relação à resolução de problemas do cotidiano, como exemplo, ampliando as estratégias para leitura e escrita. Para esse público é extremamente difícil a compreensão da Língua Portuguesa, por ser sua segunda língua.

---

<sup>38</sup>*Hand Talk* é um aplicativo móvel para *smartphones* ou *tablet*, que converte em tempo real a tradução de texto e áudio para a Língua Brasileira de Sinais, oferece recursos complementares para auxiliar a comunicação entre surdos e ouvintes. Disponível para download gratuitamente no link [www.handtalk.me/app](http://www.handtalk.me/app).

Assim, o professor deve propor situações de aprendizagem que favoreçam também o desenvolvimento de competências, de forma significativa ao estudante, reconhecendo que para que a aprendizagem se efetive, torna-se essencial contextualizá-la com situações reais de seu cotidiano. Segundo Moran (2013, p. 27):

Aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos. Aprendemos quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços, entre o que estava solto, caótico, disperso, integrando-o em um novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido. Aprendemos mais quando estabelecemos pontes entre a reflexão e a ação, entre a experiência e a conceituação, entre a teoria e a prática; quando ambas se alimentam mutuamente.

Para que isso ocorra, os procedimentos precisam ser conciliados com o que os estudantes desejam aprender, abrangendo o desenvolvimento intelectual, afetivo e competências. O uso da tecnologia nesse cenário deve estar ajustado aos objetivos a serem alcançados. Também será necessário alterar estratégias para incentivar os estudantes, assim como oferecer condições aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem, pois nem todos aprendem da mesma forma e ao mesmo momento (Masetto, 2013).

A pedagogia de projetos, nesse ponto de vista, necessita da junção de diversas mídias e conteúdos, com envolvimento de definições e preceitos, no qual sem o devido entendimento pode fragilizar qualquer proposta de avanços no desenvolvimento dos estudantes e nas transformações da prática docente. O desenvolvimento de projetos torna-se possível e viável, a partir da conexão entre mídias, saberes e protagonistas (Prado, 2005).

A proposta de trabalho com projetos pode ser articulada às TDIC, ampliando as oportunidades para a construção do conhecimento, possibilitando maior flexibilização nos espaços, nos tempos, nas rotinas e currículo, favorecendo ainda adaptação aos diferentes ritmos de aprendizagem e de experiências de vida (Santos, 2013). Nesse contexto, a articulação das TDIC deve ser feita de forma eficaz, de modo que se favoreça o processo de inclusão educacional dos estudantes especiais, explorando para isso formas de transformar o ambiente de ensino instrucionista, em um ambiente com uma abordagem construcionista. Nessa abordagem, estimula-se a construção do conhecimento, de forma colaborativa e autônoma, usando as tecnologias presentes na sala como recursos pedagógicos.



[...] na abordagem Construcionista onde o computador é usado como ferramenta, cria-se a possibilidade de enriquecer ambientes de aprendizagem onde o estudante, interagindo com objetos desse ambiente, tem chance de construir seu conhecimento, uma vez que ele exerce o papel de quem ensina o computador, também por meio de um software, possibilitando que as suas ideias sejam explicitadas, testadas e depuradas (Valente, 1993 apud Terçariol, 2003, p. 70).

Para Schlünzen (2015) a experiência construcionista proporciona um novo olhar sobre a tecnologia, uma poderosa ferramenta para a prática do professor, dando oportunidade na construção do conhecimento numa aprendizagem significativa para os estudantes. Assim sendo, pode-se oferecer condições para uma aprendizagem contextualizada, potencializando-se as produções dos EPAEE.

Ainda que, a abordagem construcionista seja oportuna para que exista uma aprendizagem mediante ao fazer, não se deve acreditar ou desejar que a tecnologia apresente um resultado mágico. Para que o computador ou dispositivos móveis possam subsidiar o estudante na construção de seu conhecimento, tais recursos devem ser utilizados, de maneira contextualizada e significativa. Para tanto, torna-se necessário que se crie um ambiente propício para isso. Nesse contexto, o ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo<sup>39</sup> (CCS), conforme Schlünzen (2000) defende, pode ser caracterizado como:

um ambiente favorável que desperta o interesse do estudante e o motiva a explorar, a pesquisar, a descrever, a refletir, a depurar suas idéias. É aquele cujo problema nasce de um movimento na sala de aula, no qual os estudantes, junto com o professor, decidem desenvolver, com auxílio do computador, um projeto que faz parte da vivência e do contexto dos estudantes. Dessa forma, as informações que são significativas para o estudante podem ser transformadas em conhecimento, formalizando cada conceito importante. O estudante consegue descobrir a relação com tudo o que está aprendendo, a partir de seus interesses individuais dentro do seu

---

<sup>39</sup> Construcionista, Contextualizado e Significativo - Esse ambiente foi desenvolvido pela pesquisadora no processo de formação de professoras da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) para o uso de computador com estudantes com deficiências intelectuais e físicas.

contexto, possibilitando tornar-se um cidadão preparado para atuar no mundo em que vive (p. 82).

Sendo assim, torna-se evidente como as tecnologias proporcionam flexibilização ao organizar o currículo que fica mais adaptado e específico, a cada estudante. Devemos apresentar, primeiramente, o conteúdo comum inicial, e posteriormente, podemos caracterizar o semestre, trabalhando com temáticas que emergem a partir de situações-problema.

Com isso, incentivamos o desenvolvimento de pesquisas que vão transformando-se em projetos, desenvolvidos, na maioria das vezes, com o apoio de recursos tecnológicos e, por fim são compartilhados na web para apreciação de todos (Moran, 2008). O desenvolvimento de projeto para Prado (2005) constitui-se pela ação pedagógica do professor, sendo antecipado e envolvendo as informações provenientes dos conhecimentos prévios dos estudantes, com as possibilidades atuais postas em questão. Nesse sentido, possibilita-se ao professor adotar um perfil reflexivo e assumir um papel que o torne curioso, inquieto, pesquisador de seu fazer pedagógico, seguindo em direção da reconstrução e mediação, visando à inclusão de seus estudantes com o apoio do uso das TDIC, numa abordagem interdisciplinar.

Todavia, torna-se necessário um professor com postura de mediador que possua conhecimentos pedagógicos, psicológicos e tecnológicos (Valente, 2005). Segundo Almeida (2006) para incorporarmos as TDIC na educação é necessário se prever um processo de formação de professores para o uso dessas tecnologias na prática pedagógica, numa perspectiva que articule teoria e prática.

A ação de formar professores para Valente (1999, 2013) deve oportunizar ao docente a construção de conhecimentos sobre as tecnologias e compreender porque e como incluir recursos tecnológicos no fazer pedagógico com capacidade de superar as dificuldades, tanto administrativas, como pedagógicas, tornando possíveis mudanças de um processo de ensino fragmentado para um enfoque que integra conteúdos dirigidos para a resolução de problemas, despertando o interesse de cada estudante. Assim, a formação deve propiciar situações para que o docente adquira conhecimentos que o subsidie a abordar o conteúdo, contextualizando a aprendizagem e concepções já adquiridas, conciliando as necessidades dos estudantes com as metas pedagógicas que pretende alcançar.

Com a utilização das tecnologias como ferramentas no processo de ensino e de aprendizagem proporcionará condições diferenciadas aos educadores. Porém, é necessário saber utilizá-las, compreendê-las, vivenciá-las, adaptando e articulando-as às formas para mudar e qualificar as práticas pedagógicas (Valente, 2005). O uso dos recursos tecnológicos no âmbito educacional vem incorporando novas mudanças no fazer do professor contemporâneo (Terçariol, 2009). Nesse sentido, a Unesco (2008, p. 25), pontua algumas competências que considera essenciais ao professor, tais como: competências instrumentais informáticas e inclusivas; competências para o uso didático da tecnologia; competência para docência virtual; competência sociocultural e competências comunicacionais por meio das TIC.

Para tanto, torna-se necessário aperfeiçoarmos a prática docente em todos os campos da atuação profissional, conciliando competências em TDIC, com as inovações pedagógicas, projeto escolar e organização dos contextos de aprendizagem, visando novas estratégias de ensino e transformando o professor numa referência em relação à implementação de inovações em sua escola. Busca-se ainda um professor que procure construir uma escola mais inclusiva.

Assim, é necessário se promover formação profissional que proporcione “a competência necessária para o professor refletir, pesquisar e apresentar proposições sobre a prática educativa e sobre novas possibilidades teórico metodológicas para, consistentemente, modificar a realidade” (Giroto *et al*, 2012, p. 20).

A partir do uso das TDIC o professor pode fazer uso de outras linguagens (sonora, visual, audiovisual) que estimulam o entendimento dos estudantes em seus diferentes estilos de aprendizagem. Por exemplo, para estudantes que possuem algum comprometimento na linguagem devido alguma perda auditiva, os recursos tecnológicos podem possibilitar o entendimento, como, exemplo, de programas com exposição de textos e imagens (Cortelazzo, 2012). Além disso, o uso das TDIC possibilita aos EPAEE realizar diversas funções que antes não realizavam, devido suas limitações. Especialmente, quando articulados ao desenvolvimento de projetos, tais recursos potencializam suas competências e elevam sua autoestima.

### **Desenvolvimento da Intervenção: o Projeto “Minha História, minha Vida”**

A princípio foi necessário estabelecer um vínculo afetivo, de cumplicidade e credibilidade entre os estudantes e a professora especialista, para que os mesmos se sentissem acolhidos e seguros no trabalho a ser desenvolvido em sala de aula. Neste estudo, essa professora especialista,

participante da pesquisa foi denominada de P1 e os estudantes surdos denominados de E1, E2, E3, E4, E5 e E6. Essa sala de recurso foi organizada pela rede de ensino estadual e os estudantes surdos estavam inclusos na rede regular de ensino, no período oposto.

Assim, foram observadas as necessidades da turma e as particularidades individuais de cada estudante. Com isso, a pesquisadora conseguiu identificar o perfil dos sujeitos envolvidos nesta investigação. O interesse dos estudantes sempre foi levado em consideração, visando, primordialmente, atender suas necessidades.

A P1 demonstrou grande interesse em participar da pesquisa. A partir de então, passou a dedicar às quintas-feiras para os encontros semanais de formação com a pesquisadora. Nesses momentos, mencionava todas as dificuldades e necessidades no atendimento da sala de recursos. Durante os encontros de formação, os dados que surgiam a partir do diálogo com P1 eram registrados, para posterior análise.

Nesse contexto, a atuação pedagógica da pesquisadora auxiliou diretamente no processo de ensino e aprendizagem, realizando intervenções construtivas com o uso dos recursos tecnológicos e desencadeamento da proposta de ensino, a partir do trabalho com projetos. O trabalho com projetos trata-se de uma opção metodológica para o desencadeamento do processo de ensino e aprendizagem que busca oferecer o aprofundamento de um determinado assunto, levando em consideração o interesse do estudante, seus conhecimentos prévios e o que quer saber com mais aprofundamento.

Para iniciar o processo de formação continuada e em serviço da professora especialista foi apresentado pela pesquisadora em um dos encontros um material em vídeo proveniente do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), Tecnologia em LIBRAS - Educação de Surdos<sup>40</sup>. Esse material relata a experiência vivida em contexto educacional com o uso da tecnologia. Evidencia como esse recurso contribui para o processo educacional e o desenvolvimento dos estudantes surdos.

Outra atividade realizada nos encontros de formação que auxiliou a identificar quais seriam os interesses dos estudantes consistiu, especificamente, na realização de um estudo em diversos

---

<sup>40</sup> Tecnologia em Libras - Educação de Surdos o apresentador surdo Renato Nunes trata das novidades e equipamentos que facilitam a comunicação do surdo com o mundo real e o virtual. Outras informações, consultar: <https://www.youtube.com/watch?v=CDOcLgbihoA>.

livros de literatura surda, com o intuito de realizarmos atividades diferenciadas, porém contextualizadas e significativas, valorizando a identidade surda.

A partir de então, escolhemos o livro “O mistério a resolver: o mundo da boca mexedeiras”, para despertar nos estudantes um tema a ser escolhido. O livro retrata a história de Ana, uma menina com um grande mistério a resolver: por que quando as pessoas com quem convive mexem a boca, conseguindo o que querem em qualquer ambiente como na escola, na padaria, no supermercado, e quando ela mexe a boca da mesma forma, ninguém a compreende. Assim, a história mostra, com sensibilidade e clareza, aos surdos e ouvintes como a descoberta da surdez e a prática da Língua de Sinais representa um passo fundamental para a inclusão dos surdos no mundo que o cerca.

Após a leitura do livro em Libras realizada pela professora especialista, juntamente, com a intervenção da pesquisadora, foi realizada a roda da conversa, em que todos tiveram a oportunidade de comentar e relacionar a história com a vida de cada um, identificando coisas em comum, como, por exemplo, concluíram que todos possuem a surdez, comentaram sobre as brincadeiras e dificuldades de suas infâncias, devido à surdez, identificando-se com a Ana, personagem da história. A mediação pedagógica foi essencial nessa atividade, facilitando e incentivando nesse momento a descoberta e conhecimento de certos assuntos da identidade surda.

De acordo com Masetto (2013 p. 145), a mediação pedagógica pode ser compreendida como:

[...] a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem não uma ponte estática, mas uma ponte “rolante” que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. É a forma de se apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, manipulá-las, discuti-las e debatê-las com seus colegas, com o professor e com outras pessoas (interaprendizagem), até chegar a produzir um conhecimento que seja significativo para ele, conhecimento que se incorpore ao seu mundo intelectual e vivencial e, e que o ajude a compreender sua realidade humana e social, e mesmo a interferir nela.

A mediação pedagógica foi realizada nesse momento com o intuito de estabelecer uma relação entre a história abordada no livro e a identidade de cada estudante, principalmente, no que se

referia às dificuldades enfrentadas quando crianças devido à surdez e, posteriormente, sobre a identificação e necessidade da língua de sinais, para uma efetiva comunicação em diversos âmbitos.

Vale destacar que, logo de início, no primeiro capítulo do livro é apresentada uma das dificuldades que Ana enfrenta devido à falta da audição, consistindo em ambientes e brincadeiras que não são adaptadas. No entanto, Ana, personagem da história sempre perdia e aquilo causava um mal estar na menina surda. Nesse momento, discutiu-se com os estudantes surdos, participantes da pesquisa, que brincadeiras e ambientes podem ser modificados para se adequarem a todos os estudantes. A dança das cadeiras, por exemplo, pode ser feita com sinal de luz ou com cartão colorido, avisando, visualmente, a todos, o momento de se sentar.

Assim, em um dos encontros de formação com a professora especialista, a pesquisadora sugeriu a criação de um grupo no aplicativo *whatsapp*, para que pudessem, juntamente, com os estudantes surdos, interagirem e ampliarem os meios de comunicação. Uma das estudantes que possui habilidades com TDIC, propôs em construir esse grupo no *whatsapp* e incluir todos os integrantes do projeto. Assim, passamos a interagir também, virtualmente, por esse canal de comunicação.

Dessa maneira, os estudantes levaram para a casa, tanto o livro, como a história em vídeo adaptada em Libras para durante a semana ler a história e compreendê-la melhor, pois fariam uma dramatização na semana seguinte, para os colegas do grupo da sala de recursos. Por essa razão, seria necessário que lessem novamente o livro para terem condições de realizar a dramatização, nas aulas seguintes.

Sendo assim, o livro, juntamente, com o vídeo foram usados em uma perspectiva bilíngue, primeiramente, em Libras e, posteriormente, a escrita em Português, para auxiliar os estudantes surdos aprenderem a segunda língua, o português escrito.

Conforme combinado os estudantes apresentaram na semana seguinte à dramatização. Foram estimulados com o ambiente da sala de aula, todo decorado como teatro, como se fosse uma “sessão de cinema”, com pipoca e refrigerantes para a plateia. A organização do cenário ocorreu com o objetivo de criar uma situação teatral, para melhorar a desenvoltura e incentivá-los a fazer o uso adequado dos componentes essenciais da língua de sinais, como a expressão facial e corporal, fatores esse já tinha sido pré-estabelecidos no encontro de formação continuada e em serviço com a professora e a pesquisadora.

Essa atividade possibilitou o encaminhamento do Projeto de Trabalho a ser desenvolvido com os participantes, uma vez que a partir dela a professora especialista e a pesquisadora, puderam sugerir alguns temas a serem trabalhados. Apesar das sugestões, houve a negociação na escolha do tema, pois nesse momento foi realizado um levantamento individual dos temas de interesse dos respectivos estudantes. Assim, o tema escolhido foi “Minha História, Minha Vida”.

O tema para Freire e Prado (1999) é uma das formas de dar sentido ao Projeto, é uma maneira de colocá-lo em prática. O tema deve possuir relação com a situação de aprendizagem. O surgimento de um tema aparece de várias formas, podendo ser sugerido pelo professor, observando a ocasião e os interesses dos estudantes, manifesta-se de um contexto de alguma aprendizagem que se refere a uma situação problema, que se propõe a ser realizada e discutida entre os estudantes, podendo ainda surgir a partir de outro projeto que está caminhando na escola. Um tema é um caminho a ser executado, explorando situações desejáveis, possibilitando estabelecer ligações significativas entre o conhecimento, podendo construir o direcionamento do projeto.

Uma vez selecionado o tema, a ser desenvolvido, por um determinado período de tempo no contexto do APE, a pesquisadora orientou a professora especialista no desenvolvimento do planejamento das atividades a serem realizadas pelos participantes (Terçariol, 2003). É importante salientar que, o planejamento foi realizado para nortear o encaminhamento das atividades, uma vez que houve a necessidade de alguns ajustes ao longo do processo. No decorrer desse percurso, a pesquisadora estava atenta, observando todas as manifestações, avanços e dificuldades do professor especialista e estudantes, de forma articulada às ações realizadas em cada um dos passos propostos.

Com a acessibilidade comunicacional oferecida, por meio dos dispositivos móveis, conseqüentemente, estudantes surdos possuem esse recurso tecnológico que possibilita a sua interação com outros surdos e pessoas ouvintes, podendo assim compartilhar ideias e a cultura surda. Cotidianamente, os estudantes surdos estão conectados a esses dispositivos, fato este que estimulou a pesquisadora em formação continuada e em serviço com a professora especialista, a construir um aplicativo educacional, conciliado ao projeto, possibilidades alcançadas, a partir do uso da plataforma Fábrica de Aplicativos<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> Fábrica de Aplicativos é uma plataforma online brasileira que possibilita a qualquer pessoa criar e compartilhar

Melo e Boll (2014), destacam as possibilidades e potencialidades que beneficiam a construção de aplicativos educacionais, desenvolvidos na plataforma Fábrica de Aplicativos, proporcionando uma aprendizagem móvel focalizada nos desafios contemporâneos. Ciente disso, em um dos encontros de formação com a professora especialista, a pesquisadora formadora apresentou a Fábrica de Aplicativos, enfatizando que essa plataforma disponível na Internet, possibilita a construção de um aplicativo educacional, de forma significativa e contextualizada para os estudantes surdos. Assim, inicialmente, a pesquisadora subsidiou a professora na construção do seu aplicativo, a ser utilizado como “modelo” para incentivar o grupo.

Uma vez selecionada essa plataforma como ferramenta auxiliar na construção do projeto, definiu-se como principal meta a ser alcançada: desenvolver um aplicativo para ser utilizado no celular, ou nos dispositivos móveis em geral, no qual os estudantes surdos pudessem registrar, de forma sistemática alguns aspectos relacionados à sua história de vida.

Desse modo, visualizou-se a possibilidade de se eleger um tema gerador que pudesse ser de interesse dos estudantes, para melhor estimulá-los, quanto ao desenvolvimento do projeto. Identificou-se ainda a possibilidade de favorecer o letramento digital dos estudantes surdos, de modo mais significativo e contextualizado.

Vale destacar que, com a utilização da construção do aplicativo os estudantes poderiam desenvolver, entre outras habilidades, o estímulo para leitura e escrita, o uso desse recurso pedagógico favoreceria a ampliação do vocabulário dos estudantes surdos e os subsidiaria na compreensão de vários assuntos. Sua utilização poderia ser realizada, envolvendo várias áreas do conhecimento, dependendo somente da atualização das informações, imagens, vídeos, entre outros recursos no próprio aplicativo. Apesar de já existirem no mercado aplicativos com funções comerciais e informativas, a professora e a pesquisadora perceberam o quanto os estudantes se sentiram interessados quando se cogitou a possibilidade de construir suas histórias relacionadas aos assuntos que estavam sendo abordados no projeto.

Foi, então, explicado aos estudantes como eram criados aplicativos (apps<sup>42</sup>), a partir da plataforma Fábrica de Aplicativos. Nesse instante, mostramos um modelo aos estudantes, usando

---

aplicativos de forma rápida, e sem necessidade de domínio de linguagem de programação. É um ambiente aberto e possui serviços gratuitos e pagos. Outras informações, consultar: <http://www.fabricadeaplicativos.com.br/>.

<sup>42</sup> “**Apps**” é a abreviação da palavra “**applications**”, ou aplicativos. No contexto dos smartphones, “**apps**” são os programas que você pode instalar em seu celular, ou seja, a tela que mostra a previsão do tempo, o joguinho ou



o aplicativo construído pela pesquisadora com o tema “Minha História, Minha Vida”. A partir disso, a pesquisadora propôs para os estudantes surdos o desenvolvimento de seus respectivos projetos, utilizando o mesmo tema, mas agora cada um deles construiria o seu app, retratando fatos marcantes de sua história, de sua vida. Explicou-se também que esse projeto seria realizado no laboratório de informática da escola, por isso nesse momento foram estabelecidos os dias e horários, considerando a disponibilidade da turma, para o desenvolvimento desse trabalho. O desejo da pesquisadora com essa proposta era valorizar seus conhecimentos e suas características pessoais, respeitando seus ritmos e levando-os a acreditar que todos eram capazes.

E, para completar o rol de informações pessoais a serem inseridas na plataforma, especialmente, quanto as suas características físicas atuais, em um dos encontros de formação da professora especialista, a pesquisadora sugeriu a coleta de informações sobre medidas de altura, peso e idade, com os recursos da fita métrica e de uma balança.

Assim, fizeram anotações em uma tabela realizada no *Microsoft Word*<sup>43</sup>, e a partir dessa tabela foi possível construir na aula seguinte gráficos no *Excel*<sup>44</sup>, com os dados colhidos. Com os dados colhidos os estudantes<sup>45</sup> interpretaram as informações, momento esse que proporcionou o desenvolvimento do raciocínio, por meio da reflexão sobre suas características, dando-lhes condições ainda de analisarem, compararem, solucionarem problemas, aprendendo e interagindo um com o outro. Com essas informações os estudantes construíram e coloriram a sua tabela, tanto no papel, como no editor de textos *Word*.

Em seguida, colaram na cartolina para expor na parede da sala de recurso, fazendo a separação dos dados coletados, por meio de diferentes cores. Posteriormente, conforme mencionado,

---

aquela câmera cheia de efeitos, entre outros. Outras informações consultar: <http://fabricadeaplicativos.com.br/fabrica/mas-afinal-o-que-e-um-app/>.

<sup>43</sup> Microsoft Word é um processador de textos amplamente equipado, que faz parte do Microsoft Office, ele permite criar documentos de texto e imprimir ou distribuir da forma desejada pelo autor. Com o Word podemos agregar imagens, tabelas, gráficos e outros nos documentos de textos.

<sup>44</sup>Microsoft Office Excel é um editor de planilhas produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows. Seus recursos incluem uma interface intuitiva e capacitadas ferramentas de cálculo e de construção de gráficos que, juntamente com marketing agressivo, tornaram o Excel um dos mais populares aplicativos de computador até hoje.

<sup>45</sup> Os rostos nas imagens dos participantes da pesquisa foram distorcidos, obedecendo aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil.

construíram o gráfico no *Excel*. Nesse momento, com a mediação da professora e da pesquisadora puderam comparar a idade um do outro, identificando quem era mais velho e o mais novo da turma, assim como quem era mais o mais alto ou o mais baixo, o mais pesado e o mais leve. Essas situações fizeram distinguir diferenças e semelhanças, promovendo a organização de ideias quanto as suas diferenças físicas.

Acredita-se que, por meio das reflexões instauradas a partir dos conceitos, fatos e situações problemas colocadas aos estudantes, com a interação dos colegas e intervenções pedagógicas da professora e pesquisadora, os estudantes surdos puderam construir e interpretar os dados, adquirindo novos conhecimentos. Sendo assim, o trabalho com os conteúdos escolares foi dinamizado em um ambiente de aprendizagem construtivo, contextualizado e significativo.

Portanto, essa etapa da pesquisa, constitui-se da construção coletiva e colaborativa, a partir dos dados coletados, bem como a partir de sua sistematização para uma tabela e um gráfico construído pelos estudantes.

Assim, a professora ao trabalhar os objetivos estabelecidos, realizando as atividades propostas hora em grupo, hora, individualmente, promoveu a construção, adaptação e flexibilização ao processo de ensino e aprendizagem, de modo a atender as necessidades e dificuldades individuais, de cada um dos estudantes.

No momento em que estavam no computador eles pesquisavam, buscavam e emitiam suas opiniões. Segundo Moran (2000), as transformações na escola necessitam também de estudantes que interessam em aprender e são motivados, estudantes que não só aprendem como também ensinam e progridem mais, auxiliando o professor, a auxiliá-los melhor. Assim, os professores se sentem encorajados e motivados em ensinar e dar o melhor de si. Dessa forma, a E3 auxiliou em alguns momentos a E4 a digitalizar as fotos como também postar algumas dessas fotos na construção do seu aplicativo.

Também sabemos que os aspectos afetivos e emocionais têm grande influência na aprendizagem, a predisposição favorável para aprender e autoestima são condições essenciais para o desencadeamento de aprendizagens significativas. Assim a E1, sentindo motivada e interessada na construção do aplicativo, em sua residência com o auxílio da mãe, deu continuidade ao desenvolvimento da lista de suas preferências em diversos contextos. A mãe da E1 relatou que, inicialmente, a estudante necessitou de sua ajuda, posteriormente, realizou sem auxílio,

desenvolvendo suas potencialidades e autonomia com independência, demonstrando maior capacidade e evolução na sua criatividade.

O desenvolvimento da autonomia dos estudantes ao longo da construção do aplicativo ocorreu de forma contextualizada e significativa. Isso foi notado, por exemplo, quando a E3 encaminhou para o *whatsapp* da pesquisadora suas produções relacionadas ao seu aplicativo, sem a colaboração da mãe.

Assim, o projeto avançou, envolvendo as TDIC nas construções realizadas pelos estudantes. Nesse contexto, a proposta de formação continuada e em serviço da professora especialista que atuava nessa sala de recursos para surdos fluiu, a partir de suas interações com a pesquisadora. A proposta de formação continuada e em serviço desenvolveu-se nos encontros de formação, com a professora especialista, como também nos momentos da intervenção que ocorreram no desenvolvimento desse projeto, “Minha História, minha Vida”, com os estudantes surdos, por meio da abordagem CCS.

Vale destacar ainda que, o aplicativo referente à história de vida de cada estudante surdo envolveu várias áreas do conhecimento, de forma interdisciplinar. Além disso, essa interdisciplinaridade se efetivou na medida em que outros parceiros foram envolvidos no projeto, contribuindo para a elaboração de novas estratégias de ensino e aprendizagem, e oferta de novas informações.

Ao final do projeto os estudantes socializaram suas experiências realizadas com o desenvolvimento do aplicativo e cada um teve a oportunidade de explicar os acontecimentos e fatos evidenciados, a partir de suas fotos anexadas em seu aplicativo. Como também indicaram quais atividades propostas foram mais significativas.

Também foi realizada uma reunião com os pais, para que os estudantes demonstrassem o produto final construído ao longo do projeto “Minha História, minha Vida”. Todas as mães compareceram na reunião e relataram a motivação e autonomia das estudantes em casa na construção do seu aplicativo.

### **Considerações Finais**

Na experiência aqui relatada a professora especialista pôde propiciar a criação de um novo ambiente de aprendizagem no APE, por meio das TDIC desenvolvendo diversas habilidades de leitura e escrita, atendendo as necessidades educacionais básicas de ensino que são fundamentais

para formar cidadãos, críticos e participativos. E o uso dessa ferramenta pedagógica favoreceu o letramento dos estudantes, auxiliando na compreensão de sua identidade, tema do projeto.

Diante do exposto, a produção de texto desencadeada para os registros relacionados à sua história de vida, permitiu uma aprendizagem prazerosa, pois os elementos visuais estimularam a leitura e escrita desses estudantes, estimulando-os a descrever o significado em relação à foto, favorecendo a ampliação de seu vocabulário, bem como a compreensão de diversos assuntos. Mostraram-se interessados, motivados e apresentaram autonomia na construção do seu *app* na plataforma Fábrica de Aplicativos.

Nesse sentido, as práticas realizadas no contexto do APE na sala de recurso para estudantes surdos consistiram em ofertar inovações, proporcionando intervenções pedagógicas, para que os sujeitos envolvidos tivessem a oportunidade de avançarem em relação à aprendizagem, tanto de conceitos relacionados à matemática, leitura e escrita, como em relação ao uso das TDIC, especialmente o dispositivo móvel.

Vale considerar ainda que, o processo de aprendizagem por meio das TDIC ofereceu também possibilidades ao estudante surdo para que se preparasse melhor para viver e conviver no mundo contemporâneo, no qual a influência da tecnologias em especial, dos dispositivos móveis se faz presente.

Após a construção do seu *app*, a escrita do estudante surdo ainda segue com dificuldades, por outro lado, é fato que esses recursos estimularam à escrita e a leitura, proporcionando ao professor a construção de novos caminhos nesse processo. Ao final da pesquisa, os estudantes aprenderam que é por meio da escrita que ocorre o registro de suas ideias, pensamentos e sentimentos e, tanto internalizaram isso, que produziram frases de forma criativa sobre acontecimentos de sua vida.

Não podemos deixar de destacar na experiência relatada pela pesquisadora que a partir da inserção do trabalho com projetos e as TDIC e, principalmente, a utilização de algumas ferramentas do computador e a construção do aplicativo, foi possível proporcionar um ambiente de aprendizagem embasado na abordagem CCS, que se difere de uma abordagem tradicional, caracterizada, principalmente, pela transmissão de informações.

Nesse sentido, adotar novas práticas de ensino mediante a articulação das TDIC, especialmente, dos dispositivos móveis e a plataforma Fábrica de Aplicativos, propiciou a reflexão, por parte da professora especialista. O que ofereceu espaço a novas possibilidades de mudanças

metodológicas, com vistas ao desenvolvimento das potencialidades e habilidades de seus estudantes surdos.

### **Referências Bibliográficas**

Almeida, M. E. B. (2006). *Inclusão digital do professor: formação e prática pedagógica*. São Paulo: Articulação.

Alvez, C. B e Ferreira, J. P. e Damázio, M. M. (2010). *A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez* - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.

Barreto, M. A. O. C. e Barreto, F. O. C. (2014). *Educação Inclusiva: Contexto Social e Histórico, Análise das Deficiências e Uso das Tecnologias no Processo de Ensino-Aprendizagem*. São Paulo: Editora Érica.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2010). *Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/ Secretaria da Educação Inclusiva/Secretaria da Educação Especial*. Brasília: Secretaria da Educação Especial.

Carvalho, R. E. (2008). *Escola Inclusiva a reorganização do trabalho pedagógico*. Porto Alegre: Mediação.

Cortelazzo, I. B. C. (2012). *Formação de professores para uma Educação Inclusiva mediada pelas tecnologias*. In: GIROTO, C. R. M; POKER, R. B; OMOTE, S. *As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas*. Oficina Universitária. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica.

Freire, F. M. P. e Prado, M. E. B. B. (1999). *Projeto pedagógico: pano de fundo para escolha de um software educacional*. In: Valente, J. A. (Org.) *O computador na sociedade do conhecimento* (pp. 111-129). Campinas: Nied: Unicamp.

Giroto, C. R. M.; Poker, R. B. e Omote, S. (Org.) (2012). *Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas*. In: Giroto, C. R. M e Poker, R. B e Omote, S. *As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas*. Oficina Universitária. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica.

Masetto, M. T. (2013). *Mediação Pedagógica e Tecnologias de Informação e Comunicação*. In: Moran, J. M. e Masetto, M. T. e Behrens, M. A. (orgs.) *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (pp. 141-169). 21ª. ed. Campinas, SP: Papirus.

Melo, R. S. e Boll, C. I. (2014). *Cultura Digital e Educação: desafios contemporâneos para a aprendizagem escolar em tempos de dispositivos móveis*. Centro Interdisciplinar de Novas tecnologias na Educação – CINTED. Faculdade de Educação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Porto Alegre: RS. Recuperado de: <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo23/arti-aprov/127899.pdf>

Moran, J. M. (2000). Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: Moran, J. M. e Masetto, M. T. e Behrens, M. A. *Novas Tecnologias e mediação Pedagógica*. Campinas: Papirus.

Moran, J. M. (2008). As Muitas Inclusões Necessárias na Educação. In: Raíça, D. (org.). *Tecnologias para a educação Inclusiva*. Avercamp.

Moran, J. M. (2013). Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: Moran, J. M. e Masetto, M. T. e Behrens (orgs.) *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (pp. 11-72). 21ª. ed. Campinas, SP: Papirus.

Prado, M. E. B. (2005). *Pedagogia de Projetos: fundamentos e implicações*. In: Almeida, M. E. B.; MORAN, J. M. (orgs.) *Integração das Tecnologias na Educação*. Salto para o Futuro (pp. 13-17). Secretaria de Educação a Distância: Brasília, Seed. Recuperado de: <http://www.tvebrasil.com.br/salto>

Rodrigues, D. (2012). As tecnologias de informação e comunicação em tempo de educação inclusiva. In: Giroto, C. R. M; Poker, R. B; Omote, S. *As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas*. Oficina Universitária. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica.

Salles, H. M. M. L. (et al.), (2004). *Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica* (v. I e II). Brasília: MEC, SEESP.

Santos, D. A. N. (2013). *Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: projetos na escola*. Caderno de formação: formação de professores. Bloco 3: Gestão Escolar – São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação: Univesp. Recuperado de: [http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65944/4/u1\\_d30\\_v4\\_caderno.pdf](http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65944/4/u1_d30_v4_caderno.pdf)

São Paulo. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (2015). Instrução CGEB, de 14-01-2015. *Escolarização de estudantes com surdez/ deficiência auditiva (DA) da Rede Estadual de Ensino*. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Schünzen, E. T. M. (2000). *Mudanças nas práticas pedagógicas do professor: criando um ambiente construcionista contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas*. 2000. 240f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Schünzen, E. T. M. (2012). *Ambientes Potencializadores para inclusão e núcleo de ensino*. Caderno de formação: Formação de Professores Didática dos Conteúdos. Universidade Estadual Paulista. Universidade Virtual do Estado de São Paulo. São Paulo: Cultura Acadêmica.

Schünzen, E. T. M. (2015). *Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa: formação, extensão e pesquisa em uma perspectiva inclusiva*. (Livre-docência em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Schünzen Jr, K. (2012). Construção de ambientes digitais de aprendizagem: contribuições para a formação do professor. In: Giroto, C. R. M; Poker, R. B; Omote, S. *As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas*. Oficina Universitária. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica.

Schünzen Jr, K. (2013). *Formação docente, gestão e tecnologias: desafios para a escola*. Caderno de formação: formação de professores: Bloco 3: Gestão Escolar – São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação: Univesp. Recuperado de:

[http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65944/4/u1\\_d30\\_v4\\_caderno.pdf](http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/65944/4/u1_d30_v4_caderno.pdf)

Terçariol, A. A. L. (2003). *Um desafio na formação de educadores: a vivência e desenvolvimento de valores humanos usando as tecnologias*. Dissertação (Mestrado em Educação). Unesp. Presidente Prudente: São Paulo.

Terçariol, A. A. L. (2009). *Um olhar para a formação de formadores em contextos online: os sentidos construídos no discurso coletivo*. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo.

Unesco, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). *UNESCO's ICT competency standards for teachers. Towards ICT skills for teachers*.

Valente, J. A. (1999). (Org). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: NIED – UNICAMP.

Valente, J. A. (2005). *Informática na Educação: Instrucionismo x Construcionismo*. Manuscrito não publicado, Núcleo de Informática Aplicada à Educação -Nied - Universidade Estadual de Campinas.

Valente, J. A. (2013). As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: Almeida, M. E. B.; Dias, P. e Silva, B. D. (Org.) *Cenários de inovação para a educação na sociedade digital* (pp. 35-46). São Paulo: Edições Loyola.



# **GAMIFICATION Y ESTILOS DE APRENDIZAJE: UNA RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE JUGADORES Y ESTILOS DE APRENDIZAJE**

## **GAMIFICATION AND LEARNING STYLES: A RELATIONSHIP BETWEEN PLAYER STYLES AND LEARNING STYLES**

### **GAMIFICAÇÃO E ESTILOS DE APRENDIZAGEM: UMA RELAÇÃO ENTRE ESTILOS DE JOGADORES E ESTILOS DE APRENDIZAGEM**

Bruno Santos Ferreira<sup>46</sup>

#### **Resumen**

Modelar procesos educativos basados en juegos es una estrategia que ha atraído a expertos de diversos campos de la educación debido al gran desafío puesto y su potencial para promover el aprendizaje por medio de la resolución de problemas. En este contexto, es crucial considerar los estilos de juego y los estilos de aprendizaje de los jugadores. De hecho, en el mundo del juego, la comprensión de la forma en que las personas interactúan en estos entornos de entretenimiento educativos puede proporcionar información esencial para los profesionales que crean y producen juegos educativos, es decir, diseñadores de juegos. Por otro lado, en el área de la educación, la cuestión de cómo hacer que los procesos de aprendizaje sean significativos para los alumnos siempre ha sido un tema central para los teóricos de la enseñanza que han desarrollado sofisticadas estrategias y modelos para comprender mejor los diferentes perfiles y estilos presentados por individuos. En este trabajo, a partir de la metodología de anátesis, analizamos los enfoques de perfiles individuales en estos dos campos de aplicación: juegos y educación, y discutimos posibles correlaciones entre modelos, con el objetivo de contribuir a la identificación de estrategias educativas basadas en gamificación.

**Palabras Clave:** Perfiles de los jugadores, estilos de aprendizaje, gamification, jugadores, estudiantes

---

<sup>46</sup> Universidade de Brasília; Richard Gagnon, Universidade Laval; Gilberto Lacerda Santos, Universidade de Brasília

## **Abstract**

Modeling educational processes based on games is a strategy that has attracted experts from various fields of education due to the great challenge and its potential to promote learning through the true of problem solving. In this context, it is crucial to consider the playing's styles and the learning styles of the players. Indeed, in the gaming world, understanding the way people interact in these educational environments can provide essential information for professionals who create and produce educational games, in other words, game designers. On the other hand, in the area of education, the question of how to make learning processes meaningful to learners has always been a central theme for learning and teaching theorists, who have developed sophisticated strategies and models to better understand the different profiles and styles presented by Individuals. In this work, based on the methodology of anasynthesis, we analyze approaches of individuals profiles in these two fields of application: games and education, and discuss possible correlations between models, with the objective of contributing to the identification of supported educational strategies in game principles, gamification.

**Key-Words:** Players Types, Learning Styles, Gamification, Players, Learners.

## **Resumo**

Modelar processos educativos baseando-se em jogos é uma estratégia que tem atraído especialistas de diversas áreas relacionadas com a Educação, devido ao grande desafio da proposta e ao seu potencial em promover aprendizagens pelo viés da resolução de problemas. Nesse contexto, é crucial a consideração de estilos de jogar e de estilos de aprender dos jogadores. De fato, no universo dos jogos, entender o modo como as pessoas interagem nesses ambientes de entretenimento educativo, pode fornecer informações essenciais para os profissionais que criam e produzem jogos educativos, isto é, os game designers. Por outro lado, na área da Educação, a questão de como tornar processos de aprendizagem significativos para os aprendentes sempre foi tema central para os teóricos da aprendizagem e do ensino, que elaboraram estratégias e modelos sofisticados para melhor compreender os diferentes perfis e estilos apresentados pelos indivíduos. Neste trabalho, embasados pela metodologia da anasíntese, analisamos abordagens de consideração de perfis dos indivíduos nesses dois campos de aplicação: jogos e educação, a fim de que possamos discutir possíveis correlações entre modelos,

com o objetivo de contribuir para a identificação de estratégias educativas apoiadas em princípios de jogos, ou seja, para abordagens de gamificação.

**Palavras-chave:** Perfis de Jogadores, Estilos de Aprendizagem, Gamificação, Jogadores, Aprendentes.

## **Introdução**

Os jogos apresentam características que os situam em uma categoria especial de atividades e visam, particularmente, o prazer pelo prazer, ao invés de terem alguma utilidade prática. Por isso são chamados de lúdicos. No entanto, eles são bastante úteis, especialmente, no caso de pessoas muito jovens, posto que constituem oportunidades privilegiadas para o desenvolvimento e para a aprendizagem, envolvendo seus utilizadores em situações que os desafiam de tal forma que o esforço demandado se torna um prazer.

O uso desses jogos em ambientes de aprendizagem tem crescido de maneira significativa nos últimos anos. Portanto, modelar processos de aprendizagem baseando-se em jogos é uma estratégia que tem atraído especialistas de diversas áreas relacionadas com a aprendizagem, devido ao grande desafio da proposta e às possibilidades positivas da empreitada. Entender as preferências e as maneiras que as pessoas interagem com esses recursos de entretenimento, consiste em uma informação essencial para os especialistas na concepção e no desenvolvimento de jogos. Por isso, muito se é discutido sobre quais os perfis que uma pessoa manifesta nesse universo após ser elevado ao estado de ‘jogador’ com a finalidade de proporcionar experiências mais significativas e conseqüentemente mais imersivas.

De maneira análoga, na área da educação, a questão de como tornar processos de aprendizagem significativos para os aprendentes sempre foi tema central para os teóricos da aprendizagem e do ensino. Com base nas ideias de Dewey, Lewin e Piaget, a aprendizagem significativa é uma realização individual, que se estrutura e se organiza a partir da experiência subjetiva e é sentida por um indivíduo em qualquer ambiente (Zourhlal, 2015). Segundo Gagnon (2015), tal significado está relacionado à compatibilidade do processo de aprendizagem ou do conhecimento a ser adquirido com as diferentes maneiras de aprender. Portanto, para se obter experiências de aprendizagem significativas é preciso tomar em conta as características e preferências dos aprendentes.

Com base nessas ideias, foram elaborados estratégias e modelos sofisticados para melhor compreender os diferentes perfis e estilos apresentados pelos indivíduos, tanto para o ambiente de jogos quanto para situações de ensino e aprendizagem. Deste modo, buscaremos neste artigo analisar as relações entre as diferentes preferências de indivíduos inseridos em contextos de jogos (estilos de jogar) e de aprendizagem (estilos de aprender), a fim de contribuir com novos conhecimentos para o campo de estudo da gamificação.

## **Metodologia**

Para que avançássemos na direção dos objetivos visados, nos apoiamos em uma metodologia baseada na anasíntese. A abordagem da anasíntese é raramente encontrada em investigações oriundas de países de língua portuguesa, mas fortemente encontrada em meios anglo-saxões e franceses, sobretudo nas disciplinas científicas modernas. Esta abordagem, a priori sugerida por Silvern (1972), foi adaptada, sistematizada e experimentada durante mais de trintas anos na área das ciências humanas e sociais, e mais especificamente na educação, pelo canadense Legendre (1983, 2001, 2005) como parte de seu trabalho para esclarecer a terminologia e construir vocabulário e modelos específico para a educação.

A anasíntese é uma metodologia de referência para construir um quadro teórico em educação (Messier e Dumais, 2016) na perspectiva de elaboração de um modelo, referencial ou sistema. Como indica Sauvé (1992), o que distingue a anasíntese de outras metodologias é justamente este processo metódico de estabelecimento de relações constantes entre análise e síntese. De fato, análise e síntese, como métodos científicos, sempre andam juntos, complementando um ao outro. Toda síntese é construída com base nos resultados de uma análise precedente, e toda análise requer uma síntese subsequente para verificar e corrigir seus resultados.

Legendre (2005) define a anasíntese como um sistema de quatro etapas: a identificação, a análise, a síntese e a validação. A identificação corresponde à situação de partida da pesquisa, com a construção da problemática da pesquisa. Em referência ao nosso contexto de discussão sobre as relações entre as preferências de indivíduos em ambientes literais de jogos e em ambientes de educação formal, observamos uma ausência de pesquisas tão específicas. Por essa razão, decidimos identificar os elementos teóricos referentes às áreas envolvidas, ou seja a tipologia utilizado por game designers e os estilos de aprendizagem. A fase seguinte corresponde à análise de ambos os campos, separadamente. A terceira etapa faz a síntese, ou seja, olha a correlações

entre os diferentes modelos dos dois campos, a fim de contribuir para novos conhecimentos. E por fim, a fase de validação refere-se à parte de teste da etapa anterior a um caso específico de estudo, no nosso caso, um estudo de caso com o plug-in SIGA.

## **Análise**

Princípios e estruturas dos jogos: as características essenciais da Gamificação

Para elaborar jogos ou para elaborar dispositivos educativos que apresentam seus princípios estruturados de forma lúdica, recorre-se a um tipo de receita, que busca diversos ingredientes mais ou menos delimitados, mas não necessariamente obrigatórios, posto que, como veremos mais adiante nesta investigação, há múltiplas combinações possíveis que delimitam diferentes tipos de jogos. Diversas pesquisas abordam as diversas características dos jogos que os tornam tão eficientes (Salen & Zimmerman, 2004; Kapp, 2012). No contexto desta investigação, selecionamos aquelas que consideramos particularmente ligadas às características dos utilizadores desses tipos de dispositivos:

Objetivos claros e alcançáveis, que são necessários para indicar o caminho para as conquistas e realizações e também para delimitar o fim do jogo;

Níveis de excelência, sobretudo se o jogo é complexo, para que o jogador possa calibrar seu grau de excelência na prática do jogo, progredir por etapas e, em cada uma delas, efetuar um percurso de acordo com sua capacidade;

Modos de reconhecimento do sucesso do jogador, que podem tomar formas variadas: pontos, premiações, troféus, estatutos particulares, privilégios, oportunidades, acessos, algo que dê ao jogador o sentimento de ter alcançado algo valorável;

Regras que definem as obrigações do jogador e delimitam o campo de autonomia e o contexto de suas ações. São através delas que a dinâmica do Jogo é constituída;

Relação entre os jogadores de diversos tipos, especialmente de competição, de colaboração, com outros jogadores ou consigo mesmo, cuja frequência e intensidade dependem da natureza do jogo e do número de jogadores;

Uma trama que determina a ficção do jogo, isto é, suas temática, seu desenvolvimento cronológico, a narrativa a ser elaborada, na qual o jogador deve fingir que acredita para que o jogo tenha um sentido;

Informações pertinentes para o bom desenvolvimento do jogo (contagem de tempo, posição ocupada pelos jogadores pontuação, orientações ou instruções sobre o desenvolvimento individual do jogador) ou para situar o jogador com relação ao jogo (diretivas, conselhos, sinalizações de erros etc...).

A combinação apropriada desses elementos produz o jogo desejado, o qual só está verdadeiramente no ponto quando o espírito de jogo é desenvolvido no jogador. É essa atitude que envolve o jogador e o incita a querer atingir o objetivo visado e a oferecer o melhor de si na tarefa desejada. Assim sendo, a manifestação desse espírito do jogo é, sem dúvida, o melhor indicador que a essência do jogo está presente na mistura dos ingredientes e, portanto, que a receita funcionou.

## 2. Os estilos de jogos e de seus jogadores

Nem todos os jogadores são iguais. Alguns são competitivos, buscam simplesmente a glória da vitória. Outros buscam o desafio e a possibilidade de alcançar um objetivo (individualmente ou coletivamente). Ainda há aqueles que buscam interação com o ambiente do jogo ou com os outros jogadores por meio da colaboração. Neste contexto, e devido a essas diferenças entre os jogadores, nem todos jogos tem as mesmas estruturas, objetivos e conseqüentemente mesmos estilos de jogabilidade (Caillois, 1990).

### Os tipos de Jogos de Caillois

Caillois<sup>47</sup> (1990), sugeriu uma taxonomia para organizar diferentes tipos de jogos e como eles existem na sociedade. Suas ideias tiveram como pista de partida os conceitos anteriores de jogos estabelecidos pelo historiador cultural holandês Johan Huizinga<sup>48</sup>, no qual discutiu a importância do jogo como um elemento da cultura e da sociedade (Huizinga, 1980). Na ocasião, Caillois (1990), expandiu as ideias de Huizinga sobre competição e jogos criando um sistema taxonômico que define os jogos em 4 tipos:

---

<sup>47</sup> Francês, escritor e filósofo

<sup>48</sup> em seu livro *Homo Ludens* (1938)

Agôn<sup>49</sup>, ou jogo de competição. É forma de jogo em que um conjunto específico de habilidades é posto à prova entre os jogadores (força, inteligência, memória). É o tipo de jogo que deve ter obrigatoriamente um vencedor e um perdedor. O vencedor é quem prova ter domínio das habilidades em questão através do jogo.

Alea<sup>50</sup>, ou jogo de azar. Neste formato, o jogo é direcionado pela sorte, que segundo Caillois significa a renúncia de vontade própria, ou seja, um abandono ao destino, por exemplo uma máquina de caça-níqueis. O tipo Alea representa exatamente o contrário de Agôn.

Mimetismo, ou jogo de representação. É a forma de jogo em que o indivíduo representa um personagem, ou seja, o objetivo está em tentar fazer outros indivíduos acreditarem que ele é diferente de si mesmo, por exemplo, os jogos de simulação ou jogos de representação, como o RPG<sup>51</sup>.

Ilinx<sup>52</sup>, ou jogo vertigem ou de desordem perceptiva. Neste formato, o jogo tem como objetivo alterar a percepção do indivíduo, por meio da experimentação de emoções forte (de pânico, medo, êxtase). Ou seja, quanto mais forte é a emoção, mais forte se torna a diversão.

Com base nessas ideias, há de se considerar, no entanto, que dificilmente os jogos se enquadram puramente em uma categoria. Pelo contrário, normalmente eles trazem em si uma mistura dessas. Em relação às combinações, Caillois (1990) sugere seis combinações possíveis, sem desvirtuar os princípios das próprias categorias ou de descaracterizar a atividade enquanto jogo<sup>53</sup>:

competição-sorte (agôn + alea)

competição-simulação (agôn + mimetismo)

competição-vertigem (agôn + ilinx)

sorte-simulação (alea + mimetismo)

---

<sup>49</sup> O termo Agôn era originalmente empregado pelos gregos da antiguidade para denominar alguns jogos olímpicos de competição

<sup>50</sup> Alea é um termo latino usado para representar o jogo de dados. Nessa categoria incluem-se os jogos baseados na sorte, em contraponto ao Agôn.

<sup>51</sup> RPG - *Role play games*, que significa em português jogo de interpretação de papéis, é um tipo de jogo em que os jogadores assumem papéis de personagens e criam narrativas colaborativamente.

<sup>52</sup> Ilinx é um termo grego, que significa turbilhão das águas. Dele deriva na mesma língua o designativo da vertigem, o *ilingos*.

<sup>53</sup> Embora não seja visível a natureza colaborativa nas classificações de Caillois, acreditamos que a mesmo está acomodada nas classificações que contém Alea, Ilinks e Mimetismo.

sorte-vertigem (alea + ilinx)

simulação-vertigem (mimetismo+ilinx)

A título de exemplo, sugerimos a classificação seguinte com base nas combinações sugeridas acima:

Jogos	Agôn	Alea	Mimetismo	Ilínx
Xadrez, Quiz	X	X		
Dança			X	X
RPG, Teatro			X	
Alpinismo, Acrobacias				X
Cobra-Cega, Montanha-Russa				X
Combate, Lutas	X			
Guerra	X		X	

**Tabela 1:** relação entre jogos existentes na vida real representados pelas categorias taxonômicas de Caillois.

Motivados por essas particularidades, os profissionais projetistas de jogos apoiaram-se em teorias e métodos sofisticados de avaliação da subjetividade desses jogadores, a fim de entender suas preferências e conseqüentemente, seus diferentes estilos de adaptação apresentados nos mais diversos tipos de jogos. Por conseguinte, iniciaram uma corrente de estudos e discussões sobre o que e quais são esses ambientes de jogos e, sobretudo, sobre o como e porque jogadores se envolvem neles.

### Os estilos e jogadores de Bartle

Numerosos modelos de psicologia dos jogadores foram propostos e debatidos ao longo das últimas décadas. A primeira iniciativa expressiva, foi cunhada por Richard Bartle<sup>54</sup> em 1996 por

<sup>54</sup> Richard Allan Bartle é pioneiro na indústria dos jogos multi-jogadores. É um escritor britânico, professor e pesquisador de disciplinas relacionadas a jogos, mais conhecido por ser o co-criador de MUD1 (o primeiro MUD) e autor do livro *Mundos virtuais Designing*.



meio de uma publicação, no qual definiu diferentes classificações de estilos de jogadores com base nas suas ações, interesses e reações em ambientes de jogos. A iniciativa ganhou força no universos dos jogos e foi denominada de "os Estilos de Jogadores de Bartle".

A fim de sistematizar esses estilos, Bartle os acomodou sobre um modelo cartesiano que articula os componentes imprescindíveis de um jogo: o jogador, o ambiente de jogo (mundo virtual), as ações e interações em, e, entre ambos componentes. Para classificar as diferentes preferências dos jogadores em ambientes de jogos, Bartle construiu o modelo com base em como o jogador se adapta ao mundo virtual do jogo e aprende a jogar nele (interpretação nossa). Assim, sobre um eixo horizontal X, o mesmo autor tencionou dialeticamente os componentes: jogador / mundo virtual. Sobre um eixo vertical Y, a dialética foi feita sobre os modos de adaptação: ação / interação.



**Figura 1:** Esquema dos estilos de jogadores de Bartle (extraído e adaptado de Kapp, op. cit. p.

137)

A Figura acima apresenta os 4 estilos de jogadores de Bartle segundo as seguintes estratégias: 1. jogadores que adaptam agindo contra outros jogadores (Lutadores); 2. jogadores que se adaptam interagindo com outros jogadores (Socializadores); 3. jogadores que se adaptam interagindo com

o ambiente de jogo (Exploradores); 4. jogadores que se adaptam agindo contra o ambiente de jogo (Conquistadores).

Bartle (2004) detalhou algumas características individuais de cada estilo:

Os Lutadores: São indivíduos totalmente competitivos, geralmente o perfil mais supervalorizado pela maioria dos ambientes virtuais. Sua expectativa está, basicamente, em ser melhor que o outro, em vencer quaisquer disputas em liderar rankings para que exibam sua capacidade para as demais personagens;

Os Socializadores: São indivíduos do tipo social, que buscam no universo virtual o desenvolvimento das relações humanas, sejam elas dependentes, onde o usuário busca alguém para guiá-lo ou de liderança, quando buscam um grupo de outros usuários para ele liderar na narrativa;

Os Exploradores: São indivíduos investigadores, curiosos, que moldam seus comportamentos com o objetivo de ir atrás do desconhecido, de descobrir lugares, atividades, segredos que os demais jogadores não conhecem e, com isso, obter status perante o grupo em função de algo que sabem ou podem ensinar aos demais;

Os Conquistadores: São indivíduos que reforçam seu status através da demonstração daquilo que possuem, podendo ou não estar relacionado com sua evolução na narrativa do universo virtual ou habilidades. Seu objetivo é, efetivamente, ser admirado pelos demais jogadores em função de suas posses (independente de como as tenha obtido).

Assim como esse modelo de Bartle, existem diversos outros pesquisadores que atuam sobre o lado mais individual do jogador, buscando estudar suas características individuais e entender seus traços de personalidades e, outros focados no conceito do jogo, no ambiente, na comunidade, no social que envolve o mundo dos jogos (Lazzaro, 2004; Bateman & Boon, 2005). Mediante essa diversidade de estudos, Stewart (2011) sugeriu que os modelos focados no estudos sobre a individualidades dos jogadores estariam conectados com conceitos da psicologia da personalidade, os quais teriam ligações diretas com os tipos psicológicos de Jung. Em outras palavras, independente das variações ou objetivos dos estudos relacionados, todos os modelos estudados apresentam em seus troncos comuns os conceitos de adaptação do indivíduo ao mundo,

as atitudes de extroversão e Introversão e suas quatro funções de orientação: o pensamento e o sentimento (racionais) e a sensação e a intuição (irracionais).

Com vistas às classificações que Bartle fez em seus tipos de jogadores, percebe-se uma relação entre os tipos de Bartle e os tipos de temperamentos de Keirsey (1998). Esse último autor, desenvolveu quatro tipos de "temperamentos" do ser humano, inspirado nos dezesseis tipos do modelo de personalidade de Briggs (1980), dando-lhes nomes descritivos, assim como Richard Bartle nomeou seus tipos de jogadores:

Artesão (Sensação + Percepção): realista, tático, manipulador (de coisas ou pessoas), pragmático, impulsivo, focado em ação, sensação de busca;

Guardião (Sensação + Julgamento): prático, logístico, hierárquico, organizado, orientado para os detalhes, possessivo, centrado no processo e de segurança;

Racionais (Intuição + Pensamento): inovador, estratégico, lógico, científico / tecnológico, orientado para o futuro, orientado para os resultados e orientado para o conhecimento;

Idealista (Intuição + Sentimento): imaginativa, diplomático, emocional, dramático, centrado na pessoa, orientado para o relacionamento e em busca de uma identidade.

Se relacionarmos as características dos diferentes perfis de Bartle com a maneira que Keirsey descreve seus temperamentos em função das atitudes e funções psicológicas, podemos obter uma nova relação entre os tipos de Bartle e os perfis de Keirsey. Deste modo teríamos uma nova relação entre o jogador e o ambiente de jogo por atitudes introvertidas e extrovertidas e outra relação entre a maneira que o jogador experiêcia esse mundo agindo ou interagindo pelo concreto ou pelo abstrato. Tal como ilustrado pela Figura 2 abaixo.



**Figura 2:** Modelo unificado (parcial) dos tipos de jogadores. Adaptado de Stewart (2011).<sup>55</sup>

### 3. O saber significativo e os Estilos de aprendizagem de D. A. Kolb

#### O saber significativo de R. Gagnon <sup>56</sup>

Assim como os jogadores não são iguais, nós como aprendentes, também aprendemos de modos distintos. Essas particularidades além de determinar nossa identidade como aprendizes, pode ajudar a definir individualmente e coletivamente os saberes que são de fato significativos. Segundo Gagnon (2015), "um saber é significativo para um indivíduo, na medida em que ele é pertinente e válido para esse indivíduo, conforme sua posição epistemológica. De maneira análoga, um saber é significativo para uma comunidade de indivíduos, na medida em que ele é pertinente e válido para essa comunidade, conforme sua posição epistemológica" (GAGNON, 2015, p. 80).

Em outras palavras, essa definição nos apresenta duas características importantes que podem definir de maneira operacional o significado do saber, que são: a pertinência e a validação. Neste caso, podemos entender o significado como:

<sup>55</sup> O modelo unificado completo se encontra em Stewart (2011).

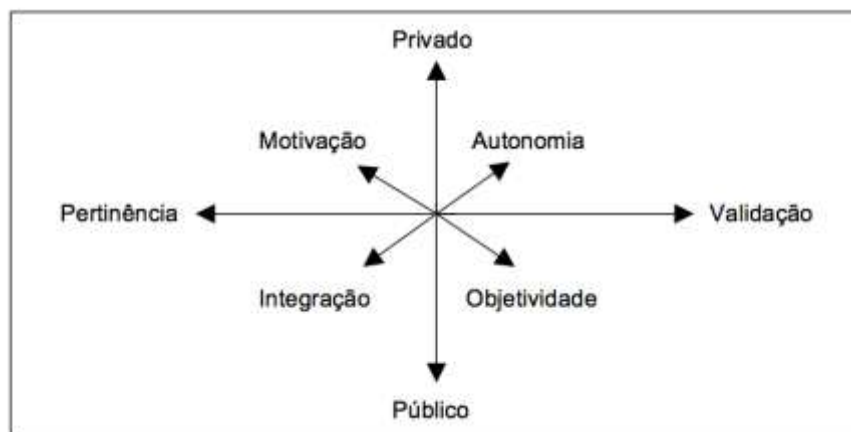
<sup>56</sup> Para mais detalhes sobre a Teoria do Saber Significativo, ver Gagnon (2015).

Saber significativo = Pertinência x Validação

**Figura 3:** Elementos do saber significativo (GAGNON, 2013).

Por meio da Teoria da Pertinência de Sperber e Wilson (1989), foi possível enfatizar a natureza operatória da definição e testá-la, junto a indivíduos, por meio de entrevistas. Segundo os autores, a pertinência de uma informação, componente essencial para todo saber significativo, resulta, ao mesmo tempo, do esforço necessário para se adquirir essa informação e do efeito produzido pela mesma sobre o indivíduo ou sobre a comunidade.

Zouhrlal (1998), constatou que o posicionamento epistemológico de um indivíduo, segundo as categorizações proposta por Pepper (1970), estava em estreita correlação com seu estilo de aprendizagem de Kolb (1984). Portanto, Podemos então na definição de saber significativo, substituir o posicionamento epistemológico de um indivíduo por seu estilo de aprendizagem.



**Figura 4:** Elementos do saber significativo (GAGNON, 2013).

A figura 4 apresenta a definição de saber significativo, ilustrando claramente a complementaridade dos saberes privados e públicos. A figura enfatiza ainda a contribuição de cada um dos componentes do saber significativo, isto é, a motivação e a autonomia no plano privado e, no plano coletivo, a integração do indivíduo na coletividade e o reconhecimento público dos seus saberes. Ademais, é apresentado também a oposição desses saberes que segundo Gagnon (2015) só pode ser compreendida em um movimento dialético irreduzível que busca

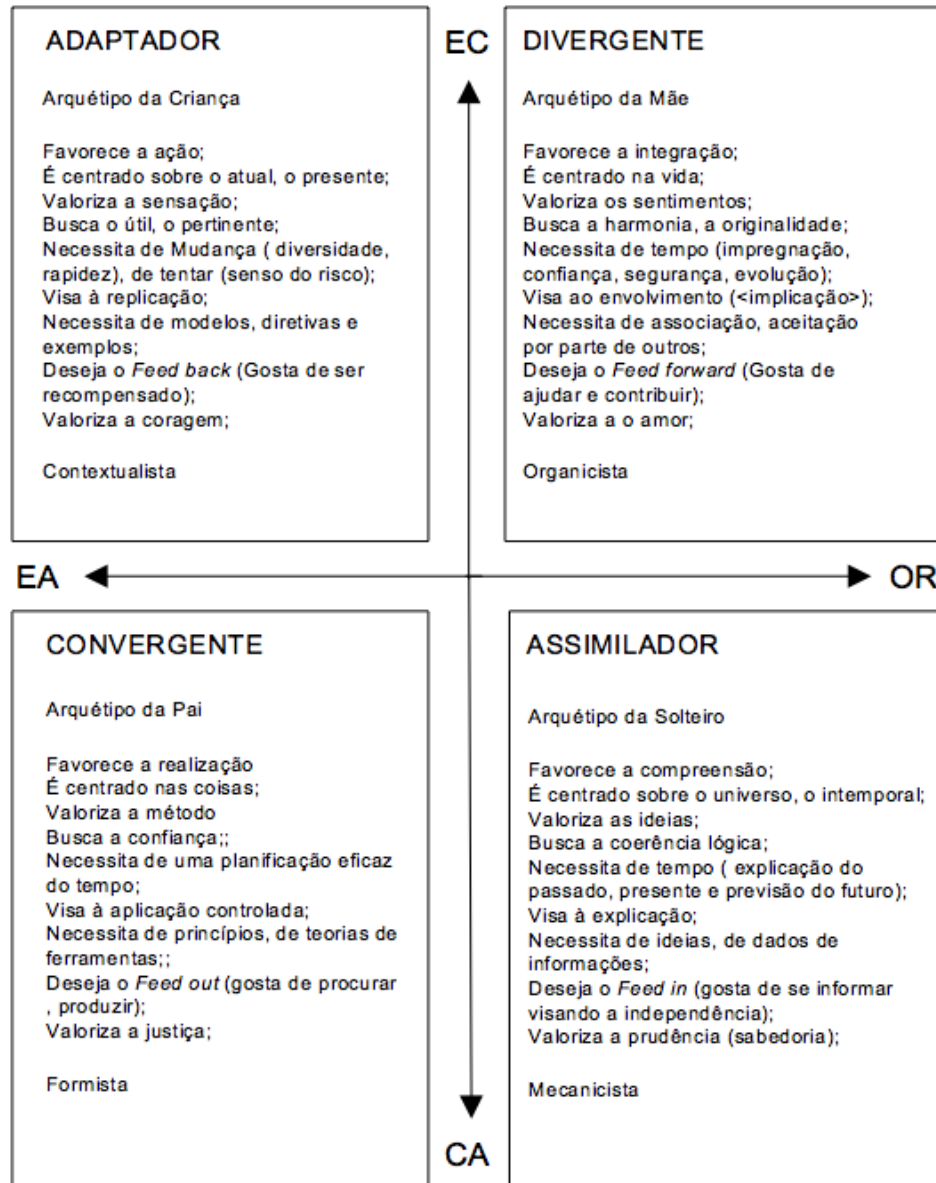
conciliar os contrários, posto que ambos os saberes são essenciais para a vida e para a sobrevivência do indivíduo.

### Estilos de aprendizagem de D. A. Kolb

Conforme vimos anteriormente, nossas características individuais nos tornam únicos e, portanto, determina nossos diferentes modos de aprender. Kolb (1984), analisou essas diferenças e delas extraiu quatro estilos de aprendizagem claramente definidos: o divergente, o assimilador, o convergente e o adaptador. Esses estilos decorrem de nosso modo de perceber o mundo: seja concretamente, pelo que o mundo assinala aos nossos sentidos e à nossa afetividade, o que Kolb chama de experiência concreta (EC); seja pela via abstrata das ideias e dos conceitos, quase ao modo de Platão, o que Kolb nomeou de conceituação abstrata (CA); ou de nosso modo de transformar o que percebemos do mundo: seja pela ação, ou, conforme Kolb, pela experimentação ativa (EA), seja pela reflexão, o que ele chamou de observação reflexiva (OR). Neste caso, estas bases (percepção e transformação) do processo de aprendizagem estão relacionadas de forma dialética e em duas dimensões distintas: CA-EC (que corresponde ao modo que o indivíduo percebe uma experiência) e EA-OR (que corresponde ao modo como ele transforma essa experiência).

Deste modo, a combinação preferida de um modo de percepção e de um modo de transformação revela o estilo de aprendizagem dominante de um indivíduo. No entanto, Gagnon (2015) afirma que todos indivíduos possuem em si todos os estilos de aprendizagem, mesmo que não os apreciem da mesma maneira, que não os dominem igualmente ou que não os utilizem do mesmo modo.

Ao longo de suas experiências de ensino no meio universitário, o mesmo autor caracterizou os estilos de aprendizagem e os associamos respectivamente a diferentes posições epistemológicas.



**Figura 5:** Certas características associadas aos estilos de aprendizagem de Kolb  
(Extraído de Gagnon op. p.142).

### Síntese

O objetivo desse artigo é analisar as relações entre as diferentes preferências de indivíduos inseridos em contextos de jogos (estilos de jogar) e de aprendizagem (estilos de aprender), a fim de contribuir com novos conhecimentos do campo de estudo sobre gamificação como estratégia educativa. Para investigarmos essas possíveis relações, consideraremos os seguintes contextos: 1) Aprendizagem orientada por didáticas baseada em técnicas de gamificação, ou utilizando-se de

dispositivo educativo baseado em gamificação; 2) Adaptação e preferências de jogadores em ambientes literais de jogos.

Considerando esses contextos, buscaremos discutir a relação dos indivíduos, protagonistas de cada contexto, com os diferentes elementos existentes nas estruturas dos jogos, sejam esses elementos constituintes de uma estratégia didática de aprendizagem ou sejam eles elementos constituintes de um jogo propriamente dito.

### Os protagonistas

Segundo Gagnon (2015), três categorias são pertinentes para um contexto de estratégias didáticas ou dispositivos educativos baseada em gamificação: o jogador, o aluno e o jogador-aprendiz. O autor reforça que a pertinência da categoria varia de acordo com os diferentes aspectos colocados em evidência no contexto, haja visto que trata-se, de indivíduos que apresentam atitudes e comportamentos diferentes adaptados a esses aspectos. Deste modo, empregaremos o termo "jogador", quando o foco for a dimensão lúdica do contexto de aprendizagem. Empregaremos o termo "aluno", quando o foco for os aspectos pedagógicos, que segundo o mesmo autor, são as atitudes e comportamentos promovidos em termos de aprendizagem, independente dos aspectos lúdicos. E por fim, empregaremos o termo "jogador-aprendiz", quando o indivíduo estiver implicado na dupla dimensão do contexto de aprendizagem, educativa e lúdica, sem distinção particular entre uma e outra.

Em contextos de jogos, é evidentemente a categoria "jogador", no entanto, será que as demais categorias poderiam ser também consideradas nesses contextos? Sabendo que em contextos de aprendizagem um mesmo indivíduo se adapta a essas três categorias, seria então possível haver uma equivalência entre as categorias nos diferentes contextos analisados, de aprendizagem e de jogo ?

A fim de responder suas questões, Gagnon (2015) analisou o conceito de jogo em seu conjunto e as características essenciais que foram apresentadas dos estilos de aprendizagem e dos saberes significativos. Nesse diapasão, analisaremos o conceito de jogo em seu conjunto à luz dos tipos de jogos e estilos jogadores.

Conforme as características associadas aos diversos estilos de aprendizagem, apresentadas na figura 1, Gagnon (2015), constatou que existe uma aproximação inegável entre a adaptação e o jogo. Isso significa que indivíduos que privilegiam esse estilo de aprendizagem teriam uma



predisposição natural para se engajar em ambientes literais de jogos ou em contextos modelados conforme suas ideias e princípios. Essa relação é evidente, quando entendemos que vários elementos do jogo são equivalentes aos elementos que motiva esse estilo em contextos de aprendizagem. Nesse sentido, Gagnon (2015) reforça que:

o adaptador gosta de jogar, gosta de tentar, de ousar, com a confiança de uma criança, quase invencível, protegida pela mão poderosa dos pais, que, de todo modo, amenizá seus erros, protegendo-a de maiores perigos. A temática do jogo tem, para ele, uma importância secundária, desde que experimente as sensações de excitação que procura, na ação, na mudança, com um resultado rapidamente obtido e a avaliação dessa ação por quem é mais experiente que ele. O jogo torna-se, assim, para um adaptador, um modo privilegiado para aprender conteúdos que, *a priori*, não o interessam necessariamente, uma motivação intrínseca para que ele se invista em uma atividade de aprendizagem (Gagnon, 2015, p.86).

Segundo o mesmo autor, assim como o jogo potencializa a aprendizagem para os indivíduos que privilegiam o estilo de aprendizagem adaptador, evidentemente, acontece o contrário quando o foco está no estilo de aprendizagem assimilador, cujas preferências acomodam mal o ato de jogar. Conforme podemos ver na figura 1, o estilo assimilador está no lado oposto ao estilo de aprendizagem adaptador, por conseguinte, suas atitudes e comportamentos, bem como suas preferências são completamente opostas às dos adaptadores. Segundo Gagnon (2015), os assimiladores:

seriam, de fato, menos inclinados a deixar-se levar pelo jogo, o que é válido para pessoas de todos os estilos. Isso ocorre porque o modo por meio do qual eles aprendem é para eles secundário, desde que esse modo os conduza ao que desejam aprender. Aliás, o jogo pode até atrapalhar os assimiladores, que podem considerá-los como uma distração (Gagnon, 2015, p.87).

Isso não significa que esse estilo seja incompatível com o uso ou apreciação de jogos. Pois, uma vez que todos temos todos os estilos e que nosso estilo dominante é apenas uma preferência e não uma condição, portanto, seria possível apelar para o lado adaptador de um assimilador para satisfazer as condições necessárias para favorecer a aprendizagem significativa (Gagnon, 2015).

Já no caso dos outros dois estilos, o divergente e o convergente, ambos compartilham um modo de aprendizagem com o estilo adaptador. O divergente compartilha a experiência concreta (EC) e o convergente a experimentação ativa (EA).

Assim sendo, seria mais fácil - em comparação com o estilo assimilador - acomodar o jogo com o modo de desenvolvimento de saberes desses estilos. No entanto, segundo Ferreira (2015), essa acomodação, ainda que possível, deve levar em conta que os convergentes são mais inclinados para jogos de natureza competitiva, assim como os divergentes são mais inclinados para jogos de natureza colaborativa.



**Figura 6:** natureza do ambientes de jogo e a natureza do protagonistas associadas aos estilos de aprendizagem (Extraído de Ferreira op. p.67).

Considerando o exposto, Gagnon (2015) sugeriu os dispositivos educativos ideais para cada estilo de aprendizagem.

#### Dispositivo educativo ideal para o Divergente

O estilo de aprendizagem divergente é reservado e necessita de autoconfiança, de sentir segurança. Ele necessita de aceitação do grupo do qual ele faz parte, longe dos julgamentos desvalorizantes. Quando ele se engaja em uma situação, o mais importante para ele são as pessoas envolvidas, isto é a dimensão humana é o mais real para esse estilo. Quando não se sente

preparado, não admite ser forçado a agir. É criativo e original. Quando tem oportunidade, explora o supérfluo com prazer, portanto, ele deve ser trazido ao essencial quando um objetivo específico é desejado. A competição não o interessa. Ele pensa por comparação, por analogia, ele reflete sobre a realidade em sua totalidade. É holista, não tem como importância primária a utilidade das coisas, bem como com as teorias. Para ele, o interessante em um jogo é a possibilidade de aproximação com outros jogadores.

Deste modo, o dispositivo educativo ideal para os divergentes deve além de levar em conta essas características, ter uma trama em forma de jogo interpretativo, jogado em equipe coletivamente. Suas regras devem conduzir os jogadores ao respeito mútuo, respeitando as diferenças. Seu princípio deve ser colaborativo, deve conduzir os jogadores a uma transformação interior e seus objetivos não devem representar conclusões definitivas, deixando espaço para a intuição. Os divergentes são atraídos por uma dimensão new age, esotérica, sobrenatural ou até mesmo surreal, visto que apreciam a magia, a quiromancia, horóscopos e afins. Também os atraem os cenários bem elaborados artisticamente, cheia de imaginação e de fantasia. O divergente deve sempre ser informado de seus progressos. Nunca púnido. Pois púnições os afastariam do jogo. Para ele, todos são iguais e incomparáveis, sendo ele apenas um dentre os demais.

#### Dispositivo educativo ideal para o Assimilador

O estilo de aprendizagem assimilador é tão reservado quanto o divergente. Tem confiança em si mesmo, procura seus próprios meios e não pede ajuda aos outros. Não é atraído pelo trabalho em equipe e gosta de verificar tudo sozinho. Atitudes autoritárias não contribuem para sua aprendizagem. A dimensão intelectual é seu ponto forte e o seu canal de comunicação privilegiado, pois depende dela para compreender o mundo. Não se interessa pela utilidade das coisas, visto que a coerência teórica é suficiente. É paciente, tolerante com relação à ambiguidade. Não se interessa em jogar só por jogar.

O dispositivo educativo ideal para o assimilador deve enfatizar os conceitos e os princípios dos saberes articulados no jogo, pois ele se interessa nas ligações lógicas entre os saberes envolvidos, pelas relações de causa e efeito, pelo abstrato existente. O domínio teórico é a sua obsessão. Quando envolvido, o jogo é, para ele, um momento de aprendizagem. Para os assimiladores, uma trama mais alegórica é apropriado. Se no jogo há mais jogadores, não depende deles, pois é independente em suas ações. Para que ele possa funcionar em outros estilos, o dispositivo deve dar

muito suporte e contextualização, por meio de atividades de tomada de consciência de si mesmo e dos outros, verificações empíricas das predições e aplicações práticas dos saberes.

#### Dispositivo educativo ideal para o Convergente

O estilo de aprendizagem convergente é caracterizado por ações teoricamente fundamentadas, no entanto, validadas pela experiência concreta. Ele é capaz de realizar, sem dúvidas, o que ele decidir fazer, mas de acordo com os procedimentos que julga adequados. Ele é controlador, se comunica pouco com seus subordinados e somente suas ideias que o interessam. Porém, quando está na posição de subordinado, obedece rigorosamente às ordens. Detesta indecisões, pois acredita sempre que não tem tempo a perder. Seu mundo é fechado, objetivo e racional. Não adere ao livre arbítrio, pois prefere as respostas e soluções técnicas, visto que não deixam espaço para dúvidas ou para subjetividades. Adora o automatismo. Para ele, as emoções e os sentimentos são um ruído contextual. Totalmente competitivo, ele sempre joga para ganhar.

O dispositivo educativo ideal para o convergente deve ser uma espécie de laboratório, no qual ele pode testar teorias, realizar montagens com precisão, modificar variáveis e testar os efeitos, controlar incertezas. Ele deve encontrar etapas bem definidas e módulos que ajudem, objetivamente, a realizar ações sem distração. Necessita de informações operacionais, objetivas, que não conduza para o incerto. Gosta sempre de provar que tem a razão, portanto, o jogo deve servir para essa finalidade. Deste modo, um bom dispositivo para um convergente, deve o conduzir estritamente para os objetivos desejados. Non jogo, se há outros jogadores, eles são uma ameaça. Quando joga em equipe, o membros são apenas instrumentos para viabilizar um avanço ou uma conquista. A simulação o estimula e as marcas de reconhecimento rapidamente se tornam troféus que registram suas conquistas.

#### Dispositivo educativo ideal para o Adaptador

O estilo de aprendizagem adaptador gosta de jogar e ser recompensado. Precisa ser útil para ser apreciado. Às vezes se coloca em segundo plano, mas gosta sempre de ser protagonista da ação. É profundamente gregário, sociável e participa espontaneamente das atividades que lhe são propostas. Não sabe dizer não, no entanto, é o primeiro a abandonar situações prolongadas demasiadamente. Sobretudo, quando não é a ação que está em jogo, ele aprecia a diversidade, o

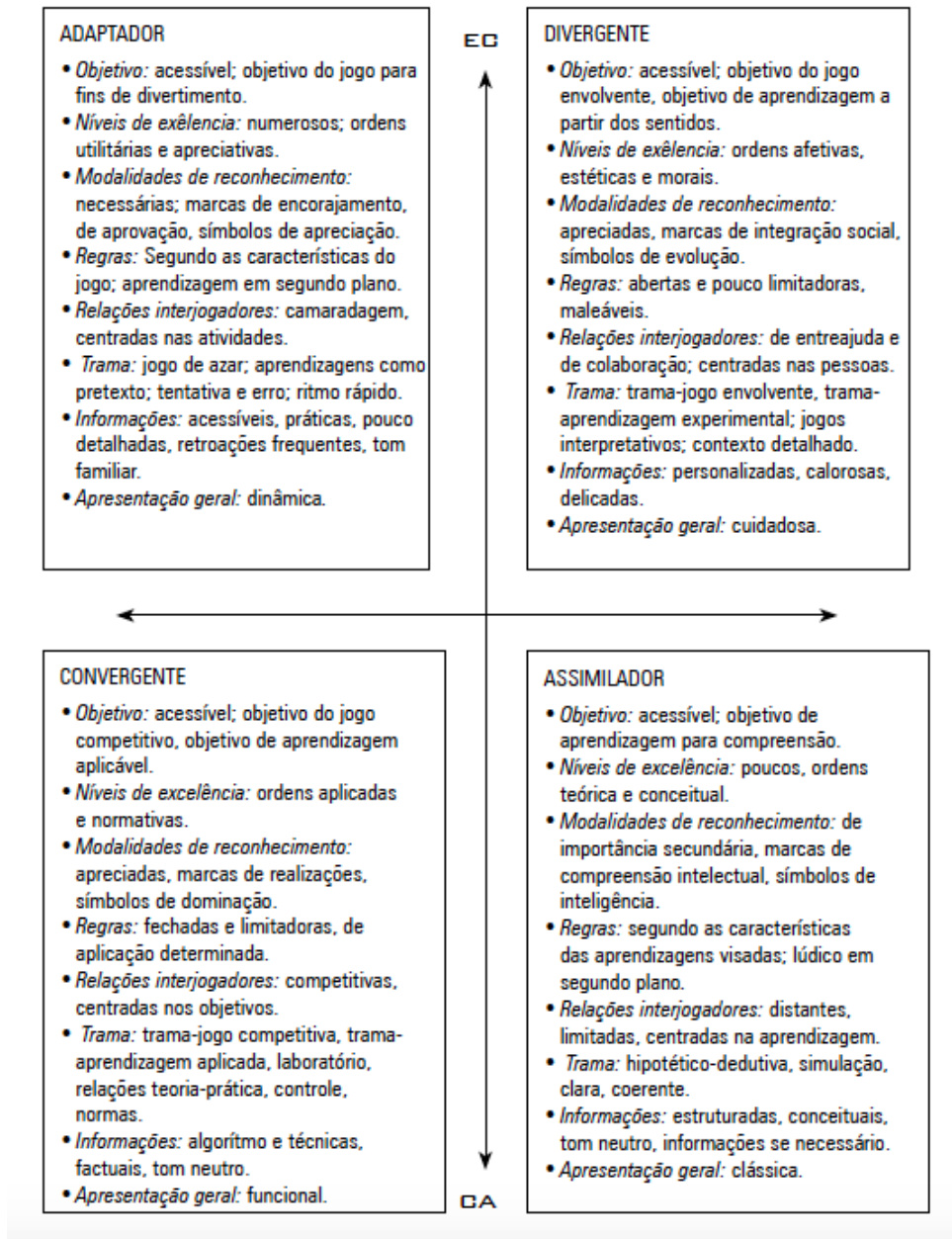
movimento e a mudança. Ele vive o presente e pode ser facilmente distraído. Aprende ou avança em contextos por meio da tentativa e erro.

O dispositivo educativo ideal para o adaptador deve ser uma espécie de jogo de azar, no qual as aprendizagens ali propostas devem ser apenas elementos do jogo. Ele aprecia jogar em grupo conquistando pequenas etapas. Cada etapa conquistada deve ser reconhecida. Gosta de se arriscar, de tentar a sorte, ou até mesmo de ter uma segunda chance em caso de erro fatal. É passível de ser regulado por sistemas condicionado à recompensas e punições. O melhor para eles é que os objetivos educativos, quando existirem, sejam subliminares, dando protagonismo aos desafios que lhe são propostos durante seu percurso. São exímios seguidores de tramas, mas não costumam constituírem suas estrutura. Deve-se ainda levar em conta as situações funcionais, eficazes, isto é, sem a necessidade de avaliação ou justificativa para seus atos

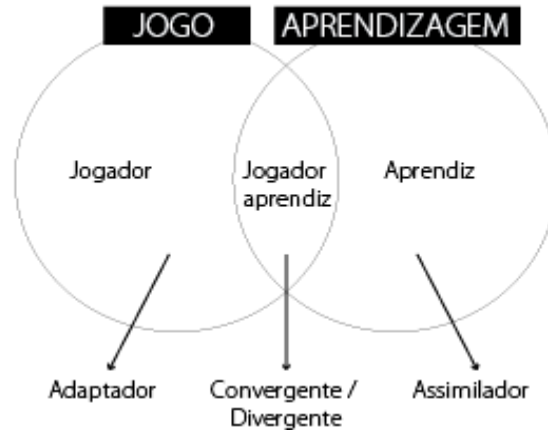
Em consideração aos dispositivos educativos ideais para cada estilo de aprendizagem, Gagnon (2015) propõe um modelos relacional entre os estilos de aprendizagem e as características estruturais dos jogos.

Mediante às relações estabelecidas por Gagnon (2015), compreendemos em cada estilo de aprendizagem quais arranjos de elementos de jogos seriam mais compatíveis com suas preferências individuais. Isto posto, nos remete ao fato de uma possível relação entre os estilos de aprendizagem e os estilos de jogadores, segundo os teóricos analisados nesta investigação. Assim sendo, buscaremos essa associação considerando as duas dimensões conceituais anteriormente apresentadas: as naturezas dos jogos (competição e colaboração) e os protagonistas (jogador, jogador-aprendiz e aluno). Conforme ilustrado na figura 6.

No que concerne à natureza dos jogos, se traçarmos um paralelo entre os modelos propostos por Caillois (1990), Keirse (1998) e Bartle (2004), obtemos uma relação entre as características individuais dos jogadores e seus diferentes perfis de interação com os diferentes tipos de jogos propostos, tal como ilustra a tabela 1 abaixo:



**Figura 7:** Elementos dos jogos associadas aos estilos de aprendizagem de Kolb (Extraído de Gagnon op. p.142).



**Figura 8:** Relação entre o conceito de protagonismo e os estilos de aprendizagem

Caillois	Bartle	Keirse
<b>Alea</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo de azar</li> <li>• Direcionado pela sorte</li> </ul>	<b>Lutador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Age contra outros jogadores</li> <li>• Busca a competição com outros jogadores</li> </ul>	<b>Artesão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É Tático</li> <li>• Busca o estímulo</li> <li>• Tem autoconfiança respeitável</li> <li>• Tem autoconfiança adaptável</li> </ul>
<b>Agôn</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo de competição</li> <li>• Direcionado pela maestria de habilidades (força, inteligência e memória)</li> </ul>	<b>Conquistador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Age contra o ambiente de jogo</li> <li>• Busca a competição com o ambiente de jogo</li> </ul>	<b>Guardião</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É logístico</li> <li>• Busca a segurança</li> <li>• Tem autoconfiança respeitável</li> </ul>
<b>Mimetismo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo de representação</li> <li>• Direcionado pela exploração do todo ou de si mesmo, simulação</li> </ul>	<b>Explorador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interage com o ambiente de jogo</li> <li>• Busca a descoberta no ambiente</li> </ul>	<b>Racionalizador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É estratégico</li> <li>• Busca o conhecimento</li> <li>• Tem autoconfiança resoluto</li> </ul>
<b>Ilinx</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo de vertigem</li> <li>• Direcionado pela desordem perceptiva</li> </ul>	<b>Socializador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interage com outros jogadores</li> <li>• Busca a relações humanas</li> </ul>	<b>Idealista</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É diplomático</li> <li>• Busca identidade</li> <li>• Tem autoconfiança autêntico</li> </ul>

**Tabela 2:** Relação entre as características individuais dos jogadores e seus diferentes perfis de interação com os diferentes tipos de jogos propostos

## **Validação**

A fim de validar nossa síntese e nossas aproximações entre os estilos de aprendizagem e os estilos de jogadores, observações foram feitas através de um estudo de caso, proposto por Ferreira (2015). O objetivo foi reunir, tanto quanto possível, informações detalhadas sobre a interação dos estilos de aprendizagem com os elementos e estratégias de gamificação, para compreender melhor a totalidade do fenômeno ao invés de ter uma abordagem macro comparativa de caráter estatístico. Neste contexto, foi tomado as discussões feitas por Ferreira (2015), sobre o caso em torno da capacitação de professores de matemática para o uso de softwares educativos complexos, assessorados pelo dispositivo educativo SiGA - Sistema Integrador de Gamificação na Aprendizagem.

O SiGA é um dispositivo tecnológico, capaz de integrar em softwares diversos, elementos relacionados à teoria da gamificação em concordância com a teoria dos estilos de aprendizagem. Primeiramente o SiGA propõe o questionário de Kolb<sup>57</sup> para o utilizador, após o teste, configura os elementos da gamificação no software educativo hospedeiro (mais especificamente os objetivos, regras, trama, sistema de recompensas e outras mecânicas de jogo), segundo o estilo de aprendizagem dominante averiguado pelo teste aplicado anteriormente. Por fim, integra-se aos processos de utilização e aprendizagem da ferramenta recompensando o usuário pelas suas ações, proporcionando feedback, níveis de excelência e etc. Isso significa, por exemplo, que um usuário com um estilo mais divergente terá acesso as mecânicas de jogos mais colaborativas (ajudas, feedbacks orientadores, narrativas contextuais), enquanto um usuário mais convergente terá a sua disponibilidade mecânicas de jogos (ranking, recompensas) que promovem melhor a competição. O dispositivo também configura estratégias para os estilos mais assimiladores e mais adaptadores.

Após seu único experimento, o dispositivo SiGA coletou dados de 25 usuários, obtendo uma amostra contendo aproximadamente 44% de convergentes, 24% de assimiladores, 20% de adaptadores e 12% de divergentes. Destes usuários foram escolhidos um de cada estilo para aprofundar análises sobre aspectos relacionados à motivação, tais como: interesse, envolvimento, comunicação, satisfação, integração e autonomia.

---

<sup>57</sup> Foi aplicado o inventário dos estilos de aprendizagem de Kolb, LSI 3.0.



Em seus resultados, Ferreira (2015)<sup>58</sup> concluiu que o estilo divergente se apropriou mais das mecânicas colaborativas e foi bastante socializador, enquanto o assimilador explorou os dois ambientes propostos, obtendo interação em ambos. Os adaptadores e convergentes foram mais competitivos, pois optaram pelo uso de classificação por ranking e colecionaram mais recompensas e pontos que os outros. No contexto da interação social<sup>59</sup> com outros usuários, os estilos divergentes e assimilador tiveram mais destaque, enquanto o adaptador menos e o convergente praticamente não teve registros de interações. Foi analisado também o critério de conclusão dos objetivos e evasão do processo de treinamento proposto pelo SiGA. Dentre os estilos, o divergente não concluiu todos os objetivos propostos no tempo estipulado pela experimentação. O que não representa um problema, pois liberdade de tempo é uma das características preponderantes nesse estilo, pois ele diverge. Com um pouco mais de tempo, estamos certos que ele alcançaria os demais, visto que todos os estilos são munidos das mesmas capacidades intelectuais e de operacionalização. Ferreira ainda ressalta que essa experimentação foi uma primeira tentativa bem sucedida de estudos, o que indica que o software precisa ainda precisa ser melhor calibrado para atender a todos os estilos de aprendizagem de maneira mais abrangente.

## **Conclusão**

Nesta investigação buscamos verificar possíveis relações entre as diferentes preferências de indivíduos inseridos em contextos de jogos (estilos de jogar) e de aprendizagem (estilos de aprender), a fim de contribuir com novos conhecimentos para o campo de estudo da gamificação. Assim, propomos um modelo relacional capaz de associar os estilos de aprendizagem com os diferentes tipos de jogos, o que sugere conseqüentemente uma relação com os diferentes estilos de jogadores.

Como pode ser visto, no que diz respeito aos estilos de Bartle e Keirse, encontramos, respectivamente, relações diretas entre: o estilo Lutador e o temperamento Artesão; o estilo Conquistador e o Guardiã; o estilo Explorador e o Racionalizador; e entre o estilo Socializador e o Idealista. Contudo, no que se refere a relação desses estilos com os tipos de jogos de Caillois, não haveria uma relação direta entre os tipos e os estilos, mas sim entre uma combinação dos

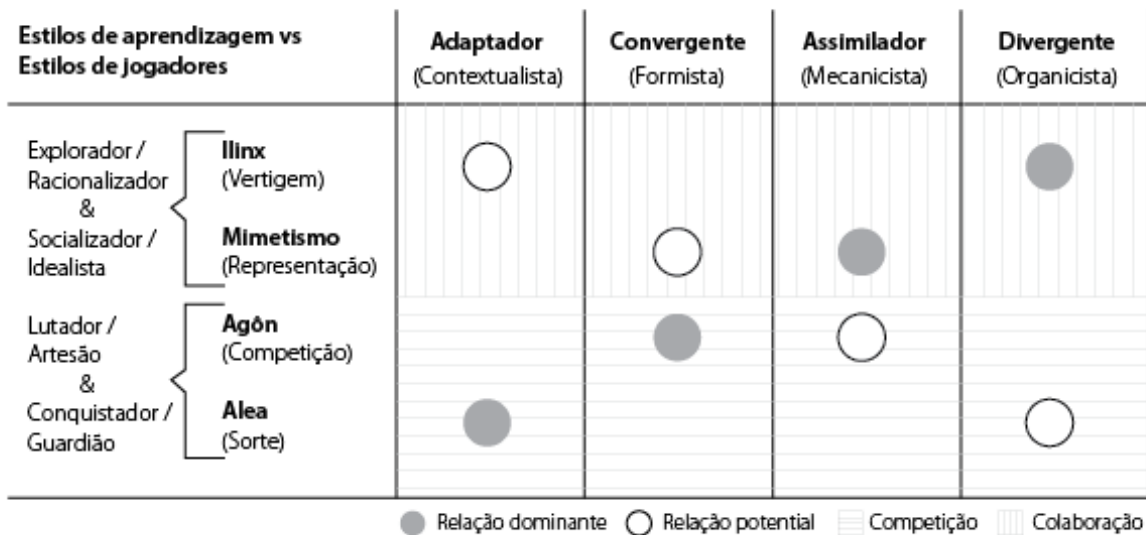
---

<sup>58</sup> Os dados coletados e a discussão pode ser vista na íntegra em Ferreira (2015, p.81).

<sup>59</sup> São funcionalidades da interação social: chat, like/dislike, pedido e resposta de ajuda e seguir um outro usuário.

tipos tais como: Agôn + Alea, em suas diversas variações, estaria associado aos estilos Lutador/Conquistador-Artesão/Guardião; e a combinação Mimetismo + Ilinx, em ambas as variações, estaria associado aos estilos Explorador/Socializador- Racionalizador/Idealista.

Considerando o exposto, propomos o seguinte modelo relacional entre os estilos de aprendizagem e os estilos de jogadores:



**Figura 9:** Modelo relacional entre os estilos de aprendizagem e os estilos de jogadores

O modelo relacional acima propõe uma associação entre os estilos de aprendizagem (Kolb) e os estilos de jogadores (Bartle e Keirse), tendo como eixo integrador os tipos de jogos de Caillois. Fazendo uma análise comparativa entre os conceitos propostos por Gagnon (2015) e a categorização dos jogos propostos por Caillois (1990), organizamos o modelo sob três conceitos: 1) protagonismo (jogador, jogador-aprendiz e aluno), 2) natureza de jogo (competição e colaboração) e 3) intensidades da relação (dominante e potencial).

1) Com base no conceito de protagonismo de Gagnon(2015), apresentamos o grau de adaptação de cada estilo de aprendizagem às diferentes categorias dos jogos. Como podemos ver, cada estilo de aprendizagem corresponde melhor a duas categorias de jogos, de maneira muito complementar e simétrica.

2) Como todos os jogos possuem naturezas colaborativas e competitivas, as representamos na organização das categorias dos jogos, bem como na ordem dos estilos de aprendizagem. O nosso modelo organiza as categorias que Caillois combina com o tipo *Agôn*, haja visto que o tipo é a

representação dominante da competição e de maneira análoga às demais, representando para nós o que mais se aproximaria da natureza colaborativa. Assim, podemos perceber naturalmente as zonas em que estão presentes as associações entre as naturezas competitiva e colaborativa, os tipos de jogos e os estilos de aprendizagem.

3) Consideramos uma **relação dominante**<sup>60</sup>, aquela que mais representa a compatibilidade entre as preferências particulares de um estilo de aprendizagem com certas características de jogos. Em outras palavras, analisamos as características dominantes de cada estilos de aprendizagem e encontramos as categorias de jogos mais compatíveis para cada um deles. Por outro lado, sabemos que todo estilo de aprendizagem tem fronteira com outros, pois compartilham mesmos modos de aprendizagem. Com base nessas fronteiras, estabelecemos a **relação secundária**, que representa as preferências secundárias mais inerentes de cada estilo, sendo aparente quando a relação dominante não puder ser estabelecida *a priori*. Ademais, sabemos que todo indivíduo possui em si mesmo todos os estilos de aprendizagem, poderíamos dizer então, que por meio da adaptação, qualquer relação seria possível entre os estilos de aprendizagem e os diferentes tipos de jogos para atingir um objetivo de aprendizagem desejado.

Os resultados obtidos por meio das análises feitas até o momento nos parecem bastante coerentes, o que nos dá indícios de que estamos no caminho certo. No entanto, ainda é necessário um trabalho minucioso e sistemático de validação dos modelos e conceitos propostos por esta investigação, haja vista a complexidade dos estilos de aprendizagem abordados. Embora a tarefa seja difícil, sua realização é totalmente factível e será ainda mais completa se estiverem envolvidos conhecimentos provenientes dos quatro diferentes estilos de aprendizagem, através de uma equipe multidisciplinar. É necessário também mais experimentos consistentes, capazes de fornecer insumos para subsidiar novos empreendimentos, a fim de enriquecer o modelo aqui proposto.

---

<sup>60</sup> O conceito de relação dominante e secundária foi estabelecido primordialmente sob as relações entre os estilos de aprendizagem e os tipos de jogos de Caillois. No que se refere à relação entre os estilos de jogadores e os estilos de aprendizagem, os conceitos ainda carecem de validações que vão além desta investigação.

## Referências

- Bartle, R.A. (2004). *Designing virtual worlds*. New Riders.
- Bartle, R.A. (1996). "Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who suit MUDs". Acessível em <http://www.mud.co.uk/richard/hclds.htm>.
- Bateman, C. e Boon, R. (2006). *21st Century Game Design*. Boston: MA 02210.
- Briggs, M. e Briggs, I. (1980). *Gifts Differing: Understanding Personality Type*. Davies-Black Publishing; Reprint edition (May 1, 1995).
- Caillois, R. (1990). *Os Jogos e os homens: a máscara e a vertigem*. Tradução Portuguesa. Lisboa: Cotovia.
- Ferreira, B.S. (2015). *O uso da gamification como estratégia para a capacitação de professores para o uso de softwares educativos complexos: o caso do GGBook*. Projeto de Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação: Universidade de Brasília.
- Gagnon, R. (2015). Jogar com estilo para ter sentido. In: LACERDA SANTOS, G; LÉTTI, M. M. (Org.). *Gamificação como estratégia educativa*. Brasília: Link Comunicação e Design.
- Huizinga, J. (1980). *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva.
- Keirse D. (1998). *Please Understand Me II*. Prometheus Nemesis Book Company, Carlsbad, CA.
- Kolb, D.A. (1984). *Experimental Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.
- Lazzaro, N. (2004). *Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story*. Acessível em [http://www.xeodesign.com/xeodesign\\_whyweplaygames.pdf](http://www.xeodesign.com/xeodesign_whyweplaygames.pdf);
- Legendre, R. (1983). *L'éducation totale*. Montréal : Ville-Marie.
- Legendre, R. (2001). *Une éducation... à éduquer! : plus de 20 ans écoulés... même constat!* (3e éd.). Montréal : Guérin.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3e éd.). Montréal : Guérin.
- Messier, G. e Dumais C. (2016). L'anasyntèse comme cadre méthodologique pour la recherche théorique : *deux exemples d'application en éducation, recherches qualitatives* (vol.35(1), pp. 56-75).
- Pepper, S.C. (1970). *World Hypotheses. A Study in Evidence*. Los Angeles: University of California Press.

Ritchey T. (1991). Analysis and Synthesis On Scientific Method - Based on a Study by Bernhard Riemann, International Federation for System Research ( vol. 8, n. 4, pp. 21-41).

Salen, K.; Zimmerman, E. *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press, 2004.

Sauvé, L. (1992). *Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement : élaboration d'un supramodèle pédagogique* (Thèse de doctorat inédite). Université du Québec à Montréal, Montréal, QC.

Silvern, L. (1972). *Systems engineering of education V: quantitative concepts for education*. Los Angeles, CA: Education and Training Consultants Co.

Stewart, B. (2011). *Personality And Play: A Unified Model*. Acessível em [http://www.gamasutra.com/view/feature/6474/personality\\_and\\_play\\_styles\\_a\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/6474/personality_and_play_styles_a_.php)

Zourhlal, A. (1998). *Contribution théorique et empirique à l'étude de la connaissance signifiante en contexte de formation professionnell* (p.138). Tese (Doutorado). Québec: Université Laval.

Zourhlal, A. (2015). *Conhecimentos e aprendizagens significativos: algumas pistas de pesquisa para os jogos educativos*. In: LACERDA SANTOS, G; LÉTTI, M. M. (Org.). *Gamificação como estratégia educativa*. Brasília: Link Comunicação e Design.

**PRODUCCIÓN DE TEXTOS MULTIMODALES A PARTIR DE “MIS LECTURAS  
DIARIAS” DEL MINEDUC**

**PRODUCTION OF MULTIMODAL TEXTS BASED ON "MY DAILY READINGS"  
FROM MINEDUC**

**PRODUÇÃO DE TEXTOS MULTIMODAIS DE "MINHAS LEITURAS DIÁRIAS" O  
MINEDUC**

Lester Aliaga.

**Introducción:** La experiencia se desarrolla en un liceo técnico-profesional de San Pedro de la Paz, Chile. El departamento de Lenguaje y Comunicación acordó iniciar cada clase con una lectura, síntesis y comentario al cuaderno, aprovechando las Antologías del Programa “Mis Lecturas Diarias” de Bibliotecas Escolares-CRA del Ministerio de Educación.

**Objetivo:** Producción de textos multimodales a partir de textos leídos en clases.

**Metodología y Marco Teórico:** A mediados de año, cuatro terceros medios trabajaron sus textos en la Sala Multimedia del liceo, aplicando herramientas de Word y utilizando Google y Youtube en la búsqueda y selección de información para transformar sus textos escritos en multimodales.

Para evaluar, se utilizó rúbrica con Análisis Multimodal del Discurso, utilizando categorías como: distribución semiótica, fotografías, hipervínculos a textos escritos y audiovisuales, ortografía y redacción.

Nos inspiran autores como: Cassany, Van Dijk, Kress y Manghi.

**Resultados y Conclusión:** Estudiantes poco motivados para leer y escribir, producen textos multimodales con interés y creatividad, usando las TIC de manera autónoma y responsable. Los estudiantes, desarrollan su competencia comunicativa, en general, y lingüística, en particular.

**Palabras clave:** Textos – Lectura – Escritura – Multimodal – TIC.

**Introduction:** The experience is developed in a technical-professional high school in San Pedro de la Paz, Chile. The Department of Language and Communication agreed to start each class with

a reading, synthesis and comment to the notebook, taking advantage of the "My Daily Readings" Program of School Libraries - CRA of the Ministry of Education.

**Objective:** To produce multimodal texts from texts read in classes.

**Methodology and Theoretical Framework:** In the middle of the year, four third media worked in the multimedia room of the lyceum, applying Word tools and using Google and Youtube in the search and selection of information to transform their texts written in multimodal.

To evaluate, it was used rubric with Multimodal Discourse Analysis, using categories such as: semiotic distribution, photographs, hyperlinks to written and audiovisual texts, spelling and writing.

We are inspired by authors like: Cassany, Van Dijk, Kress and Manghi.

**Results and Conclusion:** Students who are not motivated to read and write, produce multimodal texts with interest and creativity, using ICT autonomously and responsibly. Students develop their communicative competence, in general, and linguistics, in particular.

**Key words:** Texts - Reading - Writing - Multimodal - ICT.

**Introdução:** A experiência tem lugar em uma escola profissional em San Pedro de la Paz, Chile. O Departamento de Língua e Comunicação concordaram em iniciar cada classe com uma leitura, síntese e comentário para notebook, usando os Anthologies Programa "minhas leituras Daily" Bibliotecas Escolares-CRA do Ministério da Educação.

**Objetivo:** Produção de textos multimodais de textos lidos em sala de aula.

**Metodologia e Marco Teórico:** A meio do ano, quatro terceira significa textos trabalhou no Multimedia quarto Lyceum, Word e aplicação de ferramentas usando o Google e Youtube em busca e seleção de informações para transformar seus textos escritos em multimodo.

Para avaliar a posição foi utilizado com Multimodal Análise do Discurso, usando categorias, tais como distribuição de semiótica, fotografias, links para escrita e audiovisual textos, ortografia e escrita.

Somos inspirados autores como Cassany, Van Dijk, Kress e Manghi.

**Resultados e Conclusão:** Os alunos desmotivados a ler e escrever, produzir textos multimodais com interesse e criatividade, utilizando as TIC de forma independente e responsável. Os alunos desenvolvem sua competência comunicativa em geral e língua em particular.

**Palavras-chave:** Textos - Leitura - Escrita - Multimodal - TIC.

## INTRODUCCIÓN

Esta es una experiencia pedagógica desarrollada en clases de Lenguaje y Comunicación de Tercero Medio en el liceo Técnico-Profesional “Mauricio Hochschild” del Centro Educacional de Alta Tecnología para la región del Biobío, CEAT, ubicado en San Pedro de la Paz, provincia de Concepción.

El año 2013, el componente Bibliotecas Escolares, CRA, del Ministerio de Educación de Chile envió a todos los establecimientos educacionales del país textos literarios y no literarios en el marco del Programa de Fomento de la Lectura en clases: “Mis Lecturas Diarias”. En el ámbito liceano, son catorce Antologías con lecturas variadas y adecuadas para cada curso, de 1° a 4° Medio.

### Antologías para 1° Medio:



### Antologías para 2° Medio:



### Antologías para 3° medio:





## Antologías para 4° Medio:



Veníamos en nuestro liceo explorando la incorporación de imágenes que dialogaran con los textos escritos en la producción textual de estudiantes de Tercero y Cuarto Medio, particularmente en el contenido referido al texto argumentativo, aunque también creamos textos poéticos apoyados por fotografías capturadas por los propios estudiantes.

Las lecturas de aprendizaje en el tema de la multimodalidad nos condujeron, después de Kress, Van Dijk y Cassany a una profesora chilena, investigadora en temas de Semiótica social y Multimodalidad, la doctora Dominique Manghi. Y en 2012, tras la publicación de un texto en que reflexiona acerca del aporte de la perspectiva multimodal para la enseñanza en el aula, nos embarcamos en la exploración de estrategias que fueran más allá de las imágenes y que incorporaran la multimodalidad a los textos literarios y no literarios que nuestros estudiantes de Tercero y Cuarto Medio producían en el aula, aplicando sus conocimientos previos de WORD, de buscadores de internet como GOOGLE, BING y YAHOO! y plataformas audiovisuales como YOUTUBE, VIMEO y DAILYMOTION.

En la actualidad, los avances tecnológicos nos permiten incorporar una variedad de recursos en los textos que escribimos y leemos por lo que nos parece natural ver fotos, dibujos, esquemas, fórmulas, gráficos, etc., incluidos en los textos que circulan en los diversos ámbitos. El concepto de multimodalidad apunta a la variedad de modos o recursos semióticos utilizados para significar y que confluyen en un mismo evento comunicativo. Este enfoque se ha hecho ineludible especialmente debido a los cambios en las prácticas de lectura y escritura de las generaciones actuales, quienes no solo leen y escriben textos en soporte papel, sino que además cotidianamente leen y escriben textos digitales e hipertextos, los cuales ofrecen potencialidades innovadoras de crear significado. (MANGHI, 2012:5)

En los liceos que están desarrollando el programa “Mis Lecturas Diarias” de manera sistemática, por lo tanto, dentro de la planificación curricular de los distintos niveles de Lenguaje y Comunicación, lo más frecuente es que se lea un mismo texto al inicio de la clase, como

motivación al tema a tratar. También puede ser un texto a elección del estudiante en el marco de los planes de lectura silenciosa sostenida o un texto común o a elección del lector/a, pero que implica un trabajo posterior de resumen y comentario personal sea de manera oral o normalmente por escrito y en el cuaderno.

El único estudio de uso de los textos entregados, publicado por el Ministerio de Educación, está focalizado en el segundo ciclo de educación básica, es decir, de 5° a 8° año. Aquí, el objetivo del programa:

Desde 2011 el Ministerio de Educación, a través de su componente Bibliotecas Escolares CRA, implementa el programa Mis lecturas diarias cuyo propósito es mejorar los niveles de lectura de estudiantes de 2° básico a 4° medio. Este programa, que forma parte del Plan Nacional de Fomento a la Lectura Lee Chile Lee, hace entrega de una antología literaria o informativa, propuesta como uso complementario del texto escolar y la colección del CRA, para cada estudiante de establecimientos municipales y particulares subvencionados. Junto con las antologías el programa entrega a los docentes una guía de sugerencias pedagógicas para fomentar su uso. (MINEDUC, 2014:4)

En el libro “Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: claves y miradas” se relata el caso de una profesora de la Universidad de Stanford, Andrea Lunsford, que enseña escritura y retórica, que analizó casi quince mil ejemplos de escritura de sus alumnos: ensayos, artículos en revistas, mails y conversaciones de chats. Llegó a la siguiente conclusión:

“Estamos en medio de una revolución en las alfabetizaciones comparable a la que se producía con la civilización griega. No es que la tecnología esté matando nuestra habilidad para escribir, muy al contrario..., la está reviviendo y dirigiendo nuestra alfabetización hacia nuevas direcciones”. Reig y Vílchez, (2013:30)

### **Marco teórico y/o metodológico**

La experiencia que analizaremos va más allá de la simple, y no menos importante, producción de textos a partir de la lectura en clases. Un artículo publicado en Quaderns Digitals N° 57, ya en el año 2009 da cuenta de una realidad que se mantiene en estos días:

“...la mayoría de los docentes en ejercicio en la actualidad se formó en sistemas educacionales en los que el lenguaje escrito era *el* modo de representación central en los procesos de aprendizaje, la autoridad del educador o de la educadora se basaba en la detención *del* conocimiento y, finalmente, la producción y distribución de recursos semióticos estaba restringida a unos pocos actores sociales, mientras que a las masas cabía su consumo. (Minelli de Oliveira, 2009)

Antes, Günther Kress (2003) nos había propuesto una literacidad para la nueva época de los medios modernos de comunicación en que la pantalla ha reemplazado al libro como soporte dominante, transformando a la imagen en el centro de la comunicación. Este enfoque marca la transición desde una teoría que solo daba cuenta del lenguaje escrito, verbal, hacia una teoría que considera y realza la gestualidad, el habla, las imágenes, la escritura, los colores, la música, entre otros modos de expresión, o modos semióticos.

Los modos o sistemas semióticos son: lingüístico, visual, auditivo, gestual y espacial. El texto es multimodal cuando combina dos o más sistemas o modos semióticos.

También en ese tiempo Theo Van Dijk apuntaba:

El aspecto visual del discurso a menudo fue omitido en los estudios del discurso. Sin embargo, la disciplina hermana de la lingüística, la semiótica, hace hincapié en que un análisis de las dimensiones visuales del discurso resulta indispensable, especialmente en estos tiempos de comunicación multimedial o multimodal (Van Dijk, 2003:28).

Ya en los años 60 se había generado una evolución del concepto de texto, pasando del ámbito de la lingüística a la semiótica que lo definía no solo como un producto verbal, sino como una unidad de significado, por lo que, como se dice ahora: todo es texto, porque todo comunica y todo tiene un significado que se puede interpretar.

Los docentes que ya tenemos algunas décadas en la profesión hemos vivenciado varios cambios en el ejercicio de nuestra labor y en las condiciones en que se desarrolla. Y en la actualidad, asistimos a un verdadero cambio de época, en el cual, como en toda transformación, hay riesgos y hay oportunidades en muy distintos ámbitos. Están cambiando ya de forma acelerada conceptos, estructuras y hasta instituciones que creíamos poco menos que definitivas e inmutables. Nuestros alumnos/as nacieron y se están educando en este contexto y eso condiciona su manera de ser, su

manera de relacionarse con los amigos, con la familia, con los profesores, su manera de aprender, de pensar, de razonar.

En este contexto de cambios profundos, el Ministerio de Educación de Chile se ha preocupado de instalar en la formación de los nuevos profesores/as de Lenguaje y Comunicación la enseñanza del texto multimodal como fenómeno que los estudiantes deben comprender y producir.

En el texto que orienta la formación para carreras de pedagogía en educación media, de los tres estándares del eje Lectura, uno señala que el nuevo docente debe promover la comprensión crítica de textos multimodales:

El futuro profesor o profesora está preparado para desarrollar habilidades para que los estudiantes comprendan críticamente textos multimodales diversos que circulan tanto en el ámbito público como privado. El futuro profesor o profesora reconoce la importancia de la cultura audiovisual en la actualidad y su influencia en la socialización y aprendizaje de alumnos y alumnas. Sabe asimismo, que la interpretación de estos textos debe considerar el contexto en que son utilizados, ya que la comprensión de su sentido está fuertemente guiada por convenciones sociales e ideológicas. Conoce los rasgos básicos de cada uno de los modos semióticos (verbal, visual, sonoro), las relaciones que se pueden establecer entre ellos y el rol de los componentes afectivos-emocionales en la construcción del mensaje y sus efectos posibles en los destinatarios. Distingue el formato y soporte digital o impreso de los textos, y comprende que cada uno de ellos posee un potencial de recorridos de lectura diferente. Distingue los niveles de comprensión literal, inferencial, crítico y valórico, y los aplica a los textos multimodales. Es capaz de aplicar diversas estrategias para favorecer la construcción individual y colectiva del sentido de los textos multimodales, descomponer sus elementos y realizar un análisis crítico. Sabe cómo evaluar el desarrollo de la comprensión de textos multimodales y favorecer el aprendizaje metacognitivo y autocrítico a propósito de éstos. (MINEDUC, 2012:64)

De igual forma, de los tres estándares del eje Escritura, uno prescribe que el nuevo docente debe estar capacitado para conducir el proceso de diseño, producción y comunicación de textos multimodales adecuados a diversas situaciones comunicativas.

El futuro profesor o profesora es capaz de generar situaciones de aprendizaje para que sus alumnos y alumnas logren diseñar, producir y comunicar mensajes mediante textos multimodales

adecuados a diversas situaciones comunicativas. Conoce las características de diversos géneros discursivos multimodales, las propiedades de los modos semióticos (verbal oral y escrito, visual y sonoro) y cómo combinarlos en la producción de textos multimodales. Asimismo, reconoce el potencial de los medios de comunicación tales como Internet, Radio, Prensa y Televisión, para la construcción de textos multimodales y comprende las condiciones elementales de su funcionamiento. El futuro profesor o profesora es capaz de diseñar y realizar actividades que permitan la producción colectiva de textos multimodales, considerando géneros correspondientes a prácticas discursivas reales y tomando en cuenta los conocimientos que los estudiantes ya tienen sobre ellos. Sabe cómo retroalimentar los procesos de planificación, composición, revisión y edición de los textos que producen los alumnos y alumnas, y conoce estrategias para conducirlos a reflexionar sobre el impacto social que pueden tener los diversos mensajes explícitos e implícitos que ellos producen y sobre sus propios sesgos y estereotipos. El futuro profesor o profesora está preparado para elaborar instrumentos destinados a recabar información sobre los intereses de los estudiantes y sus preferencias en este ámbito y es capaz de construir criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación de la producción multimodal. (MINEDUC, 2012:76)

## **CUERPO DEL TEXTO**

El problema abordado en este trabajo se relaciona con la producción de textos multimodales a partir de la comprensión lectora verbal en el aula. Nuestros alumnos/as son nativos digitales, en la denominación de Marc Prensky (2011), y eso implica un contexto pedagógico que debe no solo incluir, sino desarrollarse en ambientes de hiperconectividad. Este nuevo paradigma educativo está cambiando drásticamente la forma de comunicarnos, de gestionar la relación estudiante-docente, de planificar y hacer nuestras clases, de evaluar y de explorar estrategias didácticas que incluyan el trabajo con celulares, tablets u ordenadores, sea en la sala de clases o en dependencias ad hoc, como laboratorios de computación, salas de informática, salas multimedia, talleres de especialidad, en nuestro caso como liceo técnico-profesional, o bibliotecas con computadores y notebooks disponibles.

En los comienzos del nuevo siglo, Francesc Pedró, alto funcionario de la OCDE en el área Educación, escribía:

En una época en la que se pone mucho énfasis en la efectividad de la enseñanza, debería prestarse mayor atención a los cambios que están produciéndose en los alumnos a medida que se transforman cada vez más en NML [New Millennium Learners: Aprendices del Nuevo Milenio]. Su emergencia exige una reconsideración de las innovaciones educativas basadas en las tecnologías que coloque las nuevas actitudes y expectativas de los alumnos, así como sus nuevas competencias, en el centro de la discusión. (PEDRÓ, 2006:15)

El nuevo contexto tecnológico de hiperconectividad está cambiando la vida cotidiana, sus espacios y sus tiempos: la manera en la que nos comunicamos, nos divertimos, nos formamos, hacemos gestiones burocráticas, cuidamos de nuestra salud, viajamos...

Creemos que los textos multimodales, por su necesario uso de tecnología, particularmente en este caso por el trabajo con buscadores web, adquieren especial importancia cuando tenemos alumnos con poca motivación por la lectura de libros y reacios a la producción de textos, en el cuaderno o asistidos por el computador, particularmente de opinión.

El portal educarchile.cl consigna:

En el siglo 21 la definición de alfabetización se ha ampliado para referirse a un manejo flexible de un conjunto de capacidades en el uso y producción de textos tradicionales y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Ser hoy en día alfabetizado supone comprender, interpretar, reflexionar y producir no sólo textos escritos en general, sino que textos multimodales en específico. (EDUCARCHILE.CL, 2013)

En consecuencia, nos propusimos en la clase de Lenguaje y Comunicación de Tercero Medio del liceo técnico profesional “Mauricio Hochschild” avanzar desde lo que Cassany (2016) llama “actividades intensivas de comprensión lectora” a “actividades extensivas de fomento de la lectura”, aplicando en nuestro caso la tecnología informática y la internet.

En efecto, durante el primer semestre de cada año, desde 2013, clase a clase, los estudiantes leyeron textos de las antologías del programa “Mis lecturas diarias” y generaron resúmenes y comentarios personales que tributaban sinérgicamente al desarrollo de la habilidad de producir textos argumentativos, materia relevante en el programa de Lenguaje y Comunicación de Tercer

año de Educación Media en Chile, y al desarrollo de objetivos de orden conceptual, lexicológico, ortográfico, de redacción y destrezas específicas relacionadas con el trabajo con textos breves: anticipar, deducir.

El especialista catalán nos habla de las actividades intensivas de comprensión lectora, cuyo objetivo es:

desarrollar procedimientos (las microhabilidades de la comprensión: anticipación, *skimming*, *scanning*, inferencia de implícitos, inducción del significado de palabras desconocidas, etc.) y consisten en la lectura y el comentario en clase de textos breves, con la mediación del profesor (CASSANY, 2016:92)

Durante el primer semestre de 2013, ese fue el “provecho pedagógico” que le dimos a los textos que envió el componente Bibliotecas Escolares del Ministerio de Educación. Pero después, siempre siguiendo al maestro español, trabajamos con las que denomina “actividades extensivas de fomento de la lectura” que

se proponen desarrollar objetivos actitudinales (generar motivación, formar hábitos lectores, construir bagaje cultural, descubrir los beneficios que proporciona leer, etc.) y consisten en la lectura autónoma y diferida durante el curso de libros de diverso tipo (literatura infantil y juvenil, ensayo, etc.). (CASSANY, 2016:92)

En 2014 y 2015, cada clase se inició con una lectura que podía ser única para todo el curso o a elección personal de las y los estudiantes, en lectura silenciosa o aprovechando de modelar la lectura en voz alta si el texto era el mismo para todo el curso. Después de la lectura, por lo menos debía haber un resumen y un comentario de lo leído.

En octubre de cada año, todo el mes, es decir, doce horas, las clases de cuatro Terceros Medios se trasladaron al Laboratorio de Informática donde trabajaron la siguiente secuencia:

- 1.- Traspaso de quince síntesis y comentarios a procesador de textos Word (una síntesis y comentario por hoja).
- 2.- Enriquecimiento de cada texto, aplicando las herramientas de Word (tipo de letra, tamaño, color, diseño de página, marcos, fondos, clips art).

**3.-** Búsqueda y selección de información en internet acerca del tema y autor leídos: fotografías para incluir y otros textos, para profundizar conocimientos personales y de futuros/as lectores y lectoras del texto multimodal.

**4.-** Inclusión de hipervínculos a textos escritos y audiovisuales que hablen y muestren el tema y al autor (reportajes, entrevistas, cortometrajes, etc.).

En 2016, se replicó la actividad de lectura, resumen y comentario en cada clase de Lenguaje durante el primer semestre, con una variante en relación al tiempo en la tarea, que se redujo, y apelando a uno de los sellos de nuestro establecimiento, la autonomía responsable, se pidió en el mes de julio que traspasaran por su cuenta, en tiempos propios o en espacios libres de la clase de lenguaje u otra, una vez terminada la actividad planificada, los resúmenes y comentarios a un archivo Word.

A fines de agosto, tres horas, y principios de septiembre, tres horas, se procedió a trabajar en la nueva Sala Multimedia del liceo, aplicando multimodalidad a sus textos.

El liceo “Mauricio Hochschild” desde que inició actividades en 1993 al alero del Centro Educacional de Alta Tecnología ha tenido como uno de los ejes de su quehacer docente una permanente necesidad de explorar, probar y analizar respuestas educativas innovadoras a los cambios que han presentado los contextos educativos en los últimos tiempos, especialmente en el ámbito pedagógico con la incorporación desde su inauguración a inicios de los años 90 de la tecnología informática en todos los procesos docentes tanto en salas de clases como en laboratorios y talleres de especialidades.

En su Proyecto Educativo Institucional encontramos siete sellos educativos: Cultura de Altas Expectativas, Autonomía Responsable, Excelencia Académica, Excelencia Pedagógica, Prácticas Inclusivas para el Aprendizaje, Convivencia Social Armónica y Utilización Intensiva de la Tecnología. Este último se explica así:

La incorporación de las TIC's en los procesos de gestión educativa y de aprendizaje pone al alcance de las/los estudiantes y docentes herramientas tecnológicas como un medio para impactar en la significancia de los procesos de aprendizaje, facilitándolos y haciéndolos más entretenidos, potenciando prácticas y competencias tecnológicas



que poseen los estudiantes e incorporándolas creativamente a las experiencias pedagógicas en los ambientes de aprendizaje. (PEI, 2017)

Para la evaluación se utilizó la rúbrica que se presenta en la figura 1 y que consideró: diseño, fotografías, hipervínculos a textos escritos y a textos audiovisuales, ortografía y redacción.

Modos semióticos. Elementos para evaluar	1	2	3	4
Lingüísticos	El texto presenta muchos errores ortográficos y gramaticales (más de siete), pero se entiende	El texto se entiende, pero presenta algunos (menos de siete) errores ortográficos y gramaticales	El texto presenta un vocabulario adecuado, con pocos (cuatro menos) errores ortográficos ni gramaticales	El texto presenta un vocabulario adecuado, sin errores ortográficos ni gramaticales
Visuales	El texto no presenta imágenes	El texto presenta 1 imagen	El texto presenta 2 imágenes	Incluye tres o más imágenes
Audiovisuales	El texto no presenta audiovisuales	El texto presenta un audiovisual que no es totalmente adecuado	El texto presenta un audiovisual adecuado, pero que no agrega más información	El texto presenta un audiovisual que dialoga con él y enriquece su contenido
Diseño	No presta atención al diseño del texto	Presta algo de atención al diseño del texto	Presta suficiente atención al diseño del texto	El diseño del texto se aprecia agradable y armonioso

**FIGURA 1:** Rúbrica para textos multimodales

Ejemplos de textos multimodales de nuestros estudiantes desde 2013 a 2016 aquí:  
<http://www.ceat.cl/inicio/ensayos-multimodales-lenguaje/>

## **CONCLUSIONES**

Trabajar la comunicación multimodal en la educación escolar presenta muchas ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuando los paradigmas educativos han cambiado, el reto ahora es formar personas curiosas, creativas, que dejen de ser espectadores de la tecnología y se transformen en usuarios calificados, competentes, y cocreadores con ella.

La aplicación de multimodalidad a los textos producidos en las aulas implica una preparación especial por parte de docentes y estudiantes para poder aprovecharla adecuadamente. Los estudiantes del siglo XXI, todos nativos digitales, exigen este tipo de estrategias. La escuela, y particularmente el profesorado, tienen que estar a esa altura.

Debiéramos pasar de la preocupación a la ocupación en el tema de los textos multimodales en la escuela. Como dice MANGHI (2012:13-14):

“... la multimodalidad devela otras formas de crear significado (imágenes, mapas, gráficos, esquemas, tablas, fórmulas, etc.) todas tecnologías culturales también, que hemos dejado en un segundo plano hasta el momento y que además hemos supuesto son aprendidas de manera natural por todos”.

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que no pocos estudiantes con dificultades o desmotivados para expresarse en un formato escrito tradicional, escriben textos multimodales con interés, relajados y comunicándose de manera efectiva.

Además, el trabajo interactivo y colaborativo, a veces con el docente como simple espectador y aprendiz, en que los estudiantes construyen textos multimodales, utilizando sus saberes y los de sus compañeros y aplicando la tecnología informática, es una apuesta por los textos y las clases de Lengua y Literatura del futuro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Libros:

- 1.- Kress, G. (2003). Literacy in the new media age. London: Routledge
- 2.- Reig, D. y Vílchez, L. (2013) Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: claves y miradas. Madrid: Fundación Telefónica.
- 3.- Van Dijk, T. A. 2003. Ideología y discurso. Barcelona: Gedisa.

### Artículos online:

- 1.- Cassany, D. (2016). La escritura extensiva. La enseñanza de la expresión escrita en secundaria. *Enunciación*, 21(1), pp. 91-106.  
Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/330522049/Cassany-Daniel-2016-La-escritura-extensiva-La-ensenanza-de-la-expresion-escrita-en-secundaria-pdf#>
- 2.- Educarchile.cl (2013) Cómo producir y evaluar textos multimodales. Recuperado de: <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=224270>
- 3.- MANGHI, D. (2012) La perspectiva multimodal sobre la comunicación. Desafíos y aportes para la enseñanza en el aula. Revista Electrónica Diálogos Educativos, Volumen 11, Enero de 2012. Recuperado de: <http://146.83.132.45/articulos/2011/dialogos-e-22-manghi.pdf>
- 4.- MINEDUC (2012) Estándares orientadores para carreras de pedagogía en educación media. Recuperado de: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/cpeip/File/librostandaresvale-/libromediafinal.pdf>
- 5.- MINEDUC (2012) Guía Mis Lecturas Diarias I a IV Medio.  
Recuperado de: [https://issuu.com/bibliotecas\\_cra/docs/guia\\_iaivmedio](https://issuu.com/bibliotecas_cra/docs/guia_iaivmedio)
- 6.- MINEDUC (2014) Estudio Mis Lecturas Diarias y Valoración de la Lectura 5° a 8° básico. Recuperado de: <http://www.convivenciaescolar.cl/usuarios/bcra/File/EstudioMis-Lecturas-Diarias-valoracionLectura.pdf>
- 7.- Minelli de Oliveira, J. (2009) Resultados de la práctica docente según la percepción de los estudiantes: La formación de maestros en la era digital *Quaderns Digitals n°57, marzo de 2009*.  
Recuperado de: [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=10847](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10847)

- 8.- Pedró, F. (2006) Aprender en el nuevo Milenio. Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/handle/11319/2431>
- 9.- PEI Liceo “Mauricio Hochschild” (2017). Recuperado de: <http://www.ceat.cl/inicio/pei/>
- 10.-Prensky, M. (2011) Enseñar a nativos digitales. Recuperado de: [https://issuu.com/-aprender-apensar/docs/ensenar\\_a\\_nativos/5](https://issuu.com/-aprender-apensar/docs/ensenar_a_nativos/5)

# DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO A PARTIR DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

## DEVELOPMENT OF THINKING SKILLS FROM THE LEARNING STYLES IN HIGHER EDUCATION

Arturo de Jesús Madrigal Gil<sup>61</sup>, Erika Yurley Vargas Ramírez<sup>62</sup>

### **Resumen:**

Se presentan resultados de investigación en dos programas de Educación Superior en zona rural, donde se identificó alta tasa de cancelación de asignaturas por bajo rendimiento académico y abandono temprano. A partir de la identificación de los Estilos de aprendizaje utilizando el CAMEA40 (Cuestionario Adaptado para Monitorizar Estilos de Aprendizaje), y grupos focales, se realizaron intervenciones dirigidas al desarrollo de habilidades de pensamiento inferencial y crítico, asociadas a los perfiles de Estilos de aprendizaje, con el propósito de mejorar el rendimiento académico y reducir la tasa de cancelación de asignaturas por esta causa, favoreciendo la retención estudiantil.

Apoyados en Alonso, Gallego y Honey, y además en Priestley, Marzano y Monereo, se desarrolla una investigación mixta de tipo descriptivo correlacional, donde, a partir de intervenciones realizadas se obtuvo como resultado una reducción de la tasa de cancelación de asignaturas cercana al 40% de los casos reportados por la oficina de Planeación de la Universidad. Se concluye que, de continuar con las intervenciones desde los Estilos de aprendizaje, se puede reducir en un porcentaje mayor estos índices y con ello impactar favorablemente la retención estudiantil.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Educación, Estrategia, Habilidad, Pensamiento crítico.

---

<sup>61</sup> Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, ajmadrigal@elpoli.edu.co

<sup>62</sup> Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, erika\_vargas84111@elpoli.edu.co

**Abstract:**

Research results are presented in two higher education programs in rural areas, where a high rate of cancellation of subjects was identified due to low academic performance and early abandonment. Based on the identification of the Learning Styles using the CAMEA40 (Adapted Questionnaire to Monitor Learning Styles), and focus groups, interventions aimed at the development of critical and inferential thinking skills, associated with the Learning Styles profiles, With the purpose of improving the academic performance and reducing the rate of cancellation of subjects for this cause, favoring student retention.

Supported in Alonso, Gallego and Honey, and also in Priestley, Marzano and Monereo, a mixed research of correlational descriptive type is developed, where, as a result of interventions, a reduction of the cancellation rate of subjects near 40 % Of cases reported by the Planning Office of the University. It is concluded that if we continue with the interventions from the Learning Styles, these rates can be reduced in a greater percentage and with this, it will have a favorable impact on student retention.

**Key words:** Learning, Education, Strategy, Skill, critical thinking.

**Introducción**

Llevar la formación universitaria a la población que se encuentra en la zona rural, se convierte hoy en un reto y una tarea urgente para resolver las necesidades de las comunidades, en especial porque de esa manera se está más cerca de las problemáticas reales y puede ofrecerse una respuesta pertinente a los problemas que atraviesa su desarrollo, al tiempo que se favorece la permanencia y el cuidado del legado cultural de la región, y se evita la fuga del capital humano que ésta alberga, el cual, frecuentemente, cuando sale de una zona rural, muy pocas veces vuelve a la misma, situación que se presenta históricamente en muchos países del mundo (O.E.I., 2012). Siendo, además, un asunto de responsabilidad social, la Universidad que llega a la zona rural asume la tarea y el compromiso de ofrecer estrategias que posibiliten a estas comunidades culminar con éxito su formación profesional, ante lo cual, los esfuerzos que puedan realizarse para favorecer su rendimiento y permanencia en el sistema, se verán representados en mayor desarrollo y bienestar de sus comunidades y de la sociedad en general.

Es por ello que, recogiendo el devenir histórico del tema de Estilos de aprendizaje y su influencia comprobada en el mejoramiento del rendimiento académico y en la proyección que puede hacerse

a todos los ámbitos de la formación en educación superior desde el acompañamiento tutorial y otras estrategias pedagógicas, se procede a desarrollar un proceso de intervención que potencien el desarrollo de las habilidades de pensamiento desde los Estilos de aprendizaje, con los estudiantes de dos programas de pregrado, bajo la modalidad de la acción tutorial, proceso que se describe brevemente a continuación, señalando también los resultados obtenidos y los retos que de allí se derivan.

### **Marco teórico y/o metodológico**

La deserción y el bajo rendimiento se encuentran íntimamente ligadas en la educación superior (OCDE, 2012), a tal punto que se postula como problemáticas urgentes a intervenir por los altos costos sociales que implican, además de la inversión en recurso que pueda rescatarse. En esa dirección, el asunto de los Estilos de aprendizaje tienen que ver de manera sustancial, con el mejoramiento de las estrategias que incidan en un buen rendimiento académico y en consecuencia con la retención de la población estudiantil o su ubicación en aquella disciplina que le sea más afín con sus intereses y capacidades, esto último, planteado como un campo todavía por explorar con mayor amplitud desde esta perspectiva.

Esta labor implica desarrollar en los sujetos potencialidades que le permitan afrontar sus compromisos académicos en cualquier escenario de desempeño, y en esa línea, siguiendo también la propuesta de la UNESCO (2012) en términos de educar para toda la vida, de aprender a aprender, se postula el abordaje de las habilidades de pensamiento como un componente de la formación universitaria que puede trabajarse desde los Estilos de aprendizaje con satisfactorios niveles de impacto.

### **Los estilos de aprendizaje**

¿Cómo aprenden los estudiantes universitarios, de manera que puedan ser competitivos y puedan seguir aprendiendo su disciplina específica en lo sucesivo? Es uno de los interrogantes que enmarca esta propuesta, enfocada a identificar el “cómo aprenden” desde los Estilos de Aprendizaje, siguiendo el modelo desarrollado por Honey, Alonso y Gallego (2012), quienes lo presentan en cuatro categorías que describen “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, con relativa estabilidad temporal, que indican cómo perciben, interaccionan y responden a sus aprendizajes” (p. 48 ).

De igual manera se plantea una propuesta de intervención desde el aprendizaje estratégico, siguiendo los aportes de Monereo (2009), para el desarrollo de habilidades de pensamiento y el aprendizaje autónomo.

La teoría de Estilos de aprendizaje que sirve de fundamento parte de un modelo circular de aprendizaje, el cual resulta altamente dinámico toda vez que posibilita, en el escenario de la educación formal, intervenir sobre el proceso de aprender y sobre el mismo aprendiz, de manera que resulte ser más eficiente y eficaz (Alonso, Gallego y Honey, 2012).

La propuesta de las fases del proceso de aprendizaje está inspirada en Kolb (1984), en Juch (1987), como también en Honey y Mumford (1986), de quienes se retoma los distintos pasos, descritos en cuatro fases que se corresponden con los cuatro estilos de aprendizaje. Ellos “proponen un esquema del proceso de aprendizaje dividido en cuatro etapas”, quienes expresan que “las personas parece que se concentran más en determinadas etapas del ciclo, de forma que aparecen claras preferencias por una u otra etapa” (Alonso, Gallego y Honey, 2012: 107-108).

En esta construcción desarrollada por Alonso, Gallego y Honey (2012) se llega a concretar las características específicas de cada estilo a partir de lo que se señala como “una lista de características (Tabla de especificaciones), que determinan con claridad el campo de destrezas de cada Estilo (Alonso, Gallego & Honey, 2012: 71). Las características principales que se atribuyen a cada estilo son las siguientes:

ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Conciencioso	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista

**Tabla N. 1:** Características principales de los Estilos de Aprendizaje (Alonso, Gallego & Honey, 2012, pag. 71-74)

Considerando las posibilidades que se brindan desde este enfoque teórico, y la relación que se visualiza desde estas características con las habilidades de pensamiento, se han desarrollado estrategias que permitan mejorar unos y otros de manera recíproca y simultánea.



## **Las habilidades de pensamiento**

El abordaje de las habilidades de pensamiento, inicialmente realizado por los psicólogos cognitivos, hoy se encuentra también en manos de los pedagogos, toda vez que sobre ellas viene recayendo la atención en torno al quehacer docente; en este sentido, el rol del maestro, que ha sufrido múltiples transformaciones en los últimos años con el advenimiento de los nuevos enfoques pedagógicos, se va centrando cada vez menos en una figura autoritaria y magistral para dar paso a un acompañante, tutor, orientador, asesor y mediador, ubicando la sapiencia, ya no en el manejo de los contenidos de una disciplina en particular, sino en el conocimiento de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes para responder a sus necesidades de acuerdo a sus estilos y a los objetivos educativos que social e institucionalmente se han establecido, respetando siempre el proceso de desarrollo de cada uno como individuo y sujeto social.

Las habilidades de pensamiento han recibido diferentes clasificaciones, siendo algunas de ellas más frecuentemente utilizadas en el campo de la educación, y en muchos de los casos asociadas estrechamente a una concepción en particular de la inteligencia, lo que ha derivado en multiplicidad de usos según los paradigmas educativos en los cuales se instalen las instituciones educativas.

En esta línea, se tienen clasificaciones que parten de las teorías del desarrollo cognitivo, como las de Piaget y Barbel Inhelder, articuladas por Márquez (2005) en la cual se plantean ciclos acumulativos de habilidades que se cualifican con los procesos de crecimiento y maduración de los organismos. Otra clasificación se desprende de los aportes realizados por Margarita de Sánchez en torno a los procesos básicos de pensamiento, que tienen una estrecha relación con los procesos cognitivos básicos utilizados con un enfoque de autoaprendizaje, según el cual se opera en ellos desde relaciones con el medio para llegar, a través de inferencias y predicciones a la solución de problemas (Sánchez, 2005).

Otro enfoque es el que presenta la taxonomía de Bloom, muy orientado a la clásica interpretación y formulación de objetivos a partir de aspectos relacionados con los componentes afectivos, psicomotor y cognitivo del ejercicio docente, y en el cual establece seis niveles para las diferentes habilidades de pensamiento, esta teoría ha sido revisada con la intención de actualizar su propuesta para enfrentar la educación actual introduciendo algunos componentes de los procesos metacognitivos, aunque no logra un posicionamiento claro todavía (Anderson, 1999).

Siguiendo la búsqueda hacia un horizonte más amplio en la clasificación de las habilidades de pensamiento y con la intención de articularla a los procesos educativos en educación superior, se plantea la clasificación de Priestley (2007), quien propone tres niveles que expresan diferentes logros en la complejidad del pensamiento superior, así: las habilidades literales, las inferenciales y las críticas. Estas últimas, las críticas, se han convertido hoy en la punta de lanza para trabajar el tema en el sector educativo, constituyéndose en el referente de propuestas en torno a diseños curriculares que se postulan como novedosos.

Y se postula, además, la clasificación de Marzano (2003) que se fundamenta en cinco operaciones mentales, apoyadas en los procesos metacognitivos y constituidas por: pensamiento relacionado con actitudes y percepciones; el relacionado con la adquisición e integración del conocimiento, refinamiento y profundización, aplicación significativa y el pensamiento relacionado con hábitos mentales (Marzano, 2003), lo que ha fundamentado su propuesta de modelo educativo de Dimensiones del aprendizaje (Marzano, 1992) y una visión de lo que puede constituir un proceso de desarrollo de pensamiento crítico. Estas dos últimas propuestas, la de Marzano y Priestley son las que sirven de referencia a la vinculación de los Estilos de aprendizaje a las habilidades de pensamiento.

### **Habilidades de pensamiento y estilos de aprendizaje**

En los diferentes trabajos que se han realizado sobre el tema de Estilos de aprendizaje, se hace siempre referencia a la necesidad de intervenir los procesos cognitivos y el conjunto de habilidades de los sujetos, de manera que pueda interactuar productivamente con el entorno en términos de ambientes de aprendizaje. Precisamente esos procesos cognitivos hoy son considerados en el marco de las habilidades de pensamiento cuando de ubicarlos en el contexto educativo se trata; por ello se plantea en el presente trabajo una explícita referencia al desarrollo de las habilidades de pensamiento en relación con los estilos de aprendizaje, toda vez que, siguiendo a Honey (1986), citado por Alonso, Gallego y Honey (2012), lo ideal “podría ser que todo el mundo fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar a partes iguales” (p: 44), lo cual involucra habilidades propias del proceso de experimentación como observar y ejecutar, de la reflexión como describir y ordenar, de la elaboración de hipótesis como definir y analizar, y de aplicación como inferir y proponer.

Como puede verse, cada ciclo del proceso de aprender descrito desde los Estilos de aprendizaje en sus cuatro categorías de Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático, involucra habilidades de pensamiento que pueden constituirse en un punto de inflexión para la intervención pedagógica, inclusive para la innovación pedagógica, tal como lo plantea Alonso, Gallego y Honey (2012), y que en la presente investigación se postula en términos de intervención de los Estilos de aprendizaje desde las habilidades de pensamiento.

El proverbio chino “Si te doy un pescado, comerás hoy; si te enseño a pescar, comerás siempre” citado por Priestley (2007, pág. 13) describe metafóricamente la labor docente en términos de estímulo al desarrollo de las habilidades de pensamiento. Así, la calidad de los resultados en los estudios puede ser mejorada de manera profunda y prolongada si se incluyen en la práctica educativa, los conocimientos construidos en torno a la comprensión del aprendizaje eficiente. De esta manera, la intervención educativa puede mejorar los resultados de aprendizaje si se conoce, no sólo cómo aprenden las personas, sino cómo utilizan las estrategias para aprender y con qué finalidad.

En esta línea, la manera de plantearse la educación para las exigencias del siglo XXI, requiere de realizar algunos ajustes para estar a tono y poder competir con la vertiginosa velocidad de los cambios en otras áreas del conocimiento; es quizás ésta la intención de las nuevas pedagogías, en especial de las pedagogías activas que se postulan hoy como un camino para responder a estos nuevos retos, a través de un ejercicio articulador entre las pedagogías activas, las habilidades de pensamiento y las estrategias de aprendizaje.

Ha señalado Castañeda (2009), que es indiscutible que los estudiantes exitosos aplican estrategias de aprendizaje más frecuente y más efectivamente que los estudiantes no exitosos. Tales estrategias han sido estudiadas bajo nombres diferentes pero, todas las aproximaciones, coinciden en la importancia de fomentar en el aprendiz procesos de pensamiento y de autorregulación eficientes. En todos los campos del conocimiento encontramos que los buenos estudiantes nada más no poseen una gran cantidad de conocimiento específico sobre la materia sino, también, lo asocian con estrategias cognitivas y autorregulatorias que apoyan ejecuciones exitosas, adquiridas con base en experiencias previas. Los hábitos de búsqueda exitosa de información, de estructuración del conocimiento, de elaboración de ideas, de razonamiento apropiado y de solución a problemas variados, así como el automonitoreo de la ejecución y de las creencias sobre la propia competencia, son reconocidos como componentes importantes del éxito

académico porque permiten a los estudiantes comprender lo que se desea que aprendan y comprometerse, activamente, con lo que la escuela les pide. También se reconoce que la habilidad de aprender se construye como un grupo de hábitos apropiados para tal fin. La noción fundamental establece que al igual que se desarrollan otros tipos de rasgos, por ejemplo, los de la personalidad, deben ser fomentados los hábitos cognitivos y la manera de orientarse motivacionalmente durante el estudio. Entonces, la obtención de datos útiles a la construcción de ambientes que promuevan hábitos de procesamiento constructivo, activos y autorregulados, capaces de fomentar el aprendizaje efectivo, se constituye en un aspecto central de los escenarios educativos.

La articulación de los Estilos de aprendizaje con las habilidades de pensamiento puede realizarse en dos perspectivas, por un lado enfocando el esfuerzo en la habilidad de pensamiento como tal o intencionando su desarrollo desde un Estilo de aprender en particular.

Para la primera, se aborda la habilidad y se la hace rotar por las características de cada Estilo, así por ejemplo, la observación puede ser activa, o ser una observación reflexiva, también puede ser hipotética o puede ser procedimental.

Para la segunda, desde un Estilo en particular, por ejemplo, en el Teórico, puede involucrarse habilidades como interpretar, predecir, clasificar y argumentar para abordar un objeto de conocimiento. Estas habilidades pueden hacerse circular por cada Estilo adaptando metodológicamente los contenidos y los procedimientos didácticos, o enfatizar en la habilidad para contribuir al mejoramiento de un Estilo en particular.

Lo anterior está en consonancia con lo propuesto por Alonso, Gallego y Honey (2012), cuando señalan la necesidad de que el docente concrete dimensiones del Estilo de aprender considerando niveles de desarrollo y contenidos, siempre partiendo del conocimiento de los Estilos de aprendizaje de su alumnado, para ajustar su estilo de enseñar en aquellas áreas y ocasiones que lo requieran, y según sea adecuado a los objetivos que se pretenden.

### **Estilos de aprendizaje y factores de riesgo académico.**

Diferentes investigaciones sobre la relación estilos de aprendizaje y rendimiento académico han logrado identificar unos factores que, analizados en la perspectiva del presente trabajo, pueden estar asociados a la deserción, sobre todo porque ciertos procesos académicos poco tienen en consideración las particulares formas de aprender de los estudiantes, lo que a su vez ha permitido

identificar habilidades de pensamiento que le están asociadas y que los ritmos impuestos por la necesidad de cubrir tiempos en las universidades, poco se detienen para aprovechar el potencial que puede vislumbrarse desde cada manera de aprender, y por ello, desde los Estilos de aprendizaje, pueden señalarse los siguientes factores de riesgo identificados en los grupos focales, sobre los cuales se desarrolló una intervención potenciando habilidades que los minimizaran; los factores son:

Para los Reflexivos: jóvenes que requieren tiempos extensos para poder asimilar los contenidos de aprendizaje, lo cual, ante los ritmos que ofrece la universidad, se ven en desventaja y pueden quedarse atrás con frecuencia, muchas veces no por incapacidad sino por la necesidad de condiciones que minimicen la percepción de presión al rendimiento.

Para los teóricos: su afán por el perfeccionismo difiere con frecuencia de las condiciones reales en las que se encuentran muchos de sus compañeros y de los ambientes en los cuales desarrollan sus actividades; además, la dificultad para llegar a la práctica puede hacerlos abandonar tempranamente por una percepción de no poder enfrentarse al mundo real.

Para los Activos: su impulsividad y poca persistencia los lleva a no terminar, inclusive, tareas propias de las áreas de formación; y frente a su proceso general, tienen poca paciencia para esperar resultados a mediano o largo plazo.

Para los pragmáticos: la necesidad de estar aplicando constantemente lo que aprenden, los conduce a preferir, en algún momento, actividades más operativas, por lo cual buscan procesos más cortos a nivel formativo.

Los Estilos de Aprendizaje, su diagnóstico adecuado y temprano, puede facilitar la prevención de la deserción al identificar las variables y factores de riesgo asociados a ella para intervenirla.

Esta intervención es recomendable sea realizada por los mismos maestros, toda vez que ellos están más cerca de los estudiantes. Sin embargo, el acompañamiento del docente en términos de tutoría, ha de estar asistida por personal idóneo en diferentes disciplinas, en especial en el campo de la psicología educativa y la pedagogía.

El acompañamiento tutorial requiere, a su vez, de formación adecuada de los docentes tutores para que puedan ofrecer esta asistencia a los estudiantes, lo cual amerita la formulación de capacitaciones que se refieran al tema de Estilos de aprendizaje. Los jóvenes que se sienten acompañados en su proceso formativo pueden reducir la frecuencia y el riesgo de desertar, toda

vez que sus fortalezas son potenciadas y las dificultades reciben contención para que puedan llegar a buen término su formación.

### **La investigación**

El propósito de la investigación se enfoca a potenciar habilidades de pensamiento asociadas a los Estilos de aprendizaje de los estudiantes, y con ello favorecer un mejor rendimiento académico; y en esa línea intervenir las consecuencias adversas en relación al abandono temprano identificadas en el alto número de cancelaciones de semestre por pérdida de las asignaturas.

Los aportes recientes en la investigación educativa apuntan a considerar los distintos enfoques en función de la intencionalidad y lo que se pretende resolver con el ejercicio investigativo; así, se ha cultivado una notable tendencia a trabajar con enfoques mixtos por los múltiples beneficios en la comprensión de los fenómenos educativos (Imbernon, Alonso & Arandia, 2007). Siguiendo esta línea, la investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto en la cual se ha utilizado el CAMEA40, se realiza una revisión documental y se trabaja con grupo focal.

El instrumento utilizado para la caracterización de los universitarios en la perspectiva de los Estilos de Aprendizaje es el CAMEA40 (Cuestionario adaptado para monitorizar estilos de aprendizaje), el cual es una adaptación del CHAEA –Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (Madrigal & Trujillo, 2014).

El Cuestionario consta de tres partes:

En la primera se introduce el Cuestionario y se recoge información para una caracterización socio académica del participante.

La segunda parte corresponde a las instrucciones para responder a los reactivos que están presentados para ello en una escala tipo Likert.

La tercera parte corresponde al conjunto de los reactivos que suman en total 40, correspondientes a 10 reactivos por cada uno de los Estilos.

El Cuestionario se presenta a continuación:

## CAMEA40

### CUESTIONARIO ADAPTADO PARA MONITORIZAR ESTILOS DE APRENDIZAJE

Este Cuestionario<sup>63</sup> ha sido diseñado para identificar su Estilo de Aprendizaje preferido. El resultado ofrece un perfil de la manera en que usted prefiere aprender, lo cual servirá para diseñar estrategias que le permitan mejorar su proceso de Aprendizaje mediante el monitoreo que usted mismo/a y con la asesoría de un profesional idóneo en el campo, desarrolle y aplique de manera consistente.

#### **Datos socio-académicos:**

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Sexo: M\_\_ F\_\_

Municipio y Barrio de residencia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Institución donde estudia: \_\_\_\_\_

Programa que estudia: \_\_\_\_\_ Nivel/Semestre actual: \_\_\_\_\_

Además de estudiar: Trabajo\_\_ Curso otros estudios\_\_ Atiendo el hogar\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

En **Bachillerato** tenía las notas o calificaciones:

Las más altas en (mencione 2 áreas o asignaturas): \_\_\_\_\_

Las más bajas en (mencione 2 áreas o asignaturas): \_\_\_\_\_

En la **Universidad** he tenido las notas o calificaciones:

Las más altas en (mencione 2 áreas o asignaturas): \_\_\_\_\_

Las más bajas en (mencione 2 áreas o asignaturas): \_\_\_\_\_

#### **INSTRUCCIONES PARA RESPONDER AL CUESTIONARIO**

Este Cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad. Le ocupará alrededor de 15 minutos.

No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.

---

<sup>63</sup> El presente Cuestionario es una adaptación del CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje), desarrollado para identificar y monitorizar su Estilo preferido de aprender, y fue diseñado por el Dr. Arturo Madrigal (Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid), con la asesoría del Dr. Juan Manuel Trujillo (Universidad de Granada).

Por favor conteste a todos los ítems.

Para responder al cuestionario basta con marcar con una sola “X” la respuesta que mejor se ajuste a su realidad personal. Si se equivoca, tache la respuesta y vuelva a marcar con una “X” en la que desee, considerando la siguiente escala o clave que se plantea para cada opción de respuesta:

CLAVE				
s	cs	mv	av	n
Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Nunca

He comprendido y aceptado las condiciones y la información para la elaboración del presente Cuestionario.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Fecha de elaboración del Cuestionario: \_\_\_\_\_

ITEM	CLAVE				
1. Trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	s	cs	mv	av	n
2. Actúo sin mirar las consecuencias aun saltando normas establecidas.	s	cs	mv	av	n
3. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.	s	cs	mv	av	n
4. Me tomo el tiempo necesario para realizar mi trabajo a conciencia	s	cs	mv	av	n
5. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio.	s	cs	mv	av	n
6. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.	s	cs	mv	av	n
7. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.	s	cs	mv	av	n
8. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.	s	cs	mv	av	n
9. Cuando hay una discusión, me gusta ser directo.	s	cs	mv	av	n
10. Puedo separar mi trabajo de lo afectivo en las tareas que realizo	s	cs	mv	av	n
11. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.	s	cs	mv	av	n
12. Expreso abiertamente cómo me siento.	s	cs	mv	av	n



ITEM	CLAVE				
13. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información, cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.	s	cs	mv	av	n
14. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.	s	cs	mv	av	n
15. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.	s	cs	mv	av	n
16. Me siento incómodo/a con las personas calladas y demasiado analíticas.	s	cs	mv	av	n
17. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.	s	cs	mv	av	n
18. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.	s	cs	mv	av	n
19. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.	s	cs	mv	av	n
20. Pienso que son más sólidas las decisiones basadas en un minucioso análisis que las poco razonadas	s	cs	mv	av	n
21. Detecto la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.	s	cs	mv	av	n
22. En conjunto hablo más que escucho.	s	cs	mv	av	n
23. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.	s	cs	mv	av	n
24. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.	s	cs	mv	av	n
25. Me gusta buscar nuevas experiencias.	s	cs	mv	av	n
26. Me atrae el experimentar y practicar con las últimas novedades.	s	cs	mv	av	n
27. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	s	cs	mv	av	n
28. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	s	cs	mv	av	n
29. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.	s	cs	mv	av	n
30. Observo que puedo mantener la independencia y la calma en las discusiones.	s	cs	mv	av	n
31. Planifico las cosas pensando en el futuro.	s	cs	mv	av	n
32. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el/la líder o el/la que más participa.	s	cs	mv	av	n

ITEM	CLAVE				
	s	cs	mv	av	n
33. Me molestan las personas que no actúan con lógica.	s	cs	mv	av	n
34. Me resulta incómodo tener que planificar las cosas.	s	cs	mv	av	n
35. Creo que el fin justifica los medios.	s	cs	mv	av	n
36. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	s	cs	mv	av	n
37. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo, soy capaz de herir sentimientos ajenos.	s	cs	mv	av	n
38. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.	s	cs	mv	av	n
39. Soy una de las personas que más anima las fiestas.	s	cs	mv	av	n
40. Me interesa averiguar lo que piensa la gente.	s	cs	mv	av	n

La revisión documental se enfoca a identificar intervenciones similares y los datos estadísticos que reposan en la institución sobre los promedios de notas, motivos de cancelaciones, tasa de deserción, entre otros.

En el grupo focal se trabaja sobre los resultados del CAMEA40 y las estrategias de mejoramientos en la perspectiva de las habilidades de pensamiento.

Se plantearon las siguientes fases para su desarrollo:

Primera: Planeación, donde se diseña el proyecto y la información básica que sustenta la propuesta.

Segunda: Sensibilización, donde se brinda información a las personas que participan directa o indirectamente del proyecto.

Tercera: aplicación de instrumento (CAMEA40) para perfilar los Estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Cuarta: procesamiento y análisis de información relevante para el proceso.

Quinta: grupo focal donde se realiza socialización de resultados, tanto a docentes como a estudiantes y administrativos que actúen en el proceso, y se proponen estrategias de mejoramiento desde las habilidades de pensamiento.

Sexta: informes parciales sobre los resultados

Séptima: monitoreo del impacto de la intervención en los estudiantes de los programas intervenidos.

Octava: informe final.

## **Resultados y análisis**

En la búsqueda de la cualificación de los procesos formativos en educación superior, se ha desarrollado una estrategia de intervención desde los Estilos de aprendizaje con estudiantes y algunos docentes de los programas de Seguridad e Higiene Ocupacional y de Gestión Industrial de la sede Oriente, Rionegro, del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. En el presente trabajo no se presentan resultados sobre los docentes, sólo el de los estudiantes, aunque el impacto de la labor con los profesores se muestra en los cambios producidos en los procesos de los estudiantes.

Se atendieron 94 estudiantes distribuidos en 59 de Seguridad e Higiene Ocupacional y 35 de Gestión Industrial, comprendidos entre los semestres primero al sexto; cabe señalar que, siendo carreras tecnológicas, el ciclo completo es de seis semestres, con lo cual puede observarse el bajo número de estudiantes para estos programas y la consecuente preocupación de las directivas por incrementar la matrícula y la retención.

Los estudiantes provienen de muy diversos sectores del Oriente antioqueño, entre ellos los hay que son residentes del mismo Rionegro, mas también de otros municipios tales como Guarne, La Ceja, San Vicente, Marinilla, El Carmen de Viboral, y otros que provienen de las diferentes veredas de estos mismos municipios.

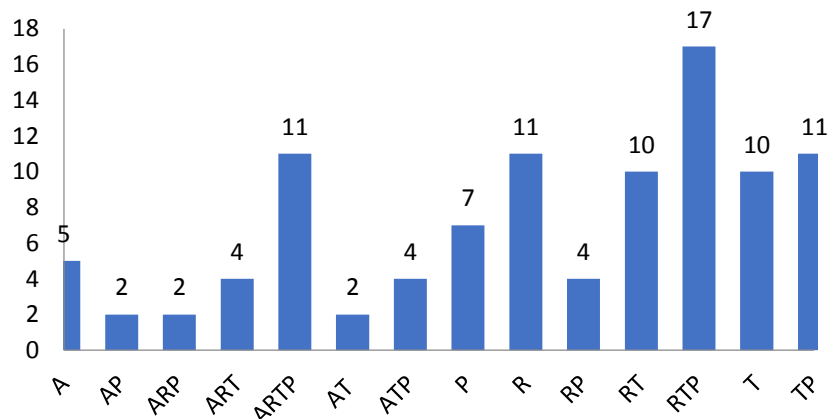
La edad de la población de estudiantes participantes oscila en edades máxima de 36 años, y mínima de 16 años, siendo la edad promedio de 22 años; sin embargo esta edad promedio difiere en los dos programas, encontrándose en el programa de Gestión industrial una edad promedio alrededor de los 26 años.

De los 94 estudiantes, 44 estudiantes se dedican sólo a estudiar, algunos de ellos cursan dos carreras a la vez. Y 60 estudiantes son trabajadores. De ellos, 21 estudiantes tienen compromisos familiares y combinan estudio y trabajo con atender el hogar.

Esta información es relevante en la medida en que sirve para decidir el tipo de estrategias y habilidades de pensamiento que se ofrecen para el mejoramiento de los Estilos de aprendizaje.

## Estudiantes del programa de seguridad e higiene ocupacional

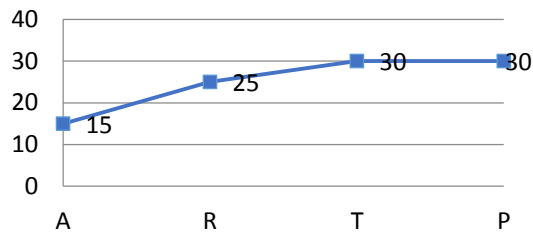
Se registran catorce combinaciones en los Estilos, de los cuales una tercera parte corresponde a la preferencia por uno solo de ellos. El resultado general de este grupo se muestra a continuación:



**Gráfico n. 1:** Resultado de Estilos de aprendizaje en estudiantes de Seguridad e Higiene ocupacional

Allí se identifica una prevalencia de la combinación de los estilos Reflexivo-Teórico-Pragmático, identificándose en el panorama general una tendencia de los estilos Teórico y Pragmático (gráfico n. 2), lo cual hace necesario que en las estrategias de enseñanza se trabaje con puesta en práctica de los asuntos teóricos propuestos o que se den suficientes ejemplos para abordar las asignaturas por parte de los docentes, y en los estudiantes se promuevan habilidades para resolver problemas basadas en pensamiento inferencial y crítico, tales como describir causa-efecto, contrastar, entre otros; pues como se observa en la siguiente gráfica, la tendencia es significativa, a la vez que explica algunas situaciones encontradas en este grupo en relación a las exigencias que impone el campo laboral en relación a características vinculadas a rasgos de los Estilos Activo y Reflexivo, tales como habilidades de observación y de liderazgo animador en los grupos de trabajo.

## Fuerza de cada Estilo

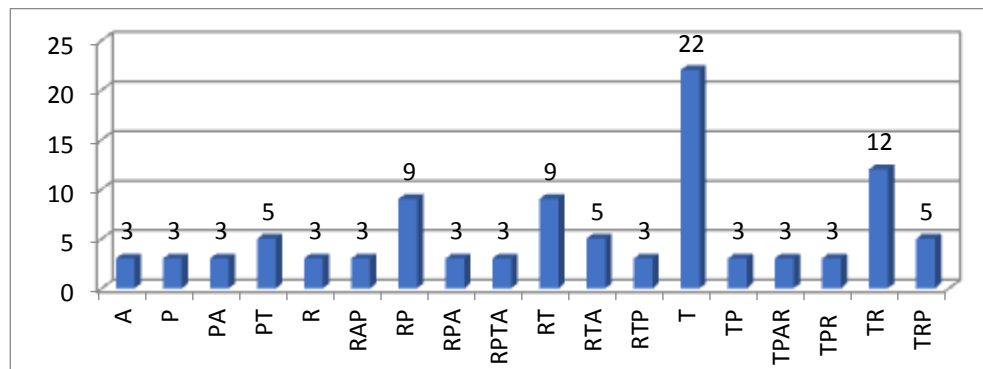


**Gráfico n. 2:** Tendencia en la fuerza de cada Estilo de aprendizaje en estudiantes de Seguridad e Higiene ocupacional

La fuerza del Estilo se identifica considerando las puntuaciones y las frecuencias con las que aparece en los perfiles. Para este caso, los Estilos Teórico y Pragmático registran los valores más altos, por lo cual, las estrategias de desarrollo de habilidades de pensamiento vinculadas a los Estilos, privilegian esta condición, aunque se considera, igualmente, elevar los indicadores para los otros dos Estilos, de manera que pueda cerrarse adecuadamente el ciclo de aprender.

### Estudiantes del programa de Gestión Industrial

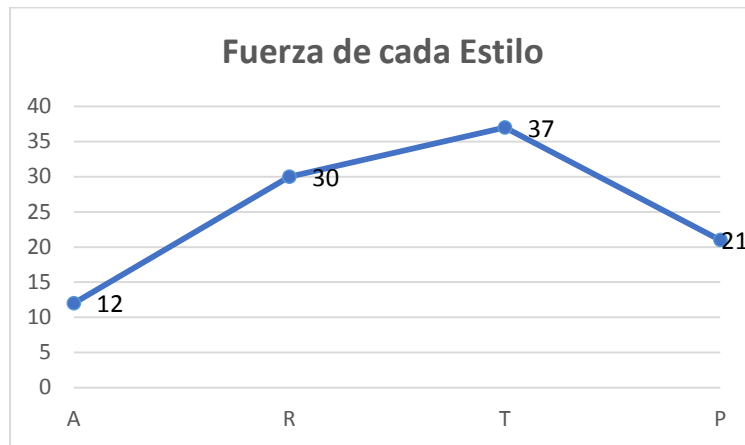
Para el programa de Gestión Industrial se dan los siguientes resultados:



**Gráfico n. 3:** Resultado de Estilos de aprendizaje en estudiantes de Gestión Industrial

Allí puede observarse una prevalencia amplia del estilo Teórico, sin embargo, los demás estilos, solos o combinados plantean un panorama muy diverso, siendo de todas maneras significativa la tendencia al estilo Teórico. Ello implica la necesidad de trabajar con conceptos muy claros y

asegurarse de la comprensión de los mismos por los estudiantes, al tiempo que exige una mayor diversificación de estrategias para poder abordar este grupo que se perfila tan heterogéneo.



**Gráfico n. 4:** Tendencia en la fuerza de cada Estilo de aprendizaje en estudiantes de Gestión industrial

La diversidad en los resultados de este grupo se evidencia mucho más con la fuerza que presenta cada Estilo en el perfil del grupo, lo que implica abordar un arduo trabajo con estrategias de desarrollo de habilidades de pensamiento, ya que habrán de requerir mayores componentes de pensamiento inferencial mediante el abordaje de actividades que involucren el uso de la planeación y estrategias que impliquen ejercicios de pensamiento deductivo e inductivo. Y considerando la fuerza identificada en el Estilo Teórico, se puede hacer uso de las destrezas para categorizar, sinterizar, conceptualizar, entre otras, dirigidas al desarrollo del pensamiento crítico. En ese panorama, también abordar estrategias para los otros tres Estilos, de manera que puedan elevar su nivel y con ello favorecer el cierre del ciclo de aprendizaje.

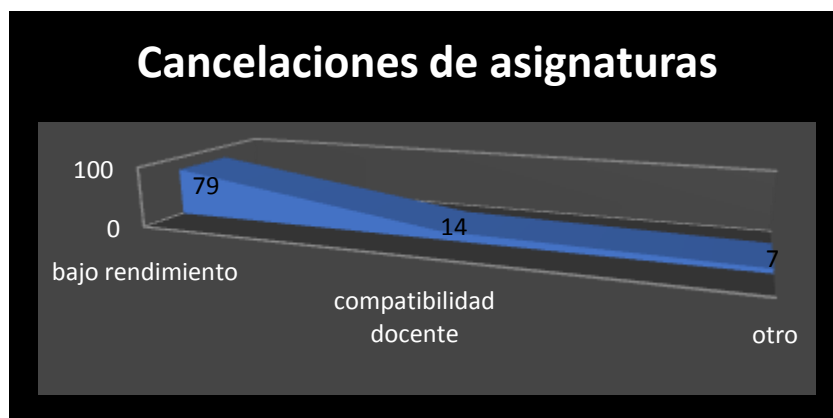
### **Resultados de la intervención en el rendimiento académico**

Los resultados parciales de la intervención muestran, según se desprende de los datos que se visualizan en la siguiente tabla y gráfico, que logra mantenerse el promedio en Seguridad e Higiene, y en Gestión Industrial, si bien descendió en comparación al semestre anterior, logra mantenerse en la media de los últimos semestres.

1110-TECNOLOGIA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL		
2016-2	2015-1	2014-2
3,7	3,5	3,7
6310-TECNOLOGÍA EN GESTIÓN INDUSTRIAL		
2016-2	2015-1	2014-2
3,7	3,4	3,5

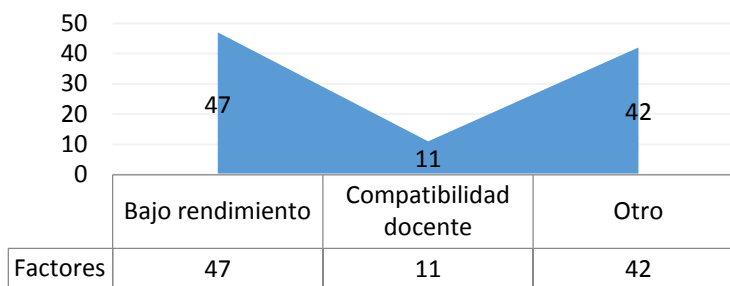
**Tabla n. 2** : Promedio notas desde 2014-2 a 2016-2: Datos entregados por la oficina de Admisiones y Registro académico.

Se muestran los períodos extremos y uno intermedio, con el fin de observar la tendencia a mantener o elevar los promedios en el último año. Cabe señalar que, según se muestra a continuación, los promedios en estos últimos semestres no registran descenso significativo influenciado por pérdida de asignaturas; aunque puede visualizarse y plantearse como reto, el continuar subiendo los promedios y reduciendo las pérdidas o cancelaciones.



**Gráfico n. 5:** Causas de cancelación de asignaturas en 2014-2: Datos suministrados por la oficina de Admisiones

## Causas cancelación asignaturas



**Gráfico n. 6:** Causas de cancelación de asignaturas en 2016-2: Datos suministrados por la oficina de Admisiones

Lo que más llama la atención, sin embargo, es el impacto en las causales de cancelación de matrícula, donde se registra, en general, una reducción en las causas asociadas al bajo rendimiento, pasando de 79% al 47%, y la incompatibilidad con el docente de 14% a 11%. Los dos gráficos muestran la evolución en el registro de cancelaciones, y aunque en los comienzos los docentes no eran objeto directo de intervención, se percibe un efecto favorable en esta percepción.

### Conclusiones:

El análisis e interpretación de la información, acompañado del seguimiento a los indicadores del impacto de la intervención en estudiantes de pregrado, desde la perspectiva del desarrollo de habilidades de pensamiento asociadas a los perfiles de Estilos de aprendizaje, permite concluir que pueden generarse procesos efectivos de mejoramiento en el rendimiento académico mediante el trabajo conjunto que pueda desplegarse entre los diversos actores del acto educativo; sin embargo, es de vital importancia empoderar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje autónomo desde los primeros niveles de formación, para que puedan gestionar las variables externas que inciden en su aprendizaje y aprovechen su potencial, a partir del conocimiento de su perfil de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento asociadas al Estilo personal de aprendizaje.

A partir de los resultados presentados, otras conclusiones, son:

El perfil de los Estilos de aprendizaje difiere notablemente de un grupo a otro.



El perfil de Estilos de aprendizaje coincide con las condiciones que requiere cada grupo para su carrera específica, lo que significa que el bajo rendimiento puede estar asociado a estrategias inadecuadas o insuficientes para estudiar

La diferencia en los perfiles también se encuentra polarizada a partir de la carrera asumida, pues en Seguridad e Higiene se requiere un conjunto de habilidades más operativas y técnicas, y en el otro se acerca más a lo administrativo gerencial, sin embargo, en ambos casos se hace necesario favorecer el cierre del ciclo de aprendizaje.

En línea con lo anterior, puede señalarse que, en su mayoría, los estudiantes cursan el pregrado que corresponde a sus características personales y en consonancia, es posible señalar que el nivel de identificación con la carrera es adecuado y la proyección de permanencia es positiva, si realizan los ajustes recomendados a partir del mejoramiento de los Estilos de aprendizaje.

Se puede concluir que la mayoría de las causales de cancelación de matrícula están ocasionadas por bajo rendimiento o incompatibilidad con los docentes, lo cual se relaciona con las estrategias que usan los estudiantes para estudiar, y que sus estrategias riñen de alguna manera con la manera de enseñar del docente, quien, al desconocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes, pueden estar dirigiendo su accionar a unos pocos estilos y dejar de lado la manera de aprender de los otros.

De Igual manera, frente al promedio de notas, se observa que en los dos programas no se supera el 3,7, siendo éste un factor necesario de seguir trabajando para el mejoramiento académico.

Lo que más llama la atención, sin embargo, es el impacto en las causales de cancelación de matrícula, donde se registra, en general, una reducción en las causas asociadas al bajo rendimiento, pasando de 79% al 47%, y la incompatibilidad con el docente de 14% a 11%.

En el programa de Seguridad e Higiene, fomentar el uso de ejemplos o situaciones prácticas para la comprensión de los contenidos; en ellos las habilidades de pensamiento que requieren mayor énfasis se orientan al desarrollo del pensamiento inferencial y crítico.

En el programa de Gestión Industrial, asegurarse de trabajar siempre con conceptos claros y aplicables, cerciorándose de evitar los vacíos conceptuales por prisa o por otros condicionamientos que se presenten, y por los requerimientos de su profesión, desarrollar habilidades de pensamiento deductivo e inductivo.

En ambos casos, al identificar las características propias del estilo de aprendizaje de cada uno, continuar aplicando las estrategias que corresponden a su estilo prevalente o a fortalecer aquel

que presente diferencias más significativas en los niveles más bajos mediante estrategias que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

En todos los casos, ya sea desde la autogestión del aprendizaje que realice el estudiante o desde la enseñanza propuesta por el docente, procurar siempre cerrar el ciclo de aprendizaje.

### **Referencias Bibliográficas:**

Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (2012). *Los estilos de aprendizaje Procedimientos de diagnóstico y mejora* (Octava ed.). Bilbao: Mensajero.

Anderson, N. J. (1999) *Exploring second language reading: Issues and strategies*. Boston: Heinle & Heinle

Blumen, R. y. (2011). Universitarios en educación a distancia: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Psicología*, 29, 228.

Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico*. Bogotá: Magisterio.

Castañeda, S. (2009). *Psicología, Aprendizaje y Cognición*. Santafé de Bogotá: El Manual Moderno.

Gallego, D., Alonso, C., & Cruz, A. &. (2000). *Inteligencia emocional*. Bogotá: CODICE.

Gazzola, A. y. (2008). Tendencias de la Educación superior en América Latina y el Caribe. En E. Villanueva, *Reformas de la Educación superior* (págs. 241-297). Caracas: IESALC-UNESCO.

Hernández Sampieri, R. (2012). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

Imbernon, F., Alonso, M., & Arandía, M. e. (2007). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Barcelona: GRAO.

Labatut, E. (2004). *Aprendizaje universitario: un enfoque metacognitivo Tesis doctoral*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Madrigal, A. & Trujillo, J. (2014). *Adaptación del Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje para estudiantes de una institución universitaria de Medellín-Colombia*. *Journal of Learning Styles*, Vol.7, N. 13, 155-181

Márquez, C. (2005). Aprender ciencias a través del lenguaje. *Revista Educar: revista de educación*, 33 , 27-38

Martínez, M. et all. (2012). *Altas capacidades intelectuales*. Barcelona: GRAÓ.

Marzano, R. (1992). *Dimensiones del aprendizaje*. Mexico: Iteso.

Marzano, R. (2003). *What Works ins schools: traslating research into action*. Virginia: Association for supervision and development

Monereo, C. (Coord.). (2009). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: GRAÓ.

Monereo, C. (2014). *Enseñando a enseñar en la universidad*. Barcelona: Octaedro.

Monereo, C. (2014). *El docente como estratega*. Cartagena: Redipe.

Mumford, A. (2002). *Effective learning*. London: British Library.

Negrete, J. A. (2007). *Estrategias para el aprendizaje*. México: Limusa.

Novak, J. &. (1999). *Aprendiendo a aprender*. Roma: Martínez Roca.

OCDE. (2012). *Evaluaciones de políticas Nacionales de Educación: La Educación Superior en Colombia*. OCDE-BID: OCDE-BID.

OEI. (3 de Diciembre de 2012). *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de <http://www.oei.es/quipu/politicaedu.htm>

Pozo, J. (1994). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

Pozo, J. (2005). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza Editorial.

Priestley, M. (2007). *Técnicas y estrategias del pensamiento crítico*. México: Trillas.

Sánchez, M. (2005). *Desarrollo de las habilidades de pensamiento*. México: Trillas

Santrock, J. (2004). *Psicología de la Educación*. México: McGraw-Hill.

UNESCO. (3 de Diciembre de 2012). *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/higher-education/>

## ESTILOS DE APRENDIZAJE, ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DESARROLLO EMOCIONAL (EEEDDE)

Mariano Gutiérrez Tapias<sup>64</sup>, José Luis García Cué<sup>65</sup>

### Resumen

Los estilos de aprendizaje representan en la educación actual un elemento necesario para desarrollar en las instituciones educativas una enseñanza de calidad.

El estudio de los estilos de aprendizaje en el profesorado y en el alumnado deben ser complementados con la aplicación en el aula una serie de metodologías adecuadas, que permitan a estos últimos conseguir el mayor nivel posible de rendimiento académico de acuerdo a sus posibilidades y expectativas.

Es preciso conocer el papel que juegan las metodologías docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichas metodologías se concretan en una serie de estrategias didácticas que trataremos de definir.

Del mismo modo, para que el profesorado pueda manejar dichas estrategias de una manera eficiente y ordenada, proponemos unas líneas de acción para diseñar estrategias didácticas de una manera adecuada en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si partimos de la base de que los estilos de aprendizaje, al igual que el desarrollo se los diferentes aspectos que conforman la inteligencia emocional, son ámbitos del desarrollo social, personal y académico del alumnado; entonces, debemos considerar su importancia y la necesidad de tenerlo en cuenta en todo proceso de enseñanza-aprendizaje, al objeto de que dicho proceso sea más eficaz.

Por otra parte, los estilos de aprendizaje guardan una estrecha relación con el concepto “aprender a aprender”. Como afirman Alonso, C. y Otros (1994:54), “de forma sencilla podemos definir aprender a aprender como el conocimiento y destreza necesarios para aprender con efectividad en cualquier situación en que cada uno se encuentre.”

---

<sup>64</sup> Universidad de Valladolid, España. [mgutierrez\\_uva@hotmail.com](mailto:mgutierrez_uva@hotmail.com)

<sup>65</sup> Colegio de Postgraduados, México. [jlgcue@colpos.mx](mailto:jlgcue@colpos.mx)

El objetivo del presente estudio se centra pues, en conocer la relación existente entre los Estilos de Aprendizaje, las Estrategias Didácticas, los distintos elementos que conforman la Inteligencia Emocional teniendo en cuenta la importancia de “aprender a aprender”.

**Palabras clave:** Estilos de Aprendizajes, Estrategias didácticas, Inteligencia emocional, Rendimiento académico, Aprender a aprender.

## 1. INTRODUCCIÓN

Una de las características principales que presentan los estilos de aprendizaje es la diversidad y la disparidad de opiniones respecto de su origen, de su clasificación, de la forma de medirlos y de la forma de aplicarlos. Ahora bien, nadie puede poner en duda su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para Alonso, Gallego y Honey (2004), el hecho de conocer la predominancia de los Estilos de Aprendizaje que tienen los alumnos con los que trabajamos es fundamental para adaptar la ayuda pedagógica a las características que presentan los mismos, y así contribuir a elevar los niveles de calidad educativa.

No obstante, no podemos ignorar la importancia que tiene el que los estudiantes enfrenten nuevos desafíos donde poder poner a prueba otros estilos de aprendizaje diferentes a los propios para que esto les ayude a enfrentar las materias de forma diferente.

Según Coffield y otros (2004), una acertada aplicación de los instrumentos que miden los estilos de aprendizaje tiene como ventaja que tanto estudiantes como profesores puedan conocer sus debilidades y fortalezas como aprendices y de este modo contribuir a aumentar el autoconocimiento. Por otra parte Saddler-Smith (2001) opina que el potencial de tal autoconocimiento radica en observar y cuestionar las conductas habituales, de tal forma que los individuos puedan ser entrenados a utilizar varios estilos de aprendizaje y, por tanto, aplicar las estrategias adecuadas.

El resultado de la aplicación de un cuestionario de estilos de aprendizaje proporciona momentos de reflexión con los estudiantes, pero la distribución de los estilos de aprendizaje en el grupo clase suele ser tan heterogénea que la reflexión puede no conducir a la aplicación real de diseños pedagógicos o de estrategias que promuevan un mejor aprendizaje.

Sea lo que fuere, no podemos dejar de tener presente que la importancia de la teoría de Estilos de Aprendizaje radica en su eficacia para el proceso de enseñanza-aprendizaje y como factor clave para el éxito académico del alumnado.

## **2. LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

García Cué (2006) realizó un análisis de las distintas teorías sobre los Estilos de Aprendizaje que habían sido propuestas por investigadores tales como Kolb (1976), Dunn y Dunn (1978), Keefe (1979), Honey y Mumford (1986), Felder y Silverman (1988), Alonso, C., Gallego D., Honey, P. (1994). Reid (1995), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1999) y Willis y Hodson (1999), entre otros.

La mayoría de ellos, además de sugerir sus propias teorías, han diseñado y probado sus instrumentos para medir y distinguir las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje. Uno de éstos, es el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) propuesto por Catalina Alonso en 1992 y que ha sido empleado en diferentes investigaciones en Universidades iberoamericanas y europeas para analizar diferentes niveles educativos (García Cué, Jiménez, Sánchez, Gutiérrez, 2012).

Algunos investigadores coinciden en que tanto los profesores como los alumnos tienen una forma individual y propia para aprender y que ésta depende además de diversos factores como los fisiológicos, ambientales, emocionales, culturales, entre otros (Gutiérrez Tapias, García Cué, Melaré Vieira, 2012).

Alonso, Gallego y Honey (1994) además, explican que los alumnos deben “aprender a aprender” y consideran que “los profesores deben reconocer las diferencias individuales de sus alumnos para personalizar su educación tratando de que sus preferencias en cuanto a los Estilos de Enseñanza no influyan en los Estilos de Aprendizaje de los alumnos”. García Cué (2006) en concordancia con Alonso et al. (1994) destacan que los profesores enseñan de la misma manera como les gustaría aprender a ellos.

Willis y Hodson (1999) consideran que los estudiantes deben ser capaces de: aprender acerca de sus puntos fuertes y débiles; definir sus objetivos personales para el futuro; practicar destrezas más complejas que les ayuden a conseguir sus objetivos a corto, mediano y largo plazos; y asumir una responsabilidad activa para sus elecciones personales que les ayuden en su camino hacia ser adultos responsables y productivos. Además, ellos especifican que los estudiantes son

capaces y su potencial de aprendizaje es ilimitado. Sin embargo hay claras diferencias entre los distintos alumnos. Para la mayor parte de los estudiantes no hay dificultades de aprendizaje en cualquier contenido temático si se les entrena según sus propios Estilos de Aprendizaje.

Las ideas de Willis y Hudson (1999) coinciden con las de Felder y Silverman (1988) en que hay que capacitar a los alumnos de acuerdo con sus Estilos de Aprendizaje; recomiendan además, dar los cursos y las clases empleando Estrategias didácticas que fortalezcan los cuatro Estilos de Aprendizaje que ellos propusieron: Activo-Reflexivo, Intuitivo-Sensitivo, Visual-Verbal, Secuencial-Global; esto es, “impartir las clases primero con un estilo, después con otro para que todos los discentes puedan sentirse atendidos de acuerdo con sus preferencias en su manera de aprender”. De ello, interpretamos que lo que sugieren es que se intercalen aleatoriamente la aplicación de un Estilo u otro según las circunstancias académicas.

### **3. ESTRATEGIAS**

En este apartado se va a analizar el concepto de estrategia para después destacar cuatro diferentes grupos o tipos de estrategias.

Para comenzar, Ferreiro (2006) considera que el concepto de estrategia ha sido transferido al ámbito de la educación en el marco de las propuestas de “enseñar a pensar” y de “aprender a aprender”. También, explica, que las estrategias son el sistema de actividades, acciones y operaciones que permiten la realización de una tarea con una calidad requerida. El empleo de una estrategia nos orienta al objetivo, nos da una secuencia racional que permite economizar tiempo, recursos y esfuerzo y, lo más importante, nos da la seguridad de lograr lo que queremos obtener y de la manera más adecuado para ello.

#### **3.1 Clasificación**

Algunos autores - Pozo (2000), Marqués (2001), Ferreiro (2006), Porilho (2009), Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), entre otros - analizan las estrategias de diferentes formas en las que se destacan cuatro diferentes grupos:

- **Cognoscitivas.** Son capacidades internamente organizadas de las cuales hace uso el estudiante para guiar su propia atención, aprendizaje, recuerdo y pensamiento. El estudiante utiliza una estrategia cognoscitiva cuando presta atención a varias características de lo que está leyendo, para seleccionar y emplear una clave sobre lo que aprende, y otra estrategia para recuperarlo. Lo más

importante es que emplea estrategias cognoscitivas para pensar acerca de lo que ha aprendido y para la solución de problemas (Gagné y Glaser, 1987).

- **Enseñanza.** Se concretan en una serie actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación.

Las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento, la transferencia de conocimientos (Marqués, 2001).

- **Didácticas.** Son el sistema de acciones y operaciones, tanto física como mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento y la relación de ayuda y cooperación con otros colegas durante el proceso de aprendizaje (interacción) para realizar una tarea con la calidad requerida (Ferreiro, 2006).

- **Aprendizaje.** Son un conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. La responsabilidad recae sobre el estudiante (comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, etc.). Los estudiantes pasan por procesos como reconocer el nuevo conocimiento, revisar sus conceptos previos sobre el mismo, organizar y restaurar ese conocimiento previo, ensamblarlo con el nuevo y asimilarlo e interpretar todo lo que ha ocurrido con su saber sobre el tema (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2010).

### **3.2 Estrategias didácticas o metodológicas**

Según Gallego y Salvador (2002), las estrategias didácticas se conciben como estructuras de actividad en las que se hacen reales los objetivos y contenidos. En este sentido, pueden considerarse análogas a las técnicas. En el concepto de estrategias didácticas se incluyen tanto las estrategias de aprendizaje (perspectiva del alumno) como las estrategias de enseñanza (perspectiva del profesor).

En realidad, las estrategias didácticas se insertan en la función mediadora del profesor, que hace de puente entre los contenidos culturales, las capacidades cognitivas y los estilos de aprendizaje



de los alumnos. Las estrategias didácticas se definen, a su vez, en función de las estrategias de aprendizaje que se quieren desarrollar y potenciar en el alumnado, por lo que es preciso tener en cuenta sus estilos de aprendizaje.

A veces, el proceso didáctico es complejo y variadas las exigencias a las que debe dar respuesta la acción didáctica, por lo que en ocasiones habrá que optar por una variedad de estrategias metodológicas que hagan posible en el alumnado la puesta en práctica de otros estilos de aprendizaje que le ayuden a enfrentar las materias de manera diferente.

La pluralidad de estrategias metodológicas a que nos referimos hace difícil establecer una clasificación que responda a un único criterio, por ello, para facilitar su estudio, algunos autores agrupan las estrategias metodológicas en función de los elementos básicos del proceso didáctico: profesor, alumno, contenido y contexto.

Como puede comprobarse, no hemos establecido diferencias conceptuales entre estrategias didácticas y estrategias metodológicas ya que en los ámbitos educativos unas y otras son empleadas indistintamente para la misma finalidad. Del mismo modo, para referirse a ellas, Martínez (2008), utiliza el término pautas metodológicas.

### 3.3 Estrategias metodológicas y Estilos de aprendizaje que favorecen

A continuación, se presenta una lista de Estrategias de Aprendizaje - basada en las expuestas en otras investigaciones de Horton (2000), Ferreiro (2006), Lago y otros (2008), Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), y García Cué y Gutiérrez Tapias (2012), y otras, propuestas por el autor de este artículo, y los Estilos de Aprendizaje que pueden favorecerse con su uso.

<b>Estrategia</b>	<b>Estilo de Aprendizaje que favorece</b>
<b>Lluvia o tormenta de ideas.</b> Forma de trabajo que permite la libre presentación de ideas, sin restricciones ni limitaciones, con el objetivo de producir ideas originales o soluciones nuevas.	Activo
<b>Lamina /foto mural.</b> Se basa en la presentación de una fotografía, lámina o caricatura (sin texto) proyectada como entrada a un tema de la lección que se quiere ver.	Pragmático, Activo

<b>Estrategia</b>	<b>Estilo de Aprendizaje que favorece</b>
<b>Frasas incompletas.</b> Consiste en que el alumno complete oraciones truncas.	Reflexivo y Teórico
<b>Concordar-Discordar.</b> Se fundamenta en presentar a los alumnos un mínimo de 10 y un máximo de 20 enunciados breves y redactados de forma tal que provoque en los discentes la reflexión (de manera individual y después en equipos de cuatro integrantes). El alumno debe contestar si está de acuerdo o en desacuerdo con lo que se escribió.	Reflexivo
<b>Escribir sobre...</b> Se le solicita al alumno escribir algo sobre el tema que se va a tratar en clase. Las preguntas que se hacen son: ¿Qué sabes?, ¿Qué se te ocurre?, ¿Qué piensas cuando te mencionan o dicen ...?, etc.	Teórico y Reflexivo
<b>Estudio de un caso.</b> Descripción escrita de un hecho acontecido en la vida de una persona, grupo y organización. La situación descrita puede ser real o hipotética, pero construidas con características análogas a las presentadas en la realidad.	Teórico
<b>Situación problema.</b> El profesor selecciona una situación problema tomado de la realidad y relacionado con los contenidos del curso que se espera sean abordadas por el alumno de manera grupal. Lo fundamental en la forma de trabajo que se genera está en que los alumnos puedan identificar lo que requieren para enfrentar la situación problemática y las habilidades que se desarrollan para llegar a resolverla.	Pragmático
<b>Método de Proyectos:</b> Actividades que enfrentan al alumno a situaciones problemáticas reales y concretas que requieren soluciones prácticas y en las que se pone de manifiesto una determinada teoría.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
<b>Exposición:</b> Presentación de un tema lógicamente estructurado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral, aunque también puede ser el texto escrito. Provee de estructura y organización a material desordenado y además se pueden extraer los puntos importantes de una amplia gama de información.	Pragmático, Activo y Reflexivo

Estrategia	Estilo de Aprendizaje que favorece
<b>Juego de roles:</b> Representación actuada de situaciones de la vida real, relacionadas principalmente con situaciones problemáticas en el área de las relaciones humanas con el fin de comprenderlas.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
<b>Trabajo de Investigación.</b> Trabajo personal o en grupo que coadyuva a plantear y buscar soluciones a problemas que se presentan en la vida real. En esta parte el alumno recopila, analiza y reporta la información.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
<b>Conferencia interactiva o chat (transmitida por Internet).</b> Los alumnos ubicados en diferentes lugares geográficos participan activamente en un evento transmitido por Internet.	Activo
<b>Actividades de repetición y práctica.</b> Los estudiantes practican, repetidamente, aplicando conocimiento específico o una habilidad bien definida.	Pragmático
<b>Búsqueda por Internet.</b> Los discentes encuentran fuentes de información en Internet a través de Robos de búsqueda.	Pragmático
<b>Elaboración de blogs y wikis.</b> Se utilizan para plasmar ideas propias sobre temas entendidos a través de medios electrónicos interactivos	Activo, Reflexivo
<b>Foros de discusión (presencial o vía internet).</b> Se utiliza para que los alumnos expongan sus comentarios libremente de un tema propuesto por el profesor o por otro compañero del curso.	Activo, Reflexivo
<b>Elaboración de mapas conceptuales</b> como un medio de representación que permite visualizar los conceptos y proposiciones de un texto, así como la relación que existe entre ellos	Teórico y Pragmático
<b>Uso de Software Estadístico como R, SAS y SPSS.</b> Para que el discente maneje, programe e interprete resultados de análisis estadísticos para proyectos de investigación.	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático

<b>Estrategia</b>	<b>Estilo de Aprendizaje que favorece</b>
<b>Uso de Plataformas Educativas.</b> Los alumnos, en diferentes lugares geográficos pueden tener acceso a todos los materiales de un curso (vía Internet) en cualquier modalidad e interactuar con sus profesores y compañeros.	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático

Fuente: Horton (2000), Ferreiro (2006), Lago y otros (2008), Díaz Barriga, Hernández Rojas (2010), García Cué y Gutiérrez Tapias (2012),

A las anteriores estrategias, consideramos necesario, por su importancia para la temática que nos ocupa, la inclusión de la propuesta realizada por Gutiérrez Tapias (2008); nos referimos a los Proyectos de Aprendizaje Tutorado, cuya aplicación ha obtenido tan buenos resultados en el ámbito académico universitario.

<b>Estrategia</b>	<b>Estilo de Aprendizaje que favorece</b>
<b>Proyectos de Aprendizaje Tutorado.</b> La oferta docente está específicamente diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (no sólo las aulas, sino también las bibliotecas, internet, instituciones profesionales,...).	Activo, Reflexivo y Pragmático

**Tabla 2.** Estrategia de Aprendizaje y Estilos que favorecen

Fuente: Gutiérrez Tapias (2010)

#### 4. ANALIZANDO ALGUNAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Algunas de las estrategias metodológicas que aparecen en la Tabla 1 son de sobra conocidas por aquellos que desarrollan su labor profesional en el ámbito educativo, en el ámbito del diagnóstico y en el ámbito empresarial, pudiendo ser aplicadas de manera individual o grupal según el objetivo u objetivos que nos planteemos con nuestro alumnado. Nos centraremos esencialmente

en aquellas estrategias metodológicas relacionadas con el ámbito educativo ya que es donde desarrollamos nuestra labor profesional.

Es importante mencionar que algunas de las estrategias metodológicas mencionadas favorecen diferentes Estilos de Aprendizaje. Es de destacar que algunas de ellas son utilizadas en el ámbito de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

La breve descripción de cada una de ellas nos parece suficiente para la finalidad pretendida en el presente trabajo, dejando al lector un campo abierto para nuevas indagaciones y aplicaciones al respecto de cada de ellas.

## **5. DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: COMPONENTES BÁSICOS**

### **5.1 Diseño de una estrategia didáctica**

Considero interesante proponer, a modo de ejemplo para el profesorado, una ficha que le facilitará el diseño de las estrategias didácticas que pueda desarrollar con el alumnado en diferentes grupos y contextos.

Cada una de ellas contiene todos los elementos necesarios para su planificación, desarrollo y posterior evaluación.

<b>DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>		
<b>NOMBRE O CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES:</b> _____ <b>GRUPO:</b> _____		
<b>NIVEL EDUCATIVO DONDE SE APLICA:</b> _____		
<b>ASIGNATURA:</b> _____		
<b>NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:</b>	<b>CONTEXTO:</b>	<b>DURACIÓN:</b>
<b>TEMA:</b>	<b>OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:</b>	<b>SUSTENTACIÓN TEÓRICA:</b>

<b>CONTENIDOS:</b>		
<b>Conceptuales:</b>		
<b>Procedimentales:</b>		
<b>Actitudinales:</b>		
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	<b>MEDIOS Y RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<b>Actividades Inicio:</b>		<b>QUÉ EVALUAR:</b> <b>(Objetivos/Competencias)</b>
<b>Actividades Desarrollo:</b>		<b>CÓMO EVALUAR:</b> <b>(Instrumentos/Técnicas)</b>
<b>Actividades Finales:</b>		<b>CUANDO EVALUAR:</b> <b>(Momentos de evaluación)</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS:</b>	<b>RESULTADOS OBTENIDOS:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>		
<b>PROPUESTAS DE MEJORA:</b>		

**Figura 1.** Diseño de estrategia didáctica

Fuente: Gutiérrez Tapias, García Cué (2013)

## 5.2 Componentes básicos de una estrategia didáctica

Se analiza a continuación de manera sencilla cada uno de los elementos contenidos en la Figura 1., realizando una breve y sencilla explicación de cada uno de ellos

**Nombre.** Sirve para personalizar, o en su caso, mantener el anonimato de los autores para autoevaluaciones grupales.

**Contexto.** Escenario, clase, grupo...

**Duración.** Tiempo necesario para que el estudiante consolide y transfiera.

**Objetivos y/o competencias.** Orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Requiere diagnóstico inicial de varios aspectos.

**Sustentación teórica.** Se refiere a la orientación del aprendizaje que el profesor asume dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Contenidos.** Pueden ser de diferentes tipos. Orientados por los objetivos y las competencias.

**Secuencia didáctica.** Procedimientos instruccionales y deliberados realizados por el docente y el estudiante dentro de la estrategia didáctica. Actividades (de inicio, de desarrollo, de finalización) orientadas al desarrollo de competencias.

**Recursos y medios.** Fuente esencial de estímulos que motivan y captan la atención del estudiante. Materiales y personales.

**Evaluación.** Actividad evaluativa centrada en qué evaluar (objetivos/competencias); cómo evaluar (técnicas e instrumentos de evaluación); cuándo evaluar (momentos en que se realizará).

**Resultados esperados.** Breve enumeración de aspectos, relacionados con los objetivos y competencias, que se esperan conseguir.

**Resultados obtenidos.** Breve enumeración de aspectos, relacionados con los objetivos y competencias, que se han alcanzado de forma manifiesta.

**Observaciones.** Anotaciones sobre los diversos ámbitos del proceso.

**Propuestas de mejora.** Reflexiones sobre aspectos susceptibles de mejora en futuros procesos.

### **5.3 Ejemplo de diseño de estrategia didáctica**

Se presenta a continuación un ejemplo del diseño de una estrategia didáctica planificada para el alumnado de primero de Grado de Educación Primaria de la Universidad de Valladolid, Campus de Segovia, para la asignatura Orientación y tutoría con el alumnado y las familias.

Dicha estrategia didáctica tiene su sustentación teórica en el estudio de un caso, relacionado con un alumno que presenta necesidades educativas específicas de apoyo educativo por padecer parálisis cerebral.

## DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA

**NOMBRE O CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES:**

GRADO DE EDUCACIÓN

**GRUPO:** 1° de PRIMARIA

**NIVEL EDUCATIVO DONDE SE APLICA:** PRIMERO

**ASIGNATURA:** ORIENTACIÓN Y TUTORÍA CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS

**NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:**  
**ESTUDIO DE CASOS**

**CONTEXTO:** AULA

**DURACIÓN:**  
UNA  
QUINCENA

**TEMA:**

**EL CASO  
DE “SUPER  
ANTONIO”  
–  
PARÁLISIS  
CEREBRAL**

**OBJETIVOS Y/O**

**COMPETENCIAS:**

- Reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer y saber ejercer las funciones de Tutor/a y Orientador/a en relación con la educación familiar en el período 6-12 años

**SUSTENTACIÓN TEÓRICA:**

Estudio de un caso: Descripción escrita de un hecho acontecido en la vida de una persona, grupo y organización. La situación descrita puede ser real o hipotética pero construida con características análogas a las presentadas en la realidad.

**CONTENIDOS:** ACNEE –  
**PARÁLISIS CEREBRAL**

**Conceptuales:** acnee- parálisis



<b>cerebral</b>		
<b>Procedimentales:</b> detección y tratamiento en el aula		
<b>Actitudinales:</b> tomar como prioritario el principio de “inclusión educativa”		
<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>	<b>MEDIOS Y RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<p><b>Actividades Inicio:</b> Actividades de motivación-reflexión. Vídeos de presentación</p> <p><b>Actividades Desarrollo:</b> Debates del caso concreto</p> <p><b>Actividades Finales:</b> Elaboración de un D.I.A.C. – Presenciar la atención educativa del alumnado con discapacidades dentro del aula ordinaria.</p>	<p>- <u>Personales:</u> E.O.E.P. - TUTOR – P.T. – A.L. – EQUIPO DOCENTE.</p> <p>- <u>Materiales:</u> D.I.A.C. - Específicos discapacidad- Medidas de acceso currículum</p> <p>- Video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YP-U2i-bvuc">https://www.youtube.com/watch?v=YP-U2i-bvuc</a></p>	<p><b>QUÉ EVALUAR:</b> <b>(Objetivos/Competencias )</b> Las enumeradas inicialmente</p> <p><b>CÓMO EVALUAR:</b> <b>(Instrumentos/Técnicas)</b> Escala de observación, otros,...</p> <p><b>CUANDO EVALUAR:</b> <b>(Momentos de evaluación)</b> Inicial-Procesual -Global</p>
<b>RESULTADOS ESPERADOS:</b>	<b>RESULTADOS OBTENIDOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que el alumnado conozca el papel a desempeñar con el papel de tutor/a.</li> <li>- Que aprenda a realizar un D.I.A.C. y desarrollarlo en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado conoce el alcance teórico de su papel como tutor.</li> <li>- Ha comprendido la importancia de la elaboración de un D.I.A.C. y su estructura.</li> </ul>	

<b>OBSERVACIONES:</b> Se precisa la asistencia del alumnado a centros educativos y visitar aulas con alumnos discapacitados	
<b>PROPUESTAS DE MEJORA:</b> Hacer propuestas de trabajo en equipo empleando diferentes casos y discapacidades.	

**Figura 2.** Ejemplo del diseño de estrategia didáctica.

Fuente: Gutiérrez Tapias, García Cué (2013)

## 6. LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Los Estilos de Aprendizaje al igual que la Inteligencia Emocional son ámbitos del desarrollo social, personal y académico. Por este motivo es preciso prestarles una atención especial tanto en las instituciones educativas –en sus diversos niveles-, como en la sociedad en general. Recordemos en este sentido lo expuesto por Alonso, C. y Otros (1994:68): “En resumen, el análisis ponderado de las investigaciones y trabajos realizados hasta la fecha, nos permite afirmar la pluralidad de aplicaciones que las teorías de los Estilos de Aprendizaje pueden tener en cualquier nivel educativo y en cualquier área de contenidos.”

En este trabajo, nuestro objetivo se centra en descubrir las posibles interrelaciones que pudieran existir entre ambos elementos (I.E. y E.A.). Ahora bien, si en estos momentos nos proponemos hablar de Estilos de Aprendizaje, deberíamos empezar a acercarnos al concepto de estilo y al significado de aprendizaje.

El concepto de estilo en el lenguaje pedagógico suele utilizarse para señalar una serie de comportamientos reunidos bajo una sola etiqueta; así, hablamos de Estilos docente autocrático participativo, directivo, democrático, etc.

Para Alonso, C. y Otros (1994:43): “Los Estilos son algo así como conclusiones a las que llegamos acerca de la forma cómo actúan las personas. Nos resultan útiles para clasificar y analizar los comportamientos. Tienen el peligro de servir de simples etiquetas”.

El concepto de aprendizaje ha sido tratado a lo largo de la historia de la educación desde numerosas perspectivas y teorías, que en estos momentos no tiene sentido enumerar. Sin embargo cuando nos referimos al aprendizaje, lo hacemos mediante la siguiente definición de Alonso, C. y Otros (1994:22): “Aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente

duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia”.

### **6.1 Principios de Aprendizaje, Estilos de Aprendizaje e Inteligencia Emocional**

Si hablamos de principios de aprendizaje, podemos hacerlo enumerando los principios psicológicos básicos más básicos que lo configuran. En este trabajo tan sólo nos referiremos a los que de alguna forma se encuentran ligados a la Inteligencia emocional:

.../...

La **Motivación**. Sería ideal que el propio sujeto marcara sus objetivos de aprendizaje, que respondieran a sus necesidades. Einstein observó que los avances reales en el conocimiento se dan en personas que hacen lo que les gusta hacer.

La **Autoestima**. Existe una mayor asimilación cuando se tiene un elevado concepto de las propias capacidades.

La **participación intensa y activa de todos y cada uno**. La participación activa en el proceso de aprendizaje redundará en una asimilación más rápida y duradera. Ello tiene que ver con el desarrollo de las habilidades sociales.

Una de las definiciones de los Estilos de Aprendizaje que consideramos más claras y ajustadas es la que propone Keefe en 1988: “Los Estilos de Aprendizaje son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

De la definición de Keefe se desprende la alusión a los rasgos afectivos, además de los cognitivos y fisiológicos que, en nuestra opinión, tienen que ver con alguno de los elementos de la Inteligencia emocional como pueden ser la empatía y las habilidades sociales.

El Estilo de Aprender es un concepto muy importante también para el profesorado, porque evidentemente repercute en la manera de enseñar. Es bastante frecuente que un profesor tienda a enseñar a sus alumnos como le gustaría que le enseñaran a él mismo, es decir, enseña como a él le gustaría aprender, y lo hace en función de su propio Estilo de Aprendizaje.

Como afirma Alonso, C. (1994:44), “este proceso interno, inconsciente en la mayoría de los profesores, aflora y se analiza cuando cada docente tiene la oportunidad de estudiar y medir sus preferencias de aprendizaje, que luego desemboca en su Estilo de Enseñar”. No cabe duda que esto tiene que ver con la formación del autoconcepto, derivado del autoconocimiento. Lo mismo

se podría afirmar del modo en cómo aprenden los alumnos.

Precisamente es aquí es donde se sitúan las teorías de los Estilos de Aprendizaje. El docente será capaz de realizar el ajuste de la ayuda pedagógica conociendo el Estilo de Aprendizaje de sus alumnos.

## **6.2 Los Estilos de Aprendizaje y “aprender a aprender”**

Para Carl Rogers (1975), el único hombre educado es el hombre que ha aprendido cómo aprender, cómo adaptarse y cambiar. Del mismo modo la UNESCO (1972) indicaba que aprender a aprender no debía convertirse en un slogan más.

Pero, ¿qué significa aprender a aprender?

Como afirman Alonso, C. y Otros (1994:54), de forma sencilla podemos definir aprender a aprender como “el conocimiento y destreza necesarios para aprender con efectividad en cualquier situación en que cada uno se encuentre.”

El planteamiento de los citados autores sobre las teorías de los Estilos de Aprendizaje trata de dar una respuesta a la necesidad de “aprender a aprender”.

Smith (1988:16) enumera una sencilla lista de aspectos que especifican lo que significa en la práctica “aprender a aprender”. Nosotros, por nuestra parte, trataremos de identificar los diferentes aspectos que aparecen en la mencionada lista con los elementos que componen la Inteligencia emocional, aún a pesar de que la apuesta nos parezca un tanto arriesgada.

Según dicho autor se puede decir que un hombre ha aprendido a aprender si sabe:

Cómo controlar el propio aprendizaje: **Autocontrol.**

Cómo desarrollar un plan de aprendizaje: **Automotivación.**

Cómo diagnosticar sus puntos fuertes y débiles como discente: **Autoconocimiento.**

Cómo describir su Estilo de Aprendizaje: **Autoconocimiento.**

Como superar los bloqueos emocionales en el aprendizaje: **Automotivación.**

En qué condiciones se aprende mejor: **Autoconocimiento.**

Cómo aprender de la experiencia de cada día: **Automotivación y Habilidades Sociales.**

Cómo aprender a la radio, TV, prensa, ordenadores: **Automotivación.**

Cómo participar en grupos de discusión y resolución de problemas: **Empatía y Habilidades Sociales.**

Cómo aprovechar al máximo una conferencia o un curso: **Automotivación.**

Cómo aprender de un tutor: **Empatía**.

Cómo usar la intuición en el aprendizaje: **Autoconocimiento**.

Según algunos autores, hay tres subconceptos o componentes en la idea de “aprender a aprender”: Necesidades del discente (lo que el discente necesita conocer y ser capaz de hacer para tener éxito en el aprendizaje).

Estilo de Aprendizaje (preferencias y tendencias altamente individualizadas de una persona, que influyen en su aprendizaje).

Formación (actividad organizada para aumentar la competencia de las personas en el aprendizaje).

Cuando hablan de las necesidades de los discentes, se refieren a las competencias o lo que las personas necesitan saber acerca del aprendizaje en sí para conseguir el éxito en lo que aprenden. ¿Qué competencias son esas?

1. **Comprensión verbal** que facilite una base de actitud positiva y motivación como necesita el aprendizaje.
2. **Destrezas básicas:** leer, escribir, matemáticas y, en nuestro tiempo, además, saber escuchar y alfabetización informática.
3. **Autoconocimiento:** puntos fuertes y puntos débiles de uno mismo, preferencias personales por los métodos, estructura y ambientes de aprendizaje (factores clave, como iremos analizando más adelante, de los Estilos de Aprendizaje).
4. **Procesos educativos** para tres modos de aprendizaje: autodirigido, en grupo o institucional.

Observamos cómo, nuevamente, aparece el **autoconocimiento** como un subconcepto de la idea de “aprender a aprender”, siendo, al mismo tiempo un elemento de la Inteligencia emocional.

Por último, y para finalizar, no podemos dejar de hacer alusión a la relación existente entre los Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Un buen rendimiento académico es uno de los objetivos finales de todos aquellos que nos encontramos inmersos de alguna manera en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ello justifica todo lo que hemos estado comentando acerca del conocimiento sobre los Estilos de Aprendizaje del alumnado, así como la importancia de

adaptación de la metodología docente a dichos estilos.

Por todo ello, nos unimos a las consideraciones de Alonso, C. y Otros (1994:61), cuando afirman que “es preciso considerar el rendimiento académico dentro de un marco complejo de variables, condicionamientos socio-ambientales, factores intelectuales, **valencias emocionales**, aspectos técnico-didácticos, factores organizativos, etc.

## REFERENCIAS

Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.

Coffield et al. (2004). *Learning Styles & Preferences*. Recuperado de <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/styles.html>.

Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. 3a. Edición. México: Mac Graw Hill.

Dunn, R. y Dunn, K. (1978). *Teching Students throught their Individual Learning Styles: A practical aproach*. New Jersey: Prentice Hall.

Dunn, R. y Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya.

Felder, M. y Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles. *Engineering Education* 78(7), 674-681.

Ferreiro, R. (2006). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. Madrid: Trillas.

Gagné y Glaser (1987). *Enseñando a aprender*. Recuperado de <http://www.paideavirtus.cl/mce/PDFS/Ensenando.pdf>.

Gallego, J. L. y Salvador, F. (2002). *Metodología de la acción didáctica*. En Medina, A. y Salvador, F (2002): *Didáctica General*. Madrid: Prentice Hall.

García Cué, J. L. (2006). *Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. Tesis Doctoral. Dirigida por Catalina Alonso García. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

García Cué, J. L. y Jiménez Velázquez M. A., Sánchez Quintanar, C. y Gutiérrez Tapias, M. (2012). Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: Un estudio en discentes de postgrado. *Learning Styles Review* 10(10), 65-78. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>.

Guild, P. y Garger, S. (1998). *Marching to Different Drummers*. Virginia, USA: ASCD-Association for Supervision and Curriculum Development. 2nd. Edition.

Gutiérrez Tapias, M. (2010). Los Proyectos de Aprendizaje Tutorado en la formación universitaria dentro del Espacio Europeo, *Acción Pedagógica*, 12, 4 -15.

Gutiérrez Tapias, M., García Cué; J.L, Vivas, M, Santizo, J.A.y Alonso, C.; Arranz, M.S. (2011). Estudio comparativo de los Estilos de Aprendizajes del alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y España. *Learning Styles Review*, 7(7), 35-62. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>.

Gutiérrez Tapias, M., García Cué J. L. y Melaré Vieyra Barros, D. (2012). Estilo de las variables que influyen en los Estilos de Aprendizaje de diferentes grupos de grado de magisterio de la Universidad de Valladolid, España. *Learning Styles Review*. 10(10), 55-64. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>.

Honey, P. y Munford, A. (1986). *Using your learning styles*. London: Maidenhead, Peter Honey.

Horton, W. (2000). *Designing web-based training*. New York: John Wiley

Keefe, J. (1979, 1987). En Keefe, J. W. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston Virginia: National Association of Secondary School Principals.

Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, Ma.: McBer

Lago, B., Colvin, L. y Cacheiro, M. (2008). Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas. Modelo EAAP. *Learning Styles Review* 2(2), 2-22. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>

Marquès, P. (2001). *La enseñanza, buenas prácticas. La motivación*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm>.

Martinez, P. (2008). Estilos de aprendizaje: pautas metodológicas para trabajar en el aula. *Revista Complutense de Educación*, 19(1), 77-94.

Portilho, E. (2009). *Como se Aprende? Estrategias, Estilos e MetacogniÇão*. Rio de Janeiro: Wak Editora.

Pozo, J. I. (1989). Adquisición de Estrategias de Aprendizaje. Recuperado de <http://www.ctascon.com/AdquisiciondeEstrategias.htm>

Reid, J. (1995). *Learning Styles: Issues and Answers. Learning Styles in the ESL/EFL Classroom*. U.S.A.: Heinle & Heinle Publishers.

Riding, R. y Rayner, S. (1999a). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. London: David Fulton Publishers.

Riding, R. y Rayner, S. (1999b). *New Perspectives on Individual Differences - Cognitive Styles*. Stanford, Conn: Ablex.

Rogers, C. (1975). *Libertad y creatividad en la Educación*. Buenos Aires: Paidós.

Sadler-Smith E. (2001) *Self-perception of team-roles: some implications for business and management*. in Riding R.J., Rayner S. y Rayner S.G. (eds.)

Recuperado de [http://www.surrey.ac.uk/sbs/people/eugene\\_sadlersmith/](http://www.surrey.ac.uk/sbs/people/eugene_sadlersmith/).

Smith, R. M. (1988). *Learning how to learn*. Milton Keynes, U.K.: Open University Press.

UNESCO. (1972). *Aprender a ser*. París: UNESCO.

Willis, M. y Hodson, K. (1999). *Discover you child Learning Styles*. Rosaville, California: Prima Publishing.



## FORMACIÓN CONTINUA ON-LINE, TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA Y EL USO DE TECNOLOGIAS

## FORMAÇÃO CONTINUADA *ON-LINE*, TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA E O USO DE TECNOLOGIAS

## CONTINUING EDUCATION *ON-LINE*, DIDACTIC TRANSPOSITION AND THE USE OF TECHNOLOGIES

Ana da Costa Polonia<sup>66</sup>, Amaralina Miranda de Souza<sup>67</sup>

### **Resumo:**

O processo de formação seja *on-line*, seja na modalidade presencial, enfrenta vários desafios, na atualidade, entre eles está a transposição didática e a integração do uso das tecnologias para favorecer o processo de aprendizagem. Tratando-se de formação *on-line*, o que se coloca é a reorganização, o redimensionamento e contextualização do objeto de conhecimento, assegurando a sua articulação no planejamento, com o emprego das tecnologias, de maneira que esse não seja somente um recurso aleatório, mas alinhado com os objetivos de aprendizagem na formação, para promover a construção coletiva do conhecimento. Este trabalho busca caracterizar o papel da transposição didática na formação *on-line*, compreendendo sua relevância e articulação com o emprego das tecnologias para potencializar os diferentes estilos de aprendizagem. Foram selecionadas atividades pedagógicas de um curso de formação *on-line* para as análises: fórum, textos escritos, mapas conceituais, hipertextos. Os resultados apontam que, quando no planejamento a transposição didática é uma das preocupações e apresenta-se articulada com os recursos tecnológicos, potencializa e possibilita a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento. Enfim, favorece a multidimensionalidade do conhecimento, a qualidade pedagógica, metodológica, a dinâmica do processo de aprendizagem, a construção do conhecimento e seu emprego nos diversos campos de atuação do profissional.

---

<sup>66</sup> Centro Euro-Americano, Unieuro, DF

<sup>67</sup> Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, DF

**Palavras chave:** formação *on-line*, transposição didática, uso de tecnologias.

## **Resumen**

El proceso de formación *on line*, ya sea en la modalidad presencial, se enfrenta a muchos retos, entre ellos se encuentra la aplicación didáctica y la integración del uso de la tecnología para facilitar el proceso de aprendizaje. En el caso de la educación *on line*, el que se plantea es la reestructuración y la contextualización del objeto de conocimiento, lo que garantiza su planificación conjunta con el uso de las tecnologías, de manera que esto no sea sólo una característica aleatoria, pero alineada con los objetivos de aprendizaje en la formación, para promover la construcción colectiva del conocimiento. Este trabajo tiene como objetivo caracterizar el papel de la transposición didáctica en la formación *on line* incluyendo su relevancia y relación con el uso de tecnologías para mejorar los diferentes estilos de aprendizaje. Se seleccionaron las actividades educativas de un curso de formación *on line* para el análisis: foro, textos escritos, mapas conceptuales, hipertexto. Los resultados muestran que, cuando en la planificación la transposición didáctica es una de las preocupaciones y está articulada con los recursos tecnológicos, facilita y permite la interdisciplinariedad y la contextualización del conocimiento. Por último, favorece la multidimensionalidad de los conocimientos, la calidad pedagógica, metodológica, la dinámica del proceso de aprendizaje, la construcción del conocimiento y su uso en diversos campos de la actividad profesional.

**Palabras clave:** formación *on line*, transposición didáctica, uso de tecnologías.

## **Abstract**

The process of formation online or in presential modality faces several challenges in the present. Among them are the didactic transposition and the integration of the use of the technologies to favor the learning process. In the case of online formation, it occurs the reorganization, re-dimensioning and contextualization of the knowledge object, to ensure its articulation in planning, in special, using the technologies, so that this not be only a random resource. But, it should be aligned with learning objectives in the formation to promote the collective construction of knowledge. This work aims to characterize the role of didactic transposition in online formation, understanding its relevance and articulation with the use of technologies to consider the different learning styles. Pedagogical activities proposed in the online training course were

sources the analyses like: forum, written texts, conceptual maps, hypertexts. The results show that when didactic transposition becomes one of the concerns and is articulated with the technological resources, it potentiates and makes possible the interdisciplinarity and the contextualization of knowledge. Finally, it favors the multidimensionality of knowledge, the pedagogical and methodological quality, dynamics of the learning process, the construction of knowledge and its use in the various fields of professional activity.

**Keywords:** online training, didactic transposition, use of technologies.

A formação de profissionais da educação é ponto de discussão nas políticas públicas porque demanda uma concepção que engloba conteúdos, saberes, práticas, metodologia e recursos que promovam o processo de aprendizagem e fomentem a pesquisa no que tange ao ensino. Com respeito à formação continuada, ela se torna hoje um espaço de ampliação dos saberes, reflexão crítica e, na busca constante pela articulação teórico-prática que permite estimular a concepção interdisciplinar e transdisciplinar frente aos conteúdos. Ainda emerge como fonte de aprofundamento de interesses, reflexões sobre a prática e transformações do conhecimento. Nesse sentido, as competências e habilidades profissionais, associadas à autoformação, heteroformação e interformação se mostram como espaços potenciais de desenvolvimento profissional.

Com as transformações rápidas em relação ao conhecimento, introdução de novas práticas e uma identidade diferenciada do professor na modernidade, faz-se imprescindível a formação continuada, como uma ação de oferta contínua de oportunidade para o desenvolvimento docente e sua carreira profissional. Paralelamente, as instituições que ofertam a formação em nível de especialização devem estar atentas e atentas com a inserção das tecnologias de comunicação e informação (TIC), suas ferramentas e recursos, não ficando apenas no nível de conteúdos, mas de mudanças de práticas e de utilização de materiais diversificados a serem explorados nas aprendizagens.

No tocante a perspectiva de formação profissional continuada, é fundamental concebê-la como uma qualificação docente, sempre enfocando a melhoria da qualidade da prática e das competências e habilidades direcionadas ao processo de aprendizagem e do ensino, e que deve ser ofertada pelos espaços institucionais de ensino para o aprimoramento contínuo. Silva, e Oliveira (2014) apontam que a formação profissional permanente tem uma concepção que abarca uma perspectiva múltipla, com vistas à superação dos problemas e às dificuldades inerentes aos

contextos educativos, na formação inicial, e ainda investindo no aperfeiçoamento e na competência profissional.

Reiterando a ideia acima, Demo (2007 apud Silva e Oliveira, 2014) assevera que para se investir na qualidade da educação e dos processos de ensinar, é *sine qua non* estabelecer uma política de promoção contínua da qualidade da formação docentes, em todos os níveis. Por isso, não somente na formação inicial, sobretudo, na formação continuada. Neste sentido, a pesquisa em educação, as metodologias, as didáticas, os conteúdos ligados ao campo de conhecimento e a prática do profissional devem estabelecer os pilares da formação.

Emerge uma preocupação dos profissionais no âmbito da formação seja ela básica ou não, conforme a discussão desencadeada por Shön (2000) sobre a epistemologia da prática onde aparecem imbricadas as noções de reflexão e ação. Em suma, a ação estaria vinculada com o saber-fazer, que aparece de uma forma espontânea e intuitiva, porque é produto da ação, sendo um conhecimento tácito. Em consequência, a reflexão é derivada das situações educativas inusitadas produzidas na ação, mas que precisam ser sistematizadas e consubstanciadas pelo conhecimento científico. Desta combinação, os produtos são: a reflexão sobre a ação, a reflexão-na-ação e a reflexão sobre a reflexão-na-ação. A primeira, reflexão sobre a ação tem como fundamento a condição de modo retrospectivo sobre os acontecimentos e os processos envolvidos anteriormente. A reflexão-na-ação indica que no próprio processo o educador adota a reflexão, sem interrompê-la, tendo *insights* e ponderando sobre o que está em curso. A reflexão sobre a reflexão-na-ação se centraliza no ‘como a ação já ocorrida permite estabelecer ligações entre as situações e proposições que gravitam em torno de estratégias futuras.

Complementando a questão, Nóvoa (1995) referenda a questão da processualidade da formação, frente às três dinâmicas: o desenvolvimento pessoal, relativo à vida laboral, sempre aditada pelos espaços de apropriação de conhecimentos e saberes; o profissional, vinculadas veiculadas às práticas formativas, apoiadas nas articulações teórico-conceituais, retratando os saberes que são continuamente exigidos no ofício, e por fim, o organizacional, concebendo a escola ou a instituição educativa como um contexto, que integra as dimensões supracitadas.

Côncios que a educação necessita de profissionais capacitados, atualizados e com formação especializada que se constitui ao longo da vida laboral, e que esteja engajada na busca da qualidade e em defesa da educação que se estrutura e sedimenta. E como, acrescenta Shön (2000), no processo educacional os profissionais devem estar preparados para trabalhar com as

‘zonas de incerteza’ e para isso, a formação continuada é fundamental, já que possibilita a reflexão-ação-reflexão como um processo contínuo de transformação e de construção de saberes.

### **1-Estilos de aprendizagem e a educação a distância: perspectivas e contribuições**

O processo de aprendizagem é sempre fonte de discussão entre os diversos profissionais da área de educação, psicologia e neurologia entre outros ligados às ciências da cognição. Afinal, a questão central é como o ser humano aprende? A partir dessa indagação é que se reflete sobre as formas e caminhos para aquisição do conhecimento, ainda a contribuição efetiva, de maneira a potencializar, promover a superação de limites e ampliar o conhecimento sobre as aprendizagens. Os estilos de aprendizagem são uma temática que vem significativamente favorecendo a compreensão das diversas formas de aprender e do ensinar, também como se pode aproveitar esse conhecimento para os espaços de desenvolvimento pessoal, educacional, profissional e empregá-lo criativamente, frente às novas tecnologias de informação e comunicação.

A definição de estilos de aprendizagem se mostra polimorfa, contudo, remete a traços cognitivos, afetivos, fisiológicos que servem como indicadores, com certo grau de estabilidade, retratando como as pessoas percebem e se relacionam com seu ambiente de aprendizagem (Alonso, Gallego & Honey, 1994). Tendo como ponto de partida a teoria dos estilos de aprendizagem, é possível planejar, desenvolver e avaliar os ambientes educativos e promover atividades que fomentem a sua emergência e seu emprego, onde o sujeito está inserido. Complementando a discussão, Felder (1996 conforme Leonardo, Motta & Gomes, 2014) afirma que os estilos de aprendizagem evidenciam uma preferência e uma dominância que estão intrinsecamente relacionadas como as pessoas captam, recebem e processam a informações, contudo, são elementos passíveis de serem desenvolvidos, não sendo estáticos e nem imutáveis.

É fundamental assinalar como um estilo se apresenta frente ao ambiente de aprendizagem, desta maneira, os pesquisadores têm identificado características que se agrupam por fatores comuns. Retomando as pesquisas de Alonso, Gallego & Honey (1994), eles apontam quatro grandes estilos, ativos, reflexivos, teórico e pragmático que são brevemente descritos:

(a) Estilo ativo: a ênfase se direciona a experiência concreta, e estão abertos às novidades e oportunidades que surgem das situações de vida. É entusiasta, animado, improvisador e atraído pelas descobertas, arrisca-se e se mostra espontâneo. Prefere resolver problemas, competir em equipe, dirigir debates, fazer apresentações, e estabelecer discussões e diálogos sobre os temas

definidos. Em contrapartida, tem dificuldades em expor temas com muita carga teórica, prestar atenção nos detalhes, realizar trabalhos sozinhos, repetir as atividades, enfim, comportar-se passivamente frente às situações.

(b) Estilo reflexivo: uma das principais características é a observação reflexiva, assim, o foco é recolher dados e informações e concomitantemente, analisar detidamente as alternativas antes de se posicionar ou agir. Perfil ponderado, receptivo, analítico e investiga com exaustão, um fenômeno. Por isso, a preferência se direciona a reflexão e a manutenção do seu ritmo para realizar análises pormenorizadas, adotando diferentes pontos de vista.

(c) Estilo teórico: o grande destaque é a abstração de conceitos, portanto, se adaptam e integram suas observações às teorias lógicas e complexas, são ainda perfeccionistas. Busca a racionalidade e a objetividade evitando a ambiguidade e a subjetividade. Gosta de experienciar situações claras e estruturadas, participar de momentos que envolvam perguntas e respostas, ler ou ouvir sobre ideias e conceitos com base no raciocínio e na lógica, obtém prazer em analisar situações complexas. É metódico e questionador, procurando constantemente explicações para os fenômenos.

(d) Estilo pragmático: o destaque fica por conta da experimentação ativa, onde predomina a aplicação prática de ideias. Gosta de realizar ações de forma rápida e pragmática. Descobrem aspectos positivos nas novas ideias e tenta sempre experimentá-las. Enfim, demonstra uma tendência a ser prático, direto, eficaz e realista. Em função dessas características gosta de aprender novas técnicas e imediatamente colocá-las em prática, empregar vários exemplos e anedotas, experimentar e aplicar técnicas com a supervisão de um *expert*, assim como receber orientações precisas e práticas.

A partir das pesquisas sobre estilos de aprendizagem, os profissionais da área de educação podem explorar os múltiplos recursos para fomentar as aprendizagens, sobretudo, com a concepção que não devem se focar apenas em um estilo, mas proporcionar um ambiente diverso ainda não experienciado pelos alunos. Esse deve ser fonte de criatividade, desafios e mudanças no processo de aquisição de conhecimentos. Principalmente, na perspectiva de que os estilos de aprendizagem se modificam no decurso da vida, com relação aos ambientes de aprendizagem, às necessidades, demandas e frente às tecnologias.

Garcia e Gil (2013) resgatam que, são vários os campos e aplicações dos estudos sobre estilos cognitivos, e com a expansão da EaD, fica visível a necessidade de incorporar os seus aportes no

planejamento pedagógico, na seleção de materiais e recursos didáticos, e também concepções em relação aos ritmos e à diversidade da aprendizagem. Associando às TIC para trabalhar tanto de modo individualizado como no coletivo para propiciar uma qualidade de ensino e prazer no aprender.

Também, na ação tutorial, torna-se coadjuvante ao identificar os estilos presentes no grupo ou na turma, de maneira que, possam-se atender as demandas dos estudantes, selecionando materiais, técnicas de estudos e potencializando um estilo, por exemplo, o tipo ativo que predomina no grupo, mas também intervindo para incrementar outros estilos, como o tipo reflexivo que é pouco é empregado por alguns estudantes. Por isso, é crucial que os professores e tutores pensem em diversificar o material de aprendizagem e, por conseguinte, atender à variedade de estilos e também estimular aqueles pouco utilizados pelos alunos, sobretudo, pela sua heterogeneidade.

Por conseguinte, Barros (2013) postula que a teoria dos estilos de aprendizagem tem uma abordagem diferenciada na utilização das tecnologias, porque permitem expressar as diferenças individuais, ritmos e organização dos estudantes, aliados à flexibilidade do tempo e de materiais empregados. A pesquisadora completa ressaltando que por meio da aprendizagem aberta, os alunos são capazes de gerir e selecionar os vários materiais de estudos, qual a sequência que prefere seguir, quanto tempo investir (frequência), tendo como ponto de partida a sua realidade de vida. Ela ainda revela a importância quando se aborda o tema da diversidade no aprender, pelas diversas interfaces, recursos e materiais pedagógicos empregados, entre outros que podem ser adaptados para os fins educativos.

## **2-Formação *on-line* e o uso de tecnologias: dimensões e fundamentos**

A formação *on-line* ou educação a distância (EaD) tem conquistado seu espaço no cenário brasileiro, não apenas por atingir um grande número de profissionais, como também, possibilitar acesso contínuo às propostas de formação. Em especial, pelo emprego das tecnologias, que de forma prioritária esteja alinhada com os objetivos de aprendizagem na formação, para promover a construção coletiva do conhecimento.

Assim, a modalidade a distância tem seu destaque por empregar as TIC como mediadora das práticas de ensino. Em especial, em um país com dimensões continentais, dificuldades de acesso à educação continuada e também, pela jornada de trabalho dos professores. A EaD possibilita a construção coletiva do conhecimento, sem a presencialidade, ainda tem reduzido as barreiras

como deslocamento, tempo e distância ao permitir o acesso aos cursos, de casa ou mesmo do trabalho. Pode-se destacar a base na andragogia, autonomia dos estudos pelos cursista, bem como sua organização e formas diferenciadas de participação, flexibilização e respeito aos ritmos de aprendizagem (Garcia Aretio, 1994).

É fundamental que a educação a distância (EaD), na dinâmica da formação continuada, possa se organizar considerando: a estrutura didática que assegura o compartilhar de conhecimentos e experiências, vinculadas, então, à ação pedagógica fundada no processo dialógico e que estão diretamente associadas à aprendizagem autônoma, criativa articulada e crítica. Tais aspectos refletidos nos materiais didáticos escolhidos e de maneira que, o processo de avaliação seja diferenciado e envolva todos os atores, estimulando a auto, a co e a heteroavaliação (Cortelazzo, 2008). Resgatando que, o uso de diferentes recursos tecnológicos possibilita o emprego de distintas linguagens, como textos impressos, música, hipertextos, áudio, filmes que estimulam e possibilitam o respeito aos variados estilos de aprendizagem e a exploração de vários para assimilar os conhecimentos.

Contudo, Goudouris, Giannella e Struchiner (2013) fazem um cuidadoso alerta, o emprego da tecnologia *per se*, não é sinônimo de sucesso. Enumeram diversos problemas quanto ao seu emprego: inadequação de modelos pedagógicos, postas que não asseguram a integração curricular, o desconhecimento e/ ou pouco domínio dos professores das ferramentas tecnológicas, as formas e o processo de avaliação adotado, e ainda adiciona-se, o paradigma da educação presencial como referências nas ações ligadas à EaD, gerando um grande descompasso.

Nessa direção, os pesquisadores destacam que o ambiente de aprendizagem virtual (AVA), em especial, a plataforma *Moodle*, possibilita aos docentes desenvolver, criar, incrementar e gerenciar o processo de aprendizagem, ela não é somente utilizada em cursos a distância, e no apoio às atividades presenciais e semipresenciais. Por isso, elencam as várias situações pedagógicas explorada no espaço virtual: a inserção de conteúdos e materiais diversificados para aprendizagem, a promoção das interações e construções colaborativas entre alunos e entre estes com os seus professores ou tutores, predominando o fomento à autonomia e à condição do aluno como sujeito ativo e transformador do conhecimento. Há um conjunto de recursos que permite o planejamento, a gerência e intervenção no processo educativo pelas ferramentas disponibilizadas. A sua relevância se apresenta por constituir-se e integrar o caráter pedagógico, comunicacional,



gerencial e, sobretudo, permitindo as interações de várias formas: bate papo, fórum, *wiki*, enquete, etc.

No AVA, as estratégias de aprendizagem estão estreitamente vinculadas às de ensino, nesse sentido, tanto as cognitivas como as metacognitivas devem ser implementadas para favorecer os saberes. Em relação às estratégias cognitivas, Boruchovitch (1999 apud Alliprandin, Schiavoni, Méll, & Sekitani, 2013) ressalta que elas apoiam a assimilação de informações direcionadas a uma tarefa, envolvendo pensamentos e comportamentos que substancialmente, interferem na armazenagem do mesmo, assim como: ensaio, elaboração e organização. E as metacognitivas que estão intrinsecamente relacionadas à regulação e à autorregulação dos processos cognitivos, como as de planejamento (centrado nos objetivos para o estudo), monitoramento (reconhecimento quanto à compreensão e atenção) e regulação (modificação de estratégias e comportamento para realização da atividade) que são pontos a serem retomados e analisados pelos professores e tutores, no incremento ao desenvolvimento dos conteúdos, disciplina e atividades. Contribuindo para a discussão Leme (2010) inclui outro bloco de estratégias metacognitivas que apoiam os estudos como: organizar, planejar e administrar o tempo, organização do ambiente de estudo, saber pedir ajuda, por exemplo, tendo um caráter diferenciado no espaço virtual.

Ilustrando o seu emprego na EaD, o estudo de Alliprandin, Schiavoni, Méll e Sekitani (2013) sobre as estratégias cognitivas e metacognitivas empregadas pelos cursistas em EaD, é consonante com as discussões apresentadas, já que identificaram que quanto às primeiras que, predominou retirar as ideias centrais, fazer observações no texto ou em folha à parte, ler os textos e usar da internet como fonte de pesquisa. Já as metacognitivas, a ciência que por não compreender e interpretar o texto de forma a assimilar as ideias e então, volta a reler o texto, fazer a revisão do material escrito antes de entregar, organizar e realizar a seleção do material para estudar ou com o objetivo de fazer uma tarefa, são situações estratégicas.

No entanto, as investigadoras identificaram algumas lacunas: os alunos não têm hábitos de elaborar questões próprias e respondê-las, com o intuito de explorar o material de aprendizagem; as dificuldades em estudar em grupo e fazer um rol de perguntas para levantar dúvidas e pontos inconsistentes; e entre as metacognitivas solicitar apoio de outra pessoa para rever o que estudou, reavaliar o que ficou pendente quando teve dificuldades, retomar e refazer os tópicos ou questões da provas e mesmo de trabalhos que não obteve acertos. É interessante

ponderar que essas mesmas estratégias são empregadas pelos alunos da modalidade presencial, e que parece não ser hábito rever pontos que ficaram pendentes e retomar seus estudos depois de finalizado um conteúdo ou módulo.

Ainda, Góes e Alliprandin (2014) em sua investigação, retomam a necessidade de atenção, por parte dos professores/tutores em relação ao uso da estratégia autorregulatória em relação à emoção, um problema identificado em seu estudo com alunos de Pedagogia, na modalidade EaD. Particularmente, potencializado pela mobilização negativa dos afetos, em relação a um resultado baixo ou não condizente com suas expectativas. Aspectos como pressão, angústia e insegurança quanto ao sucesso nas atividades acadêmicas, apareceram como fatores de desestabilização para incrementar a autorregulação. Em função disso, o tutor e os professores precisam estar atentos e averiguar estratégias para motivar os alunos a superarem essas condições que podem gerar absenteísmo e evasão.

Outros problemas se direcionaram a dificuldade de expressar ideias, no bate papo e na lista de discussão, no que diz respeito à busca de ajuda interpessoal, que foram pouco utilizadas pelo grupo de estudante, como na de monitoramento. Portanto, merecendo serem foco de intervenção e um trabalho mais sistematizado quando do emprego das referidas ferramentas e o acompanhamento dos estudantes no AVA.

Quando se aborda o papel da formação continuada para os profissionais, Marcelo Garcia (1999 conforme Isaia & Bolsan, s.d.) destaca que três dimensões se alternam e se complementam: a autoformação, a heteroformação e a interformação. A autoformação pode ser definida como processo no qual os profissionais são os responsáveis por sua formação, de maneira consciente, intencional, investindo interruptamente nela (Bandeira, s.d.). Tal condição fica evidente na busca de fontes e materiais que ampliem seus conhecimentos, considerando seus interesses, necessidades e demandas do ambiente educativo, atividades e projetos formativos que, de modo direto, influenciam seus conhecimentos, habilidades e competências para o desenvolvimento da docência (Santos & Figueira, s.d.). Por exemplo, ao estudar a pesquisa em educação, tendo foco na EaD, o cursista seleciona vários autores que discutem o assunto e as abordagens em educação, procurando integrar tanto os aspectos metodológicos como as formas de desenvolver a investigação.

A heteroformação retrata a contribuição de outros profissionais que sejam *experts* em áreas ligadas ao conhecimento (Santos & Figueira, s.d.). Contudo, a pessoa em formação não se

encontra diretamente envolvida com a seleção dos palestrantes, mas as escolhas estão estreitamente vinculadas às ações autoformativas. Durante o curso, aconteceram esses momentos contando com a presença dos professores autores, na construção dos módulos, ainda, por meio das *webconferências* com convidados e até mesmo palestras gerais para todos os profissionais do curso.

E a situação da interformação, compreende atividades interpessoais e compartilhadas, envolvendo os profissionais da educação, momento onde constroem sua ação docente, permeadas pelas trocas de conhecimentos, interesses, necessidades e demandas comuns que fomentam a procura pelo aperfeiçoamento, desenvolvimento de habilidades e de competências influenciando a trajetória profissional (Bandeira, s.d; Isaia & Bolzan, s.d). Por isso, devem-se priorizar encontros e reuniões, assegurando as atividades pedagógicas coletivas. Nas situações de formação *on-line*, os fóruns de discussão, as *wikis* e o bate papo, priorizava-se na construção coletiva do conhecimento, sempre assegurando o compartilhamento das experiências e dos saberes.

Em síntese, a compreensão e o balizamento teórico sobre as estratégias de aprendizagem selecionadas pelos docentes devem estar articulados com a dos estilos de aprendizagem, na medida em que, pode-se explorar e potencializar aqueles estilos identificados nos discentes e ainda ajudá-los a integrar outros não empregados no processo de aquisição de conhecimentos. Na EaD, torna-se um instrumento valioso para os professores e tutores porque podem empregar as estratégias de aprendizagem para incrementar os estilos preferenciais de aprender e fomentar os não explorados pelo grupo, por meio de suas atividades e recursos selecionados.

Acrescenta-se ainda, o conhecimento e o estímulo à dinâmica do processo formativo nos planejamentos do curso, buscando promover a tríade: autoformação, heteroformação e interformação sendo uma referência para vida profissional e o seu foco na EaD.

### **3-Transposição didática e transposição praxeológica: interfaces e peculiaridades no espaço on-line**

A transposição didática se constitui em uma prática pedagógica que visa articular o saber científico, com conhecimento já experimentado pelo grupo. Considerando os aspectos essenciais do conteúdo, de maneira a contextualizá-lo, tendo como referência a sua organização e estruturação pedagógica, sobretudo, estabelecendo, constantemente, as relações entre fatos,

fenômenos e movimentos da atualidade. Isto significa adotar uma postura interdisciplinar, associada ao planejamento e à programação de situações didáticas, utilizando-se dos conhecimentos das disciplinas e áreas, dos temas culturais, dos contextos sociais relevantes para a aprendizagem e das didáticas específicas.

Para isso, é fundamental o emprego de recursos e materiais didáticos diferenciados e, paralelamente considerar o processo de avaliação como um instrumento para fomentar *o feedback* e a reorganização da proposta para a intervenção didática. Enfim, pode ser compreendida como um processo de transformação do saber, que se torna outro em relação ao saber destinado a ensinar, promovendo uma prática educativa que considere as características dos alunos e da comunidade, os temas e as necessidades do mundo social (Agranionih, 2001; Matos Filho et al, s.d; Beltrão, 2012). Na formação continuada, toma nuances fundamentais ao agregar às experiências dos docentes e discentes, aspectos que contribui para consolidação do conhecimento, promoção da autonomia e inter-relações entre a prática, teoria e metodologias de ensino.

Reiterando os autores supracitados, Polidoro e Stigar (2010) reforçam que a transposição didática consiste em um conjunto de ações pedagógicas que fazem parte da prática do professor que objetiva transformar o conhecimento científico em um conteúdo didático, assegurando suas características, propriedades e dimensões. A transformação do ‘saber sábio’ em ‘saber ensinável’, compreende a reconstrução, transformação e apropriação do conhecimento no âmbito escolar. Em especial, considerando o currículo real vivenciado pelos aprendizes, e também as formas de explorá-lo, por meio de uma organização e sistematização pedagógica, bem como vários recursos didáticos que permitam sua apropriação, expansão e emprego em outros contextos de vida.

Os saberes reconhecidos como científicos são produzidos nas academias e centros de pesquisa, contudo, os primeiros têm um papel diferenciado quando apropriado pela educação, em sala de aula. E de acordo com Chevallard (1991, 1999), é pelo processo de didatização que ele se torna um saber escolar e para isso, os saberes entram em conexão e se transformam: saber científico, saber a ser ensinado e saber ensinado. Nesse processo, duas condições encontram-se presentes: a transposição didática externa (TDE) que ocorre quando o saber científico é modificado de maneira a produzir o saber ensinado e a transposição didática interna (TDI) parte da situação que saber ensinado vai se transformar em saber a ser desenvolvido no âmbito da sala de aula, sendo imprescindível a didatização.

Ao trabalhar com a concepção de objeto de aprendizagem, um conceito sedimentado na EaD, o professor ou tutor vai introduzir o conteúdo apresentando, a sua definição científica, depois ele demanda o cursista em formação que eleja os objetos de aprendizagem que estão relacionados com uma unidade de ensino. Há a eleição de um vídeo onde um jogador faz uma parábola com a bola ao bater um escanteio, resultando em gol; uma segunda cena aparece um jogador de basquete fazendo uma cesta de três pontos e em uma terceira, a competição de atletismo de salto com vara. O intuito do cursista é explorar com seus alunos o conceito de parábola (conceito científico) em matemática e, como pode ser encontrada em situações do dia a dia (perspectiva didática). Desta forma, ele solicita aos seus alunos que encontrem as parábolas no cotidiano, em formas de imagens ou fotografias, por exemplo, radares, faróis de carro, antenas parabólicas, pontes, lançamento de projéteis e, monte um álbum com esse material e rediscuta o conceito. Outro grupo vai fazer dobraduras que indiquem formas de parábola e um terceiro, buscar na internet modelos de parábolas na área de desenho (saber ensinado).

Na situação acima descrita, pode-se verificar que a transposição didática retrata a transformação do objeto de conhecimento científico em objeto de conhecimento escolar, com propósito de ser ensinado pelos professores e aprendido pelos estudantes. Portanto, prescinde de uma seleção dos conteúdos a serem aprendidos, caracterizando situações pedagógicas planejadas que possibilitem inter-relacionar o conhecimento acadêmico com outras áreas, principalmente, experiências e diferentes contextos de aprendizagem, de maneira a adequá-los às possibilidades cognitivas, sociais, históricas, e afetiva dos alunos, considerando o tempo necessário para aprendizagem, autonomia e autorregulação. Para isso, é imprescindível que seja contextualizando e ainda, elucidando por meio de exemplos, situações problemas e outros recursos que considerem a realidade do grupo de aprendizes, estabelecendo uma diferenciação que considere as peculiaridades de cada grupo, no processo de reconstrução com vistas à apropriação do conhecimento (Neves & Barros, 2011; Nunes, Silva & Carvalho, s.d.; Grilho et al, s.d.).

No caso, da formação *on-line*, uma das atividades programadas em um dos módulos, foi elaborar um projeto de pesquisa, onde os conteúdos e os tipos de pesquisa foram estudados e, posteriormente, traduzidos em ações no espaço de atuação profissional na própria EaD. Também, o olhar para a pesquisa em educação foi fonte de mudanças quando ao apresentarem o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a transposição de praxeologias (na pesquisa) propiciou uma nova

perspectiva quanto a investigação em educação e, principalmente, em EaD, ao realizarem análises com posturas que demonstram a sedimentação do paradigma da modalidade.

Uma condição importante é interconectar a tríade transposição didática, interdisciplinaridade e contextualização, enfatizada pela integração e interlocução das dimensões pedagógica, didática e metodológica. Como Mello (s.d.) Oliveira (2013) e Sforini (2015) defendem são três aspectos indissociáveis de um mesmo processo, complexo, múltiplo e diferenciado que visa transformar o conhecimento em conhecimento escolar a ser ensinado, estabelecer parâmetros e o tratamento a ser direcionado ao conteúdo, fazendo-se opções didáticas e metodológicas que orientam a atividade do professor e do aluno, com o objetivo de construir um ambiente de aprendizagem eficaz, de qualidade e de mudanças. Ao se correlacionar transposição didática, interdisciplinaridade e contextualização, não se pode desvinculá-las do uso da tecnologia, como um instrumento importante para difusão do conhecimento, assim como de sua transformação. As TIC tornam-se importantes aliadas ao desenvolvimento de modelos, instrumentos e metodologias ligadas ao ensino, em função da diversidade de linguagens, apresentações, explorações sensoriais, cognitivas, afetivas e no âmbito interacional (Goudouris, Giannella & Struchiner, 2013). A relação professor-aluno, não é mais vinculada à presença ou mesmo a um tipo de comunicação, pelo contrário, fomenta-se a autonomia do aluno, do seu aprendizado e de seus conhecimentos a serem associados com os novos.

Travassos e Guerra (2016) resgatam que a construção de uma praxeologia encontra-se inexoravelmente atrelada a um conjunto de saberes e conhecimentos, e por isso, a transposição didática e a transposição de praxeologias estão imbricadas em uma mesma dinâmica. Assim, quando a transposição didática e a transposição de praxeologias fazem parte de um mesmo processo, são geradas e emergem novas praxeologias que por sua vez produzem e transformam os saberes e as relações entre eles. Portanto, a noção de transposição didática (André & Hobold, 2013; Sforini, 2015, Travassos & Guerra, 2016) está em íntima relação com as mudanças do conhecimento, perpassando conceitos, experiências e até ações no espaço educativo.

Isso significa como alertam Travassos e Guerra (2016), quando abordam a interface entre transposição didática e praxeologia, consideram que um ‘novo fazer’ não está somente interligado a uma relação diferenciada do sujeito com o conhecimento, sobretudo, reconhecendo que ele se insere em uma instituição e, nela ele pode realizar e experienciar novas práticas pedagógicas. Como propõe a presente discussão, na formação *on-line*, metodologias de ensino e a

diversidade da aprendizagem. Ainda, os autores revelam que as mudanças implicadas no mimetismo envolvido do saber acadêmico ao ensinado, é uma transposição didática, enquanto o processo similar realizado na transformação de uma praxeologia se torna uma transposição de praxeologia.

Essa situação fica visível quando o professor que tem sua trajetória de formação e experiência na modalidade presencial, torna-se um professor na EaD. Esse era o objetivo da formação *on-line*, em que os profissionais fossem qualificados para atuarem na EaD, em especial, para atuar na Universidade Aberta do Brasil (UAB). A forma de estabelecer as atividades, a proposta pedagógica e as formas de avaliação precisam de outra configuração e se sedimentam nos paradigmas e pressupostos que subsidiam a EaD, gerando uma prática pedagógica pertinente à modalidade. Assim, foi cuidadosamente planejado e estabelecida uma sistemática das atividades, bem como os materiais didáticos para provocar uma mudança nas práticas, já que muitos profissionais tinham uma carreira solidificada na modalidade presencial. Em suma, a reelaboração de práticas didáticas, metodológicas, de trabalho em grupo e de construção coletiva, as concepções trabalhadas e vivenciadas no espaço *on-line* permitiram o reelaborar de novas práticas e novas concepções sobre o aprender e o ensinar.

### **3-Método**

O objetivo da presente investigação é caracterizar o papel da transposição didática na formação *on-line*, compreendendo sua relevância e articulação com o emprego das tecnologias para potencializar os diferentes estilos de aprendizagem. Portanto, buscou-se resgatar as atividades pedagógicas propostas, bem como as estratégias adotadas na seleção das ferramentas da plataforma *Moodle* e, como elas possibilitaram a transposição didática para estimular as ‘aprendizagens’.

Nesse sentido, é importante retomar a discussão sobre as interconexões entre transposição didática e praxeológica que não foram foco de discussão quando da elaboração do módulo-disciplina, mas que embasam as análises deste estudo. Complementa-se que, *a priori*, isso também ocorreu em relação às estratégias direcionadas aos estilos de aprendizagem.

**3.1. Análises das atividades pedagógicas selecionadas<sup>68</sup> são descritas com o intuito de ilustrar** e possibilitar reflexões sobre a transposição didática e a teoria dos estilos de aprendizagem. Para isso foram selecionadas quatro atividades desenvolvidas na modalidade EaD, no curso de formação continuada: fórum, textos escritos, mapas conceituais e hipertexto.

### **3.1.1. Fórum:**

O fórum é um recurso presente no AVA, com o intuito de provocar construção coletiva do conhecimento a partir de discussões propostas que podem partir de uma pergunta geral e se desdobrarem em específica ou vice versa. Filme, texto escrito, música, atrelado a uma infinidade de materiais servem como ponto de partida para as reflexões. Tanto o pensamento indutivo quanto o dedutivo se desenvolvem no espaço do fórum, permitindo um fluxo de discussões e resgate dos conteúdos abordados.

A atividade foi inicialmente desencadeada por meio de um fórum denominado ‘socializando’, onde cada cursista se apresentava e discorria brevemente sobre a sua trajetória e sua experiência prévia com a docência e também na EaD. O objetivo era retomar as histórias de vida pessoal e laboral e como influenciaram a identidade profissional. Como primeira atividade, vislumbrava-se relacionar as histórias de vida com a história da educação e os possíveis vínculos com a formação de professores, a ser desencadeada posteriormente, no fórum.

No momento seguinte, ocorreu a leitura de textos abordando a história da educação e correlacionando com a identidade docente, no sentido de sua construção, demandas e paradigmas que a subsidiaram. Após a leitura, foi aberto o fórum de discussão, que propunha a construção coletiva do conhecimento, onde foram retomados os conceitos principais abordados no material escrito (saber sábio), e após da discussão por meio de exemplos, relações estabelecidas, complementação de ideias e de contrapontos (saber ensinável). Tais situações foram implementadas, a partir de perguntas desenvolvidas pelos professores e, mediada pelos tutores para estimular a reflexão crítica e dialógica sobre a história da educação e a formação de professores.

Retomando que a transposição didática, propõe-se mudança no conhecimento científico a ser ensinado e, portanto, inúmeros processos estão no seu raio de ação, desde a inter-relações com

---

<sup>68</sup> Fonte: *E-Book* do V Curso de Educação Continuada e a Distância (2011), ressalta-se que as informações foram extraídas dos módulos de ensino, elaboradas pelos professores-autores, bem como as respectivas propostas de atividades.



outros conhecimentos, a perspectiva interdisciplinar e o caráter sistêmico da abordagem. Mello (s.d.) inclui como essencial, dominar a área de conhecimento e como foi constituída na trajetória científica, por exemplo, ao falar da formação docente, caracterizar o papel e a transformação política, legal, perfis e inserções dos professores na história da educação, contudo, dominar estratégias de ensino e saber gerir o espaço da aprendizagem que se somam a esse domínio.

Vale ressaltar que a atividade incrementada, retomando os aportes e a teoria dos estilos de aprendizagem, possibilitou o fomento dos estilos ativos, reflexivos, teóricos e pragmáticos. No que concerne aos estilos ativos, a leitura e a elaboração de sínteses a partir dos textos, além dos complementares que apoiam a leitura e a produção, na condição de relacionar a sua experiência de vida, tornam-se atividades destacadas. Quanto aos reflexivos foram direcionados ao aprofundamento dos textos de referência, na medida em que, refletiram sobre as inter-relações entre as temáticas de estudo e os teóricos, buscando compreender as demandas do fórum, por meio do questionamento dos colegas, ponderando e articulando as discussões ao que foi apropriado no texto base. Enquanto que os pragmáticos, a oportunidade de articular as experiências de discente e de docência, e associá-las ao que foi lido, revelando sua vivência ou dando exemplos (Alonso, Gallego & Honey, 1994; Kalatzis & Belhot, 2007).

### **3.1.2. Textos escritos:**

Reconhece-se o papel do material didático impresso, importante recurso pedagógico, englobando a comunicação e apoio para o processo de aprendizagem e de relevado emprego no âmbito da educação, seja na modalidade presencial quanto á distância. Observa-se que os estilos teórico e reflexivo aproveitaram desse recurso, fluindo com mais facilidade e eficácia, promovendo o aprofundamento das temáticas. Destarte, analisando as várias perspectivas de um problema ou situação, recolhendo dados para chegar a uma conclusão, integraram as informações para produzir um conceito ou conjunto de aporte teórico que aparecem estruturados na composição textual (Alonso, Gallego & Honey, 1994)

Uma das atividades avaliativas constituiu-se na elaboração final de um texto que representasse a síntese pessoal e refletisse aspectos discutidos no fórum, recomendando que fosse produto de autoria do cursista. Essa atividade para finalizar o módulo, foi construída par e passo, por meio da leitura de textos, e três fóruns de discussão, presentes no módulo. Interessante observar que, ao final de cada fórum, as tutoras, assim como os cursistas eram estimulados e orientados a

promover uma síntese das discussões, sendo um processo paulatinamente construído e sistematizado pelos cursistas. Culminando com a elaboração do texto final, uma construção colaborativa inicial e, posteriormente, individual caracterizando o interjogo coletivo-individual, direcionado à formação de profissionais críticos, reflexivos e atentos com as demandas da EaD.

Resgatando a abordagem de Chevallard (1991, 1999), nota-se nessa atividade, o movimento da transposição didática externa (TDE), quando da leitura do material, das reflexões e elaborações das ideias no fórum e a síntese coletiva das discussões que foram posteriormente, direcionadas, orientadas e retratadas na elaboração individual de um texto, proporcionado a transposição didática interna (TDI), ilustrando assim, o saber a ser desenvolvido no âmbito da sala de aula.

Fica evidente no processo de modificação do saber científico referendado por meio dos textos escritos (poemas, literários, científicos, etc), vídeo (imagens, música, movimento, sons, etc) as abordagens voltadas às diversas linguagens e os caminhos do conhecimento, potencializando os estilos de aprendizagem. E sua tradução pessoal, ao se compor um texto inédito, buscando a autoria do cursista, com base no conhecimento científico. A orientação contínua dos tutores teve como propósito possibilitar a produção escrita, onde os conteúdos científicos tornaram-se ao final do módulo, introjetados, gerando um tipo de saber diferente, por meio da ação didática.

### **3.1.3. Mapas conceituais:**

Mapas conceituais têm sido amplamente empregados tanto na modalidade presencial quanto a distância por serem considerados uma estratégia pedagógica que torna a aprendizagem significativa (Moreira, 2010). São diagramas que estabelecem relações entre palavras, ideias e conceitos, e que se distribuem com o emprego de palavras-chaves ou ideias centrais e secundárias. Os mapas conceituais promovem o processo de aprendizagem, conforme os estudantes se envolvem com as etapas de experimentação, ação, teorização e reflexão (Pesce, Peña & Allegretti, 2009) e pressupõem a centralidade do processo de aprendizagem no aluno, com ênfase no desenvolvimento de articulações entre os conceitos e ideias.

As atividades ligadas à utilização do mapa conceitual envolveram dois projetos de pesquisa, a pesquisa em educação na perspectiva dos fatos e pesquisa em educação na perspectiva das situações. Em um primeiro momento houve o estudo dos textos, enfocando a importância da pesquisa e da pesquisa em educação, distinguindo-se fatos e situações, delineando as diferentes

possibilidades metodológicas de investigação, enfatizando-se, no curso, às especificidades da EaD e os recortes representativos das experiências e interesses dos cursistas. A primeira abordagem caracterizada sob as perspectivas dos fatos pode ser denominada de ‘pesquisa em ciência da educação’ passível de ser investigada pelas abordagens quantitativa e/ou qualitativa. E a segunda, direcionada às situações pedagógicas constituídas pela interação dialética entre (pelo menos) um (a) docente face a (pelo menos) um ou vários discentes, mediados por uma relação com o saber, formando um processo de aprendizagem e de ensino, intencional, metódico e sistemático, com viés qualitativo (Souza, Rego & Córdova, 2011).

Diante dos paradigmas e concepções estudadas cada cursista elaborou seu mapa conceitual, sendo o intuito de reorganizar o conhecimento, estabelecer conexões entre os conceitos centrais e os secundários e, ainda, a proposta de pesquisa que desejava desenvolver no TCC. O núcleo da proposta era fundamentar a metodologia de pesquisa em EaD, direcionada ao uso das tecnologias nos projetos monográficos. A elaboração do mapa conceitual e suas inter-relações, com a temática de pesquisa na perspectiva dos fatos e situações, produziu fóruns de discussão com o intuito de ampliar, estabelecer relações e integrar abordagens metodológicas de investigação na EaD.

Tendo como referência a teoria dos estilos de aprendizagem (Alonso, Gallego & Honey, 1994) os potenciais estilos fomentados pela atividade seriam estilos ativos, reflexivos e teóricos, quanto aos primeiros, porque tem a possibilidade de alterarem, transformarem e envolverem ativamente na tarefa. Os reflexivos se beneficiam ao analisam as informações, direcionando-as a uma conclusão, e considerar vários caminhos para realizar a tarefa, já que podem iniciar o mapa de qualquer ponto ou conceito. Os teóricos visam integrar as informações, envolvendo os processos de análise e síntese para estabelecer princípios e lógicas que culminem no diagrama.

### **3.1.3. Hipertextos:**

Os hipertextos, segundo Lévy (2004 conforme Palange, 2012), configuram-se por um conjunto de nós interligados de conteúdos interconectados por palavras, imagens, gráficos, sequências auditivas, gerando textos mais complexos que podem produzir novos hipertextos. Vale revisitar que os leitores do hipertexto podem escolher caminhos diferentes para realizar sua leitura e compreender as conexões estabelecidas. Trabalha-se com múltiplas sequências e rumos para atingir o processo de análise-síntese de um determinado conteúdo.

Assim, os estilos ativos, reflexivos e teóricos transitam com maior facilidade e interesse, em virtude de agirem sobre o próprio conhecimento com vista à modificação e transformações, de forma a terem uma significação, bem como, estabelecer relações entre conceito, ideias, proposições e, ainda utilizam-se de situações para contextualizar os conteúdos e exemplificá-los (García. & Gil, 2013). Com isso, a leitura e a escrita não se tornam processos sequenciais e nem lineares, pois o sujeito pode começar de qualquer parte.

A estratégia pedagógica adotada se concentrou na elaboração de um hipertexto, enfatizando o papel da mediação pedagógica, metodológica, tecnológica e seu destaque na prática docente, quando da elaboração do material escrito. O compartilhamento da elaboração do material escrito foi realizado em dois momentos distintos, uma visita a cada produção, e posteriormente, em um fórum, em que os cursistas teriam que avaliar a produção dos colegas e comentar o processo de realização de um hipertexto.

Como acentuado por Polidoro e Stigar (2010), Mello (s.d) Oliveira (2013) e Sforini (2015) sobre a transposição didática, o hipertexto, ilustra as diversas conexões, e no caso da atividade, partiu-se de uma concepção teórica do que seria e aos poucos os cursistas foram se apropriando e construindo a partir de orientações, ‘dicas’ e sistematização. Verificando-se as dinâmicas interdisciplinares e a contextualização, ao ‘viajar’, entre o nós produzindo novas conexões com materiais diversificados e introduzindo outra maneira de explorar o conhecimento.

### **Considerações finais**

Ao se analisar as situações de aprendizagem, com uma perspectiva de investigação, tendo como objetos de reflexão a transposição didática e a teoria dos estilos de aprendizagem, identificaram-se as contribuições e possibilidades de reflexões ligadas à diversidade no aprender. Considerando que, no âmbito da EaD, com foco na especialização *on-line*, os professores e tutores estavam preocupados em possibilitar o efetivo aprendizado, principalmente, reconhecendo a variedade de vivências presente na formação dos cursistas, papéis e funções assumidas na UAB, associadas aos objetivos de aprendizagem e na eleição do ecossistema de metodologias para promoção do conhecimento. E a partir desse conjunto de elementos, promover transformações no conhecimento, na postura profissional, na concepção de sujeito de aprendizagem e de mediação tecnológica imbricadas na formação de profissionais para atuarem no âmbito da EaD.

Quanto à transposição didática concebida como uma prática pedagógica fundamental para modificar o conhecimento científico e fazer dele um ‘conhecimento ensinável’, tendo sempre com referência o contexto, a vivência, os saberes dos cursistas e a inter-relações com o mundo tecnológico e o aprender, tornou-se parceira e atrelada às modificações da práxis na formação. Em especial, evitando meras transposições do ensino presencial para a EaD, mas introduzindo novos paradigmas, formas e recursos de ensino, objetos de aprendizagem, metodologias, didáticas e avaliação. Uma formação no sentido do fazer, ser, transformar e modificar, analisando a diversidade da aprendizagem e de recursos pedagógicos como fontes potenciais de atuação e respeitando os paradigmas da EaD, como autonomia, flexibilidade, diversidade e multiplicidade de formas de ensinar.

Como já discutido, a importância da função da formação continuada, não está somente na ampliar, complementação e transformação do conhecimento, sobretudo, para influenciar as práticas que, por vezes, estão sedimentadas em paradigmas da formação inicial, ultrapassadas. Nessa direção, a atualização de ferramentas pedagógicas e tecnológicas, didáticas e metodológicas que fazem da educação, um processo de construção constante, precisa estar alinhadas às políticas de formação e, principalmente, aos paradigmas e às concepções subjacentes envolvendo a relação entre aluno, professor, tutor, objeto de conhecimento e sociedade. Sem essas interlocuções, a educação se torna um processo isolado e distante da realidade do aluno e, em especial, não propicia o desenvolvimento profissional e pessoal do educador e, que, infelizmente, dificulta expressar o real sentido e a natureza do próprio processo de aprender e ensinar, assim como a sua relação com o mundo, de forma reflexiva, crítica, cidadã e transformadora.

## **Referências**

- Agranionih, N. T. (2001). A teoria da transposição didática e o processo de didatização dos conteúdos matemáticos. *Educere*, Revista da Educação Unipar, 1 (1), 3-19.
- André, M. E. & Hobold, M. S. (2013). As práticas de licenciatura e o trabalho docente dos formadores na perspectiva de licenciados de letras. *Educação em Perspectiva*, 4 (1), 175-198.
- Alonso, C.; Gallego D. & Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. (4th ed.) Bilbao: Ediciones Mensajero.

Alliprandin, P. M. Z., Schiavoni, A., Méll, D. E. & Sekitani, J. T.(2014). Estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes na educação a distância: implicações educacionais. *Psicologia da Educação*, 38, 05-16.

Barros, D. M. V.(2013). Estilos de uso do espaço virtual: novas perspectivas para os ambientes de aprendizagem *online*. *Educação em Foco*, 18 (1), 71-103.

Bandeira, H. M. (s.d.). *Formação de professores e prática reflexiva*. Recuperado de [http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/2006.gt1/GT1\\_13\\_2006.PDF](http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/2006.gt1/GT1_13_2006.PDF).

Beltrão, T. M. S. (2012). Uma análise da transposição didática externa com base no que propõem documentos oficiais para o ensino de gráficos estatísticos. *Revista Paraense de Educação Matemática*, 1, 131-152.

Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Montevideo: Aiqué.

Chevallard, Y. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19 (2), 221-266.

Cortelazzo, I. B. C. (2008). Tutoria e autoria: novas funções provocando novos desafiosna educação a distância. *EccoS, Revista Científica*, 10 (2), 307-325.

Diniz, D. M. A., Neto, J. E. S. & Silva, F. C. V. (2015) Uma análise da transposição didática das reações químicas. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, 5 (2), 97-110.

Garcia Aretio, L. (1994). *Education a distância hoy*. Madrid, Uned.

García, C. M. A. (2008) Estilos de aprendizaje. Presente y futuro. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 1 (1), 4-15.

Gil, C. M. A. & Gil, D. J. G. (2013). Aplicaciones de los estilos de aprendizaje. Em Cué, J. L. G., Velázquez, M. A. J., Saldaña, T. M. & Quintanar, C. S. (2013). *Estilos de aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. (pp.95104). México, DC: Editorial de Colegios de Posgraduados.

Góes, N. M. & Alliprandini, P. M. Z. (2014). Análise das estratégias de aprendizagem cognitivas, autorregulatórias e comportamentais utilizadas por alunos de um curso de pedagogia ofertado a distância. *X ANPED SUL*, Florianópolis, Brasil, 1-20. Recuperado de [http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/330-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/330-0.pdf).

Goudouris, E. S., Giannella, T. R. & Struchiner, M. (2013). Tecnologias de Informação e Comunicação e Ensino Semipresencial na Educação Médica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 37 (3), 396-407.

Isaia, S. M. & Bolzan, D. P. V. *Diálogo interdiscursivo sobre a formação docente a partir da rede de pesquisadores-RIES*. Recuperado de <http://w3.ufsm.br/gtforma/estagio1/cbe543d41fb49472a35e1d748fc2b9a4.pdf>.

Kalatzis, A. C. & Belhot, R. V. (2007). Estilos de aprendizagem e educação a distância: perspectivas e contribuições. *Gestão da produção, operações e sistemas*, 2 (2), 11-22

Leme, E. M. (2010). *Estilos e estratégias de aprendizagem: estudo das relações entre os construtos*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, 117p.

Leonardo, E. S., Mota, J. B. & Gomes, S. G. S. (2014). Estilos de aprendizagem e sua influência nos aspectos pedagógicos de cursos a distância. *XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância* (pp.2169-2181), Florianópolis, SC, Brasil.

Matos Filho, M. A. S.; Menezes, J. E. ; Silva, R. S. & Queiroz, S. M. (s.d.) *A transposição didática em Chevallard: as deformações/transformações sofridas pelo conceito de função em sala de aula*. Recuperado de [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/431\\_246.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/431_246.pdf).

Mello, G. N. (s.d.) *Transposição didática, interdisciplinaridade e contextualização*. Recuperado de <http://www.virtual.ufc.br>, acessado em 10 de fev 2016.

Neves, K. C. R. & Barros, R. M. O. (2011). Diferentes olhares acerca da transposição didática. *Investigações em Ensino de Ciências*, 16, 103-115.

Moreira, Marco Antonio (2010). *Mapas conceituais e aprendizagem significativa*. São Paulo: Centauro,

Nunes, F. T.; Silva, J. P. & Carvalho, D. G. (s.d.). *Uma investigação sobre os procedimentos metodológicos de professores do ensino básico no processo de transposição didática de um conceito matemático*. Recuperado de <http://www.pucrs.br/edipucrs/erematsul/comunicacoes/25JULIANAPIRES.pdf>.

Polidoro, L. F. & Stigar, R. (2010). A transposição didática: a passagem do saber científico para o saber escolar. *Ciberteologia, Revista de Teologia & Cultura*, 27, VI ano, 153- 159.

- Santos, E. A. G. & Figuera, A. C. M. (2012). A formação docente no ensino superior: processos formativos e aprendizagem da docência. *Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. IX ANPED SUL, 2012.* Recuperado de <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2647/977>.
- Sforni, M. S. F.(2015). Interação entre Didática e Teoria Histórico-Cultural. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, 40 (2), 275-297.
- Silva, A. M. & Oliveira, M. R. F. (2014). A relevância da formação continuada do(a) professor(a) de educação infantil para uma prática reflexiva. *III Jornada de Didática, II Seminário de Pesquisa do CEMAD*, 29 a 31 de julho de 2014. Recuperado de <http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica>.
- Shön, D. *Educando o profissional reflexivo, um novo design para o ensino e aprendizagem.* (R. C. Costa, Trad.) Porto Alegre: Artmed, 2000.
- Souza. A. M., Rego, E. D. & Córdova, R. A. (2011). Módulo de Ensino: Metodologia da Pesquisa em Educação a Distância. Em *Livro Didático: Educação a Distância, Protagonismos e Interlocações*. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação; Universidade Aberta do Brasil/CAPES/MEC. (Não publicado)
- Travassos, I. H. S. & Guerra, R. B.(2016). A educação à distância no processo de transposição de praxeologias didáticas. *Revista Margem Interdisciplinar*, 6, 69-84.



# **AS REDES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO: ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS E PERCEPÇÕES DE FUTUROS PEDAGOGOS**

## **REDES SOCIALES EN LA EDUCACIÓN: EL USO DE PRODUCTOS DE ESPACIOS VIRTUALES Y LAS PERCEPCIONES DE LOS FUTUROS PEDAGOGOS**

### **SOCIAL NETWORKS IN EDUCATION: STYLES OF USING VIRTUAL SPACES AND THE IMPRESSIONS OF THE FUTURE PEDAGOGUES**

Adriana Aparecida de Lima Terçariol, Daniela Melaré Vieira Barros, Evandro Lombardi

#### **Resumo**

Este relato apresenta resultados parciais da investigação em desenvolvimento junto ao Programa de Pós-Doutorado vinculado à Universidade Aberta – Portugal, Departamento de Educação e Ensino a Distância. Os dados e análises apresentadas se referem a um estudo exploratório. Este estudo consistiu em verificar os estilos de uso do espaço virtual, predominantes, em uma turma de estudantes de Pedagogia, bem como visou identificar suas percepções em relação ao uso das redes sociais como espaços de ensino e aprendizagem. Foram sujeitos desta etapa da pesquisa estudantes do curso de Pedagogia, da disciplina Tecnologias Aplicadas à Educação, ofertada online, por uma instituição de ensino superior da rede privada do Estado de São Paulo/Brasil. Os resultados evidenciaram a importância de se identificar os estilos de uso do espaço virtual, predominantes, entre os estudantes de uma turma, de modo que o docente tenha elementos para projetar atividades a serem desenvolvidas por esses estudantes, contemplando os estilos que mais se evidenciaram, bem como os demais, a partir do uso criativo dos espaços online, em especial, das redes sociais.

**Palavras-chave:** Redes Sociais, Educação, Estilos de Uso dos Espaços Virtuais, Formação Inicial de Professores e Pedagogia.

#### **Resumen**

Este informe presenta los resultados de la investigación del desarrollo por el Programa Postdoctoral vinculado a la Universidad Abierta - Portugal, Departamento de Educación y el

aprendizaje a distancia. Los datos y los análisis presentados se refieren a un estudio exploratorio. Este estudio fue verificar el uso de los estilos del espacio virtual, que prevalece en una clase de estudiantes de Pedagogía y tuvo como objetivo identificar sus percepciones con respecto al uso de las redes sociales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Fueron sujetos de esta etapa de la facultad de investigación de los estudiantes de Educación, Tecnologías de la disciplina aplicada a la Educación, que se ofrecen en línea por una institución de educación superior de la red privada de Sao Paulo / Brasil. Los resultados muestran la importancia de identificar los tipos de uso del espacio virtual, frecuente entre los estudiantes de una clase, por lo que el maestro tiene elementos para el diseño de las actividades a desarrollar por estos estudiantes, que abarca los estilos que mejor se mostraban, así como otros del uso creativo de los espacios en línea, en particular las redes sociales.

**Palabras clave:** Redes Sociales, Educación, Estilos del uso del Espacio Virtual, Formación Inicial del Maestros y Pedagogía.

### **Summary**

This article presents partial results of the research under development with the Post-Doctoral Program in Lisbon Open University, in Department of Education and Distance Learning. All analyzes presented refers to an exploratory study. This study consisted the predominant styles of using the virtual space in a group of Pedagogy students, and to identify their perceptions the use of social networks as a space for teaching and learning. Students from the Technologies in Education course offered online by a higher private education institution in the State of São Paulo / Brazil, were subjects of this research stage. The results evidenced the importance of identifying how the students use the virtual space, especially the social media, for the teacher have elements to design activities to be developed by these students and contemplating the styles that were most evident.

**Keywords:** Social Networks, Education, Virtual Spaces Styles, Teacher Training and Pedagogy.

### **Introdução**

Conhecer a teoria dos estilos de aprendizagem e sua aplicação direta em espaços online a partir dos estilos de uso do espaço virtual facilita entender a forma como as pessoas movimentam e

utilizam as informações e estruturas online para organizar suas percepções e aprender de maneira informal. A partir dessa perspectiva o objetivo principal do presente artigo foi verificar os estilos de uso do espaço virtual, predominantes, em uma turma de estudantes de Pedagogia, bem como visou identificar suas percepções em relação ao uso das redes sociais como espaços de ensino e aprendizagem.

Essa convergência de análises nos facilita entender a coaprendizagem no sentido em que nos coloca Okada e Barros (2013) e Okada (2011, 2013). Segundo estudos dessas pesquisadoras, a coaprendizagem nos ajuda a dinamizar as coletividades virtuais (Okada et al., 2009), especificamente, as de aprendizagem que estão no enfoque desse trabalho.

A teoria dos estilos de aprendizagem em suas diversas nuances e em especial no âmbito educativo (Alonso, Gallego e Honey, 2002), informa sobre como as pessoas aprendem e oferece fundamentos e elementos para o entendimento das características específicas, da forma colaborativa (Barros, 2011) como realizam essa aprendizagem. Sua importância está exatamente em saber como aprender de forma colaborativa em rede (Kenski, 2008; Pittinsky, 2006; Castells, 2001) e disso originar uma coaprendizagem.

Portanto, a partir dessa questão o estudo realizado trouxe referências e informações de como se pode utilizar a valência dos estilos de uso do virtual nas dinâmicas de aprendizagem construídas nas redes. Essa experiência como potencializadora da forma de entender o online e sua dinâmica de colaboração para a construção de didáticas e metodologias de aprendizagem no online.

Portanto, o que o leitor irá considerar a seguir, de acordo com os objetivos do artigo, são: os procedimentos metodológicos utilizados para o estudo realizado; os fundamentos na abordagem sobre a teoria dos estilos de aprendizagem e sua relação com as tecnologias; na continuação, os estilos de uso do espaço virtual, sua caracterização nas redes e sua importância para a construção de estratégias e atividades.

### **Procedimentos Metodológicos**

Optou-se para o desenvolvimento deste estudo pela pesquisa qualitativa, por ser o tipo de pesquisa que sustenta os fundamentos que auxiliaram no cumprimento dos objetivos propostos no projeto em desenvolvimento. Assim, considerando essas e outras premissas da pesquisa qualitativa, o presente estudo foi desenvolvido nesta etapa, com uma perspectiva exploratória. De acordo com Severino (2007, p. 123) “a pesquisa exploratória busca apenas levantar informações

sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto”. Nesse sentido, vale salientar que, este estudo é parte de uma pesquisa mais ampla intitulada “As redes sociais na formação inicial de professores: estratégias, estilos e desafios para a didática na educação online”, em desenvolvimento. Por essa razão, as informações aqui apresentadas, restringir-se-ão aos procedimentos adotados para o encaminhamento deste recorte, no qual se restringe este artigo.

Justifica-se este estudo pela importância em ter referenciais que nos ajudem a construir práticas de colaboração entre pesquisadores em rede e de forma aberta, que respeitem os diferenciados estilos de aprendizagem e que utilizem os estilos de uso do virtual como referências para o desenvolvimento de estratégias e atividades para enriquecer e dinamizar a aprendizagem de seus participantes. Além disso, pretende-se contribuir para diminuir a necessidade de construir reflexões mais amplas e sistematizar formatos de trabalho em coletividades com grande número de participantes.

Como já mencionado o objetivo do estudo consistiu em: verificar os estilos de uso do espaço virtual, predominantes, em uma turma de estudantes de Pedagogia, bem como visou identificar suas percepções em relação ao uso das redes sociais como espaços de ensino e aprendizagem. Os principais referenciais teóricos utilizados foram: Alexandre e Peres (2011); Demo (1997); Jung (2017); Okada e Barros (2013); Barros (2009, 2011, 2014); Okada (2013); Okada (2011); Santos e Rossini (2015); Alonso, Gallego e Honey (2002); Lévy (1993, 1996), entre outros.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi o questionário de estilos de uso do espaço virtual (Barros, 2009). A escolha desse instrumento deve-se a caracterização para cursos online e de formação online. Esse instrumento foi estruturado com questões fechadas e uma questão aberta e se subdividiu em duas partes. Na primeira parte as questões apresentadas consistiram em conhecer o estilo de uso do espaço virtual, enquanto a segunda parte objetivou a identificar o perfil pessoal, familiaridade com as tecnologias, bem como algumas especificidades do uso e percepções em relação à aplicação das redes sociais ao processo de ensino e aprendizagem.

Para a organização e sistematização dos dados obtidos, a partir da questão aberta, os depoimentos dos estudantes foram selecionados e agrupados, de acordo com cinco eixos temáticos: 1 - Rede Social como Espaço de Coaprendizagem; 2 - Rede Social como Ferramenta Motivacional; 3 - Rede Social Promove Diversidade de Recursos e Espaços Pedagógicos; 4 - Rede Social Propicia Trabalho Com Conteúdos Educacionais e 5 - Rede Social Estimula a

Pesquisa/Seleção/Reflexão/Sistematização de Informações. Em seguida, foram analisados à luz dos fundamentos aqui apresentados.

Como participantes dessa etapa inicial o estudo contou com o envolvimento de estudantes do terceiro termo da Pedagogia, vinculados à disciplina “Tecnologias Aplicadas à Educação”, ofertada na modalidade à distância. Curso vinculado a uma instituição pertencente à rede privada de ensino do Estado de São Paulo/Brasil. A caracterização do perfil desses estudantes é sistematizada na seção “Apresentação e Discussão dos Resultados”, juntamente com a análise dos demais dados obtidos.

### **Os Estilos de Aprendizagem, o Virtual e suas Formas de Uso**

As pesquisas em educação desde há muito que têm vindo a demonstrar que diferentes pessoas têm diferentes formas e ritmos de aprender. Estas formas típicas de perceber e processar as informações, são aquilo que, na literatura, se conhece por estilos de aprendizagem. Alguns psicólogos citados por Goulão (2002) definiram os estilos de aprendizagem como uma tendência para abordar tarefas cognitivas, a partir da utilização preferencial de uma estratégia ou de um conjunto de estratégias, isto é, a adoção, habitual e distinta, de um modelo para adquirir conhecimento.

Os estilos de aprendizagem afetam a forma de estar e de atuar dos sujeitos em diferentes planos da vida. Afetam, não só a forma como as pessoas aprendem, mas, também, como atuam em grupo, participam em atividades, se relacionam com os outros, resolvem problemas e trabalham (Kolb e Smith,1996). Os estilos de aprendizagem foram e são o foco de inúmeros estudos e, por essa razão, podemos encontrar diferentes formas de abordar o mesmo conceito, com o mesmo objetivo. Conhecer melhor a forma como cada um se apropria do saber.

Em 1976, David Kolb iniciou com a reflexão da repercussão dos estilos de aprender na vida adulta das pessoas, explicando que cada indivíduo enfoca a aprendizagem de uma forma peculiar fruto da herança, experiências anteriores e exigências atuais do ambiente em que se move. Kolb identificou cinco forças que condicionam os estilos de aprendizagem: a de tipo psicológico, a especialidade de formação elegida, a carreira profissional, o trabalho atual e a capacidade de adaptação.

Para Kolb apud (Alonso, Gallego e Honey, 2002) a aprendizagem é eficaz quando cumpre quatro etapas: experiência concreta, quando se faz algo; a observação reflexiva, quando se analisa e

pondera; a conceptualização abstrata, quando se compara as teorias depois da análise; e, a experimentação ativa, que permite contrastar o resultado da aprendizagem com a realidade.

Partindo das ideias e análises de Kolb (1984), Honey e Mumford (apud Alonso, Gallego e Honey, 2002) elaboraram um questionário a partir do qual se podem obter também quatro estilos diferentes de aprendizagem, a saber: Estilo ativista, Estilo reflexivo, Estilo teoricista e Estilo pragmático. A sua concepção ficou a dever-se a uma tentativa de aplicação da teoria de Kolb na gestão do local de trabalho. Destacaram um estilo de aprendizagem que se diferenciou de Kolb em dois aspectos: as descrições dos estilos são mais detalhadas e se baseiam na ação dos diretivos; as respostas do questionário são um ponto de partida e não um fim, isto é, são um ponto de diagnóstico, tratamento e melhoria.

Os estilos de aprendizagem, de acordo com Alonso, Gallego e Honey (2002), com base nos estudos de Keefe (1998), são traços cognitivos, afetivos e fisiológicos, que servem como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem. Existem quatro estilos definidos: o ativo, o reflexivo, o teórico e o pragmático.

*estilo ativo*: valoriza dados da experiência, entusiasma-se com tarefas novas e é muito ágil. As pessoas em que o estilo ativo predomina, gostam de novas experiências, são de mente aberta, entusiasmadas por tarefas novas; são pessoas do aqui e do agora, que gostam de viver novas experiências. Suas características são: animador, improvisador, descobridor, que se arrisca, espontâneo.

*estilo reflexivo*: atualiza dados, estuda, reflete e analisa. As pessoas deste estilo gostam de considerar a experiência e observá-la de diferentes perspectivas; reúnem dados, analisando-os com detalhamento antes de chegar a uma conclusão. Suas principais características são: ponderado, consciente, receptivo, analítico e exaustivo.

*estilo teórico*: é lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura, sintetiza. Este estilo é mais frequente em pessoas que se adaptam e integram teses dentro de teorias lógicas e complexas. Profundos em seu sistema de pensamento e ao estabelecer princípios, teorias e modelos tendem a ser perfeccionistas integrando o que fazem em teorias coerentes. Buscam a racionalidade e objetividade se distanciando do subjetivo e do ambíguo; para eles se é lógico é bom.

*estilo pragmático*: aplica a ideia e faz experimentos. Os pragmáticos são pessoas que aplicam na prática as ideias. Descobrem o aspecto positivo das novas ideias e aproveitam a primeira oportunidade para experimentá-las. Gostam de atuar rapidamente e com segurança com aquelas ideias e projetos que os atraem. Tendem a ser impacientes quando existem pessoas que teorizam. Suas principais características são: experimentador, prático, direto, eficaz e realista.

Para identificar os estilos de aprendizagem, o instrumento que pode ser utilizado é o CHAEA – (*Cuestionário Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje*). Esse modelo de questionário, que identifica os estilos de aprendizagem (pode ser acessado e realizado no site [www.estilosdeaprendizaje.es](http://www.estilosdeaprendizaje.es)), aperfeiçoa e complementa os demais questionários, atualizando-os de acordo com as necessidades emergentes. A predominância dos estilos de aprendizagem podem ou não modificar ao longo da vida do indivíduo, depende do ambiente e do trabalho em que o mesmo está inserido. Os estilos são flexíveis e são tendências

Essa teoria não tem por objetivo medir os estilos de cada indivíduo e rotulá-lo de forma estagnada, mas identificar o estilo de maior predominância, na forma como cada um aprende e, com isso, elaborar o que é necessário desenvolver para esses indivíduos, em relação aos outros estilos não predominantes. Esse processo deve ser realizado com base em um trabalho educativo que possibilite que os outros estilos também sejam contemplados na formação do aluno.

A teoria dos estilos de aprendizagem contribui muito para a construção do processo de ensino e aprendizagem na perspectiva das tecnologias, pois considera as diferenças individuais e é bastante flexível, além disso, utiliza estratégias didáticas que contemplem os diversos estilos, sendo o uso das tecnologias algo facilitador desse processo.

A partir desses referenciais e os novos elementos do virtual, as investigações realizadas como Kerckhove (1999, 1995) e Lévy (1993, 1996), nos facilitam informações sobre como o espaço virtual possibilita formas de aprendizagem diferenciadas das formas de aprendizagem tradicionais. Portanto, os estudos realizados sobre essa temática, juntamente, com a teoria de estilos de aprendizagem facilitaram a identificação de um perfil de como as pessoas aprendem no virtual e as formas de direcionar as aplicações didático-pedagógicas para o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com a pesquisa, anteriormente, desenvolvida por Barros (2011) o tipo de aprendizagem que ocorre no espaço virtual é aquela que inicia pela busca de dados e informações, após um estímulo previamente planejado; em seguida, a essa busca, ocorre à

organização do material encontrado de forma particular, de acordo com as formas pessoais de elaboração, organização, análise e síntese, por fim, a produção de uma aplicação multimídia com os instrumentos disponibilizados.

Dando seguimento a essas assertivas Barros (2011) em investigação doutoral desenvolveu os estilos de uso do espaço virtual, derivados dos estilos de aprendizagem e das reflexões da forma como as pessoas aprendem no virtual e sua caracterização. A identificação da forma como se utiliza o virtual é essencial para compreender e pensar em estratégias de como podemos organizar esses espaços para uma aprendizagem efetiva. Para isso, apresentamos a seguir cada um dos **estilos de uso do espaço virtual** e a partir das suas características realizamos reflexões sobre a perspectiva da aprendizagem em rede.

No estilo **participativo**, no que se refere à aprendizagem colaborativa podemos dizer que esta é a sua principal característica. Este estilo também necessita de metodologias e materiais que priorizem o contato com grupos online. A participação é o principal fator motivador de competências para a aprendizagem colaborativa. Estimular este estilo de uso do virtual é essencial para facilitar um estilo colaborativo para aprendizagem. Isso pode ser realizado mediante exercícios e atividades, além de materiais, que facilitem ações contemplando as características mencionadas.

O estilo **busca e pesquisa** tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de fazer pesquisa online e buscar informações de todos os tipos e formatos. A busca fornece conteúdos e informações e, com isso, a colaboração pode ser mais efetiva e ativa. Aprender a buscar informação e geri-la é uma capacidade muito importante para um processo colaborativo.

Sobre o estilo de **estruturação e planejamento**, tem como elemento central desenvolver atividades que valorizem os aplicativos para elaborar conteúdos e atividades de planejamento. Este estilo potencializa a coaprendizagem na organização e no planejamento de participações e os resultados disso para a própria aprendizagem. Estruturar ações e gerir processos também aumenta a ação de trabalhos e aprendizagens colaborativas, na medida em que se apresentam opções e propostas.

No estilo de **ação concreta e produção**, o elemento central está em utilizar o espaço virtual como um espaço de ação e produção. Assim, estimula a aprendizagem colaborativa na medida em que concretiza os resultados de aprendizagem, produz e apresenta algo concreto numa perspectiva de produção.



Os estilos de uso do espaço virtual clarificam o potencial das redes para o processo de aprendizagem, facilitam formas e modelos em que poderiam investigar para o trabalho educativo.

### **As Redes Sociais e suas Potencialidades para a Aprendizagem na Formação Inicial de Professores**

No cenário atual, verifica-se que as tecnologias da Web 2.0 que mais vêm se expandindo e que se fundamentam na colaboração e no compartilhamento de conteúdo são as redes sociais. Compreende-se que esses espaços já são habitados pelos estudantes que acolhemos em nossas instituições, em especial, no Ensino Superior, por essa e outras razões é importante compreendermos que os serviços de *software* social podem promover um novo significado ao processo de ensino e aprendizagem, transformando-se em ambientes de interações, nos quais os estudantes aprendem dialogando, trocando informações e experiências em novos conhecimentos, agindo, experimentando, refletindo e expressando seus pontos de vista, a partir de problemáticas e desafios contextualizados. Esse ambiente torna-se propício para o trabalho com a diversidade e pluralidade cultural, uma vez que os talentos individuais passam a ser mobilizados, respeitados e valorizados.

Os *softwares* de redes sociais podem ser considerados tecnologias da Web 2.0. Apesar de não terem sido elaborados para fins educacionais há diversas experiências de usos bem sucedidos das redes sociais no processo de aprendizagem no lugar, ou em conjunto, dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. As possibilidades de socialização e interatividade que as redes sociais promovem podem ser pedagogicamente bastante eficazes (Mattar, 2013, p. 163).

Sendo assim, ao buscar a ampliação dos espaços educativos, por meio das redes sociais, pode-se propiciar que o processo de ensino e aprendizagem ocorra em um ambiente colaborativo, no qual todos têm a oportunidade de contribuir com o seu conhecimento, suas habilidades e potencialidades. Dessa forma, uma ideia pode ser complementada com outra e uma limitação pode ser suprida pelo outro, favorecendo o desenvolvimento de todos os sujeitos envolvidos, respeitando o ritmo e o tempo de cada um.

As redes sociais, por sua vez, possibilitam que os conteúdos disciplinares sejam trabalhados de forma diversificada e por diferentes mídias (vídeos, imagens, animações, jogos, entre outras), propiciando aos estudantes analisar os problemas, as situações e os acontecimentos, a partir de informações atualizadas disponíveis na Web, utilizando, para isso, seus conhecimentos prévios.

Assim, a articulação das redes sociais ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem traz uma nova perspectiva para se compreender o ato educativo, no qual o aprender passa a não ser mais caracterizado como mera memorização e uma atividade mecânica, individualizada, assim como o ensinar não mais como a transmissão de conteúdos prontos e acabados. A aprendizagem ocorre na medida em que os estudantes interagem, participam, se posicionam, buscam informações e as socializam, refletindo sobre elas, de forma colaborativa, ou seja, com os pares e professores formadores.

Vale salientar ainda que, nessa dinâmica os estudantes vivenciam valores, uma vez que são mobilizados a respeitar as ideias do outro, isto é, sua forma de pensar e se manifestar, havendo ainda a necessidade de agir com responsabilidade, solidariedade, humildade e generosidade, diante das atividades a serem realizadas, na maioria das vezes, coletivamente, selecionando estratégias para alcançar os objetivos a serem ultrapassados.

Diante de suas potencialidades para o processo educacional, nota-se o crescimento em relação ao uso das redes sociais nos diferentes segmentos de ensino sejam eles, desenvolvidos na modalidade presencial e/ou a distância. Pesquisas realizadas pelo Censo EaD – 2014 (2015), indicam que o uso de redes sociais também cresce na modalidade a distância, como indica o Gráfico 01, disponível a seguir:

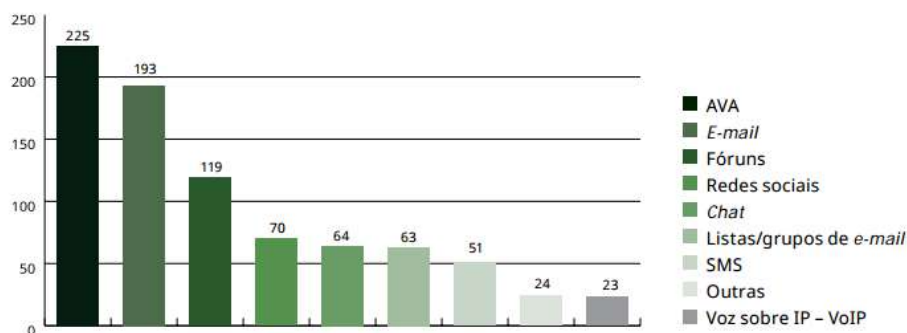


Gráfico 01 - Ferramentas utilizadas para a comunicação e atendimento aos estudantes matriculados em EaD em 2014

Fonte: CENSO EAD – 2014 (2015).

Segundo o Censo EaD - 2014 (2015) as instituições pesquisadas indicaram o uso das redes sociais como mais uma opção de ferramenta para viabilizar a comunicação e o atendimento aos estudantes que frequentam cursos diversos na modalidade a distância. Nesse sentido, estudos que indicam o uso de redes sociais articulado a cursos ofertados na modalidade a distância também se ampliam (Martins, Oliveira Neto e Aquino, 2013; Lopes, Pestana, Garbossa, Makioszek e Lima, 2014; Brito, Silva, Santos e Silva, 2014, entre outros) evidenciando a sua importância e necessidade desse processo ocorrer com qualidade, de modo que o desenvolvimento do ato educativo nessas instâncias possa ser efetivado, de forma significativa, em prol da aprendizagem. No entanto, faz-se necessário considerarmos que essa ressignificação dos espaços educativos, a partir das ferramentas disponíveis na Web 2.0 e *softwares* sociais, sejam eles presenciais ou a distância somente avançará para os diferentes níveis de ensino se as ações voltadas para a formação dos professores, futuros formadores, forem ampliadas e revisadas.

As novas tarefas atribuídas à escola e a dinâmica por elas geradas impõem a revisão da formação docente em vigor na perspectiva de fortalecer ou instaurar processos de mudança no interior das instituições formadoras, respondendo às novas tarefas e aos desafios apontados, que incluem o desenvolvimento de disposição para atualização constante de modo a inteirar-se dos avanços do conhecimento nas diversas áreas, incorporando-os, bem como aprofundar a compreensão da complexidade do ato educativo em sua relação com a sociedade. Para isso, não bastam mudanças superficiais. Faz-se necessária uma revisão profunda de aspectos essenciais da formação de professores, tais como: a organização institucional, a definição e estruturação dos conteúdos para que respondam às necessidades da atuação do professor, os processos formativos que envolvem aprendizagem e desenvolvimento das competências do professor, a vinculação entre as escolas de formação e os sistemas de ensino, de modo a assegurar-lhes a indispensável preparação profissional (Brasil, 2002, p. 10-11).

Ações que contemplam a formação de professores em ambientes virtuais de aprendizagem, como, por exemplo, nas redes sociais estão sendo realizadas por vários pesquisadores e educadores no Brasil (Pereira e Benite, 2012; Bueno, 2014; Barcelos, Passerino e Behar, 2011, entre outros), no sentido de buscar novos caminhos e possibilidades mais condizentes com as necessidades

evidenciadas ao processo formativo dos professores no contexto atual. Tais estudos evidenciam, de forma geral, que ao interagirem nesses espaços os docentes em formação desenvolvem habilidades, competências e constroem novos conhecimentos, compartilhando informações e experiências. E por que utilizar as redes sociais na formação inicial do professor? Uma das razões relaciona-se à necessidade destes reconhecerem que:

[...] as transformações científicas e tecnológicas, que ocorrem de forma acelerada, exigem das pessoas novas aprendizagens, não somente no período de formação, mas ao longo da vida. Há também a questão da necessidade de aprendizagens ampliadas – além das novas formas de aprendizagem. Nos últimos anos, tem-se observado o uso cada vez mais disseminado dos computadores e de outras tecnologias, que trazem uma grande mudança em todos os campos da atividade humana. A comunicação oral e escrita convive cada dia mais intensamente com a comunicação eletrônica, fazendo com que se possa compartilhar informações simultaneamente com pessoas de diferentes locais (Brasil, 2002, p. 09).

Em se tratando, especialmente, da formação inicial de professores torna-se de extrema relevância que ao longo de sua formação os futuros professores vivenciem situações nas quais possam compreender as transformações que vem ocorrendo nos últimos tempos, a partir dos avanços científicos e tecnológicos, bem como entender que tais avanços impactam na forma de ensinar e aprender, identificando ainda as demandas impostas no contexto atual para a Educação Básica.

Contribuindo Scholze (2004), relata que, qualquer instituição educacional que pretende ofertar ensino de qualidade, deve organizar-se apoiada em uma relação dialógica e prática, criando um ambiente de formação capaz de desenvolver capacidades e participações ativas, compreendendo e refletindo a educação como parte de um sistema integrado e democrático, centrado no estudante e suas potencialidades. Tais premissas devem ser consideradas também em contextos online de formação, essencialmente, voltados para a formação inicial de professores, de modo que estes possam desenvolver-se enquanto educadores conscientes das possibilidades que o ciberespaço pode oferecer ao processo de ensino e aprendizagem seja ele online ou presencial.

Ao considerar a necessidade do ato educativo, no caso online, estar centrado no estudante, o processo de ensino e aprendizagem deve orientar-se pelas metodologias didático-pedagógicas que

possam melhor atender às diferenças individuais. Pois, nem todos os seres humanos têm os mesmos interesses, potencialidades e habilidades, portanto, não aprendem da mesma maneira (Freitas, 2001). São muitas as características que os fazem diferentes, tais como: cultura, vínculos, crenças, valores, etc. Torna-se assim necessário reconhecer que, ao adotar estratégias metodológicas que respeitem essas características diversificadas estar-se-á contribuindo para o desenvolvimento dos estudantes, ou seja, docentes em formação inicial, de forma mais efetiva.

Nesse cenário, contemplam-se os estilos de aprendizagem que se referem à preferência e tendência de uma pessoa quanto ao apreender determinado conteúdo, conforme defende Alonso, Gallego e Honey (2002). O estilo de aprendizagem chama à atenção, devido cada um ter um jeito próprio de aprender e ensinar, por isso, o professor não deve ensinar segundo seu próprio estilo de aprendizagem, visto que o estudante tem seu estilo de aprender, ou seja, o ser humano tem uma maneira preferencial de adquirir conhecimento (Santos e Wechsler, 2008).

Faz-se necessário, o professor, romper com paradigmas cristalizados, para “se deparar com esse novo desafio de reconhecer que o estilo de aprender tem relação com o seu jeito de ensinar, proporcionando uma revisão de sua prática pedagógica” (Cerqueira, 2006, p. 35). É na atuação profissional, assim como, em cada aventura pedagógica que: “[...] descobrem-se os encontros e desencontros do ensinar/aprender, e é por meio dos desafios que aprendemos uns com os outros, em um trabalho coletivo no qual sentimos segurança para errar e aprender com os próprios erros” (Balbe, 2003, p. 9).

Portanto, faz-se necessário entender, de que maneira o estudante concebe, a partir de suas experiências, as bases conceituais que guiarão seu comportamento em novas situações e como ele modifica essas bases, a fim de transformar seu comportamento (Kuri, Silva e Pereira, 2006) e que o aprendizado ocorre segundo um processo.

Por isso, para adequar da melhor maneira possível o processo de ensino e aprendizagem, faz-se necessário, antes de tudo, compreender a aprendizagem em si e os diferentes estilos de aprendizagem. Visto que, pode haver incompatibilidade entre o estilo de aprendizagem do estudante e o estilo de ensino adotado pelo professor. Por isso, identificar os estilos de aprendizagem dos estudantes é fundamental para explicar porque certos métodos de ensino funcionam bem com alguns estudantes e com outros não (Cerqueira, 2006; Kuri, Silva e Pereira, 2006).

É o que aborda Lacerda e Silva (2015), especificamente, na educação a distância, o professor ao elaborar todo o material didático, deve contar com o apoio do profissional, denominado de design educacional, que auxilia na estruturação de conteúdos, na sugestão da maneira mais adequada para sua apresentação, considerando o ponto de vista dos estudantes, bem como os estilos de aprendizagem diferenciados. Conforme aponta Oliveira *et al.* (2003) no projeto educacional dos cursos online, deve-se considerar que, o conteúdo é apresentado para estudantes diferentes, por isso é importante prever diferentes formas de apresentação, de modo que se consiga atender os diferentes estilos de aprendizagem.

Cerqueira (2006) corrobora desta ideia, salientando que, os estilos de aprendizagem podem ser atendidos pelo professor. É necessário que ele conheça os estilos de aprendizagem da turma, com a qual trabalha de maneira a estimular os estudantes ao estudo e possa assim, oferecer todo o apoio necessário para minimizar os entraves que dificultam o seu aprendizado. Não é uma tarefa fácil, decodificar as preferências de aprendizagem e os sentimentos dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, mas se faz necessário, pois isto reflete, diretamente, na construção de seu conhecimento. Enfim, o professor deve estar atento às necessidades pedagógicas e afetivas dos estudantes, compreendendo as capacidades e limitações do ser humano (Balbe, 2003).

Nesse sentido, estudos realizados por Barros (2009) a partir da teoria dos estilos de aprendizagem evidenciam que o uso das TDIC em espaços educativos torna-se de extrema relevância, uma vez que se configuram como meios que podem contemplar à diversidade de aprendizagem, bem como às demandas que o contexto no qual vivemos nos impõe no que diz respeito às competências e habilidades do indivíduo. Para a autora, “as mudanças que ocorreram na aprendizagem pela presença da informação e das tecnologias possibilitaram-nos entender que os elementos que compõem essas características oferecem interpretação sobre as influências da tecnologia na aprendizagem humana” (Barros, 2009, p. 58-59).

Segundo essa autora, o uso da teoria de estilos em espaços virtuais não implica apenas utilizar as ferramentas tecnológicas, a partir das características de cada estilo, adequando-as à aprendizagem do estudante, no entanto, significa compreender essas características da teoria, no sentido de utilizar as TDIC como ferramentas que podem “potencializar” e “desenvolver” os elementos de cada estilo. Desse modo, o uso dessas tecnologias como meios potencializadores da aprendizagem proporciona aos docentes um novo recurso didático-pedagógico, o qual nos auxilia a compreender possibilidades de mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, adotando esses fundamentos como parâmetros, conforme mencionado anteriormente, este estudo coletou dados que permitiram identificar o perfil dos estudantes participantes desta fase exploratória, bem como seus estilos de uso do espaço virtual e algumas de suas percepções em relação à aplicação das redes sociais no processo de ensino e aprendizagem.

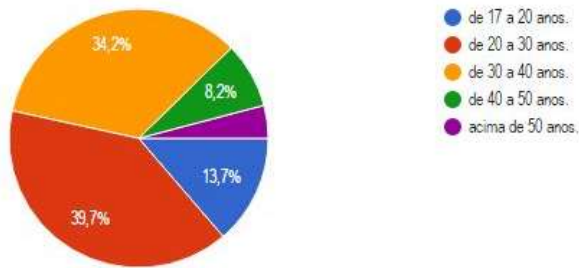
### **Apresentação e Discussão dos Resultados**

Com o intuito de se obter o perfil da turma na qual se desenvolveu o estudo exploratório foi aplicado um questionário que propiciou a identificação dos seguintes dados:

#### **Caracterização dos Estudantes**

Com relação à faixa etária, de um total de 73 respostas, os dados evidenciaram na turma investigada a predominância de estudantes entre 20 a 30 anos, o equivalente a 39,7%. Um número significativo de estudantes, cerca de 34,2%, encontrava-se na faixa etária de 30 a 40 anos, os demais entre 17 a 20 anos (13,7%) e alguns entre 40 a 50 anos (8,2%), conforme pode ser observado no Gráfico 2, abaixo:

Faixa Etária: (73 respostas)



**Gráfico 02 - Faixa Etária**

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Do total de alunos que participaram deste levantamento (74 respostas), os dados evidenciaram que 98,6% eram do sexo feminino (Gráfico 03). O que reflete o perfil de gênero ainda predominante no curso de Pedagogia.

Sexo: (74 respostas)

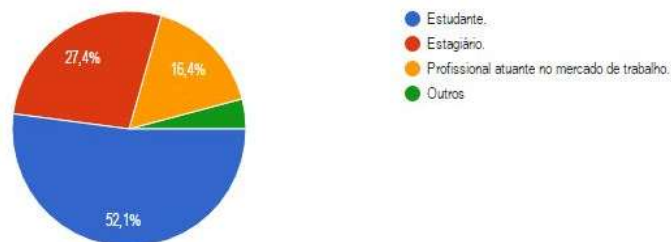


**Gráfico 03 – Sexo**

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quanto à atuação profissional, de 73 respostas, foi possível evidenciar que a maioria dos respondentes exercia até o momento de coleta dos dados a função de estudante (52,1%). Dos respondentes 27,4% sinalizaram já atuar como estagiários. Enquanto 16,4% sinalizaram atuação profissional no mercado de trabalho, como evidencia o Gráfico 04.

Atuação Profissional: (73 respostas)



**Gráfico 04 – Atuação Profissional**

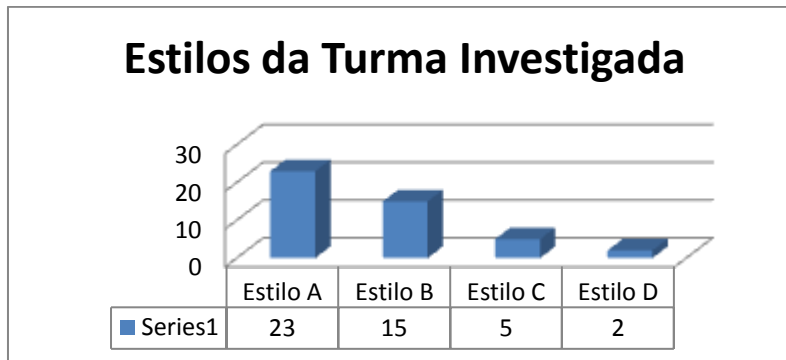
Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em resumo, quanto à caracterização dos estudantes os dados evidenciaram que a turma era composta praticamente por estudantes que se encontravam na faixa etária de 20 a 30 anos, sendo quase que 100% da turma do sexo feminino. Quanto à atuação profissional muitos sinalizaram apenas atuar como estudantes, sendo boa parte do grupo também atuante como estagiários. Uma vez apresentado o perfil dos estudantes da turma investigada, apresenta-se a seguir os estilos de uso do espaço virtual predominantes nesse grupo.



## Estilos de Uso do Espaço Virtual da Turma Investigada

Com a aplicação de um instrumento específico (questionário) foi possível identificar os estilos de uso do espaço virtual da turma investigada, conforme dados apresentados no Gráfico 05.



**Gráfico 05** – Estilos da Turma Investigada.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A leitura desse gráfico nos mostra que:

- 23 estudantes apresentaram o Estilo A – esse estilo considera a participação no espaço virtual como elemento central, no qual o estudante deve se ambientar nesse contexto. Vale considerar ainda, que o nível A para realizar um processo de aprendizagem no espaço virtual, necessita de metodologias e recursos que deem preferência para trabalhos colaborativos e o contato com grupos on-line; instigue buscas de situações diversas no contexto on-line, participações em fóruns de discussões e gerar ações aos materiais produzidos. **Por isso, sua denominação é uso participativo no espaço virtual** (Barros, 2009).

- 15 estudantes o Estilo B – esse estilo tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de fazer pesquisa on-line, bem como buscar informações de todos os tipos e formatos. Esse estilo prefere essencialmente buscar e pesquisar no espaço virtual. O estudante aprende mediante a busca, seleção e organização de informações. Os materiais de aprendizagem devem estar voltados a construções e sínteses que englobem a pesquisa de um conteúdo. **Portanto, sua denominação é uso, busca e pesquisa no espaço virtual** (Barros, 2009).

- 5 estudantes o Estilo C – O estilo de uso C tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de desenvolver atividades que valorizem os aplicativos para elaborar conteúdos e atividades de planejamento. Essas atividades devem basear-se em teorias e fundamentos sobre o

que está sendo desenvolvido. **Ficou denominado como estruturação e planejamento no espaço virtual** (Barros, 2009).

- 2 estudantes o Estilo D - O estilo de uso D tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de realização dos serviços on-line e a rapidez na realização desse processo. Viabilizar com rapidez é um dos eixos centrais desse estilo de uso; utilizar o espaço virtual como espaço de ação e produção. **Foi denominado de estilo de ação concreta e produção no espaço virtual** (Barros, 2009).

Constata-se assim que de um total de 45 respondentes, 23 apresentaram o Estilo A, com isso pode-se concluir que boa parte dos estudantes da turma investigada apresentavam um perfil participativo no espaço virtual, ou seja, estavam dispostos a trabalhos colaborativos, produções conjuntas, participações em fóruns, e em especial, contato com grupos online, o que oferecia uma abertura para o uso das redes sociais como espaços de ensino e aprendizagem.

Vale salientar que, o instrumento aplicado na turma investigada, além de permitir a identificação dos estilos de uso do espaço virtual, propiciou melhor esclarecimento a respeito da forma como o grupo se movimentava no online, e com isso, ofereceu indicadores para, posteriormente, ser estruturadas e elaboradas estratégias para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, neste contexto das redes. Além disso, possibilitou também captar as percepções dos estudantes de Pedagogia em relação ao uso das redes sociais como espaços de ensino e aprendizagem. A seguir, são apresentados alguns excertos de falas dos estudantes, extraídos das respostas emitidas à questão aberta disponível no questionário de estilos de uso do espaço virtual (Barros, 2009), aplicado para coleta de dados.

### **Percepções dos Estudantes de Pedagogia em Relação ao Uso das Redes Sociais como Espaços de Ensino e Aprendizagem**

Com o intuito de organizar a apresentação dos excertos das falas dos estudantes, os mesmos foram selecionados e agrupados de acordo com cinco eixos temáticos, a saber: 1 - Rede Social como Espaço de Coaprendizagem; 2 - Rede Social como Ferramenta Motivacional; 3 - Rede Social Promove Diversidade de Recursos e Espaços Pedagógicos; 4 - Rede Social Propicia Trabalho Com Conteúdos Educacionais e 5 - Rede Social Estimula a Pesquisa/Seleção/Reflexão/Sistematização de Informações. Esses eixos foram construídos, a partir da análise de conteúdo das falas dos estudantes.

## **1 - Rede Social como Espaço de Coaprendizagem**

De acordo Okada (2013), foi na década de 90 que o termo coaprendizagem foi inicialmente citado para realçar a importância de mudança nos papéis dos professores, enquanto transmissores de informações e dos estudantes como meros receptores de conteúdos para ‘coaprendizes’. Nessa perspectiva, os estudantes atuam como parceiros em um “processo colaborativo de aprendizagem, na construção de significados e na criação de conhecimento em conjunto” (Okada, 2013). Segunda a autora a coaprendizagem “é também destacada para enfatizar a interação centrada na aprendizagem colaborativa, incluindo a construção de uma verdadeira “comunidade de prática” que conduz ao envolvimento dinâmico de todos os participantes” (Okada, 2013).

Nos últimos tempos com os rápidos avanços da Web 2.0 estudos surgiram centrados na coaprendizagem, conceito que se tornou mais significativo devido a diversas vantagens de criação e troca de conhecimentos gerado por usuários na internet, ambiente no qual pode haver rápido compartilhamento de informações, design centrado na aprendizagem colaborativa e em rede.

Os excertos apresentados a seguir evidenciam que os estudantes de Pedagogia no contexto investigado são conscientes de que as tecnologias propiciam situações diferenciadas para a aprendizagem, dentre elas, a partir do uso das redes sociais, especialmente, por meio da criação de grupos de trabalhos:

*Como hoje em dia estamos no era da tecnologia, a rede social anda lado a lado com a aprendizagem, pois na rede social é possível montar grupos de trabalhos, atividade e dúvidas em poder estudar todos juntos.*

*Quando a tecnologia é utilizada como programação específica voltada á área da educação sim. Por exemplo, podem ser criados grupos de estudo pelas redes sociais onde o aluno posta sua opinião e seu aprendizado pode ser estimulado referente a este ato.*

*[...] quando bem direcionada as redes sociais podem auxiliar o aluno, em grupos de estudos, onde possam discutir ideias e aprender juntos.*

O trabalho em grupo via rede social para os estudantes, no caso, de Pedagogia é bem aceito. Eles reconhecem o espaço do grupo como possibilidade para o compartilhamento e discussão de ideias. O que implica o aprender a ouvir e respeitar o pensamento do outro. Além disso, esse

espaço do grupo se exercita o posicionar-se, o expressar o que se pensa, com cautela, cuidando do “tom” da fala. Muitos são os aprendizados em termos atitudinais que se desenvolvem a partir da participação em espaços colaborativos como esses. A coaprendizagem é um exercício e precisa ser vivenciada, refletida e estimulada na rede.

Vale salientar ainda que os trabalhos em grupo viabilizados nas redes sociais incentivam a interação entre os estudantes. Aqui a interação assume papel fundamental, pois ela ocorre de forma voluntária, ou seja, uma vez inseridos em um grupo de estudos os estudantes iniciam seus diálogos gradativamente com aqueles colegas que identificam certa sintonia de pensamento as trocas começam a fluir, naturalmente, na maioria das vezes. O excerto a seguir evidencia o depoimento de um dos estudantes que chama a atenção para essa interação espontânea que ocorre nas redes sociais, estimulada muitas vezes, a partir do interesse pelo compartilhamento ou busca de informações relacionadas a temáticas de interesse, ou seja, que tenham algum significado em algum momento de nossas vidas pessoais e/ou profissionais.

*Acredito que daria certo, pois, a maioria das coisas que vemos nas redes sociais fica gravada em nossas memórias. Em redes sociais, compartilhamos opiniões com diversas pessoas, e é uma atividade espontânea e não sobre "pressão", como é em sala de aula.*

A fala acima chama a atenção ainda, pois emite a ideia que o compartilhamento de opiniões em sala de aula “presencial”, geralmente, ocorre sob “pressão”. Aqui não é intenção das pesquisadoras estabelecer um comparativo entre a sala de aula “presencial” e a “online”, até porque vislumbramos o uso das tecnologias e em especial das redes sociais em ambos os espaços, ampliando as oportunidades de interação e coaprendizagem, instigando o uso de novas metodologias e estratégias de ensino que mobilizem a ação conjunta por parte dos estudantes e em se tratando de futuros professores que esses tenham condições se apropriarem das tecnologias, vislumbrando o seu uso pedagógico, enquanto pedagogos.

No entanto, ao que tange ao termo pressão no excerto aqui em destaque acredita-se que o estudante esteja se referindo a práticas ainda autoritárias que ocorram nos ambientes de formação universitária. Infelizmente, alguns formadores de professores ainda adotam posturas não favoráveis ao diálogo e compartilhamento em sala de aula o que implica a urgência de reflexão por parte dessa categoria de profissionais e processos de formação continuada que os auxiliem na tomada de consciência quanto à necessidade de reverem suas práticas diante do contexto atual.

Outras falas dos estudantes evidenciam a importância da interação nas redes sociais:

*Creio que as redes sociais estão cada dia mais presentes no cotidiano do aluno [...]. Creio também que além de entreter, as redes podem se tornar ferramenta de interação, para auxiliar o trabalho em sala de aula, por hoje se tratar de algo tão presente na vida dos alunos.*

*A rede social é importante no processo de aprendizagem, pois envolve o aluno a interação na participação das atividades propostas.*

*Nas redes sociais existem perfis com intuito de discutir assuntos relacionados ao estudo, pesquisas, interação entre eles. Acho que essa ferramenta ajudaria muito em troca de opiniões e debates.*

É importante compreender que é a partir da possibilidade da interação que a coaprendizagem se desencadeia. Por essa razão, “a equipe pedagógica precisa oferecer oportunidades para construção coletiva, abertura para interação social, suporte para uso de novas tecnologias, software aberto e ações que possam guiar os aprendizes no processo de produções colaborativas visando acesso e conhecimento aberto” (Okada, 2011, p. 11).

## **2 - Rede Social Como Ferramenta Motivacional (Mais Interesse Pelas Aulas)**

“Quando falamos de sujeitos distintos não podemos dizer que aquilo que motiva um sujeito, motivará, também, os outros; ou seja, a esfera motivacional é difícil de mensurar, cada ser age motivado por algo específico, e esse algo não é, necessariamente, o mesmo” (Alexandre e Peres, 2011, p. 12). As autoras pontuam que a motivação é necessária para que uma atividade seja iniciada pelo sujeito.

No contexto aqui investigado algumas das falas sinalizam que o uso das redes sociais pode despertar maior interesse pelas aulas, ou seja, pelos assuntos abordados em sala de aula (espaços formais de aprendizagem).

*Acredito que as redes podem facilitar o ensino e fazer com que o aluno tenha mais interesse nas aulas.*

*Acredito que as Redes Sociais pode ajudar o aluno a se interessar mais pelo assunto - este - quando mais pesquisado. Auxiliando no processo de ensino-aprendizagem.*

*Não podemos deixar as redes sociais como foco central do material aplicado em aula, mas podemos usar temas transversais que estão em destaque para trazer o aluno para a aula com mais interesse.*

No entanto, os excertos também indicam preocupação dos estudantes quanto à necessidade de planejamento do professor para que o uso desses recursos seja atrelado às aulas de forma interessante, auxiliando realmente os estudantes nos estudos.

*Sabendo como usar, ela será uma ferramenta muito útil para o professor que irá preparar aulas mais interessantes e o aluno ficará mais focado, onde será auxiliado nos estudos, lições e trabalhos, facilitando a aprendizagem em geral.*

*Mais sempre limitando, para que o aluno não disperse da aula.*

Evidenciam ainda que o uso da rede social em espaços educativos pode estar atrelado a projetos de aprendizagem (ou projetos de trabalho) e assim gerar maior interesse e envolvimento dos estudantes.

*Sim, o professor pode e deve utilizar a rede social em algum projeto educacional, e assim gerar maior interesse do aluno.*

As redes sociais são potenciais espaços que podem ser utilizados em contextos de aprendizagem, não como instrumentos, mas como espaços potenciais, nos quais o movimento pedagógico acontece de forma orientada e colaborativa. O interesse dos estudantes está logicamente no formato e no *empowerment* frequentemente utilizado nos textos ingleses, ou seja, no empoderamento que é proporcionado ao se conectar, interagir e partilhar, essa motivação intrínseca que emerge a partir de ações ou interações desencadeadas no meio digital, pode ser aproveitada e direcionada para os objetivos pedagógicos pretendidos.

### **3 - Rede Social Promove Diversidade de Recursos e Espaços Pedagógicos**

Estudiosos como Okada e Barros (2013), mencionam a importância de considerar a Educação 3.0, visando à urgência de se preparar todos os estudantes para Era Digital. De acordo com Wiley

(2008, p.17 apud Okada e Barros, 2013, p. 4), vivemos num mundo “digital, móvel, conectado, personalizado, de criações e aberto”, em um mundo repleto de aparatos tecnológicos que têm favorecido o acesso à diversidade de recursos e conseqüentemente à construção de espaços pedagógicos diferenciados. Espaços esses favoráveis à implementação de metodologias inovadoras, à construção de novos conhecimentos e novas formas de aprender.

Para as autoras é fundamental contribuir com que os estudantes vivenciem situações diversificadas, de modo que possam desenvolver “as suas competências como cidadãos e profissionais capazes de coaprender e atuar nesta era do conhecimento digital. Educação 3.0 é um tema relevante por provocar reflexões críticas sobre o papel da escola neste século 21, visando ações coletivas para aprimorar a coaprendizagem” (Okada e Barros, 2013, p. 4). Porém, faz-se necessário avanços teóricos e a busca de novas estratégias para a viabilização da Educação 3.0 em contextos formais e informais de aprendizagem.

Nesse cenário as redes sociais se destacam pela diversidade de recursos que oferecem para a ampliação dos espaços pedagógicos, no caso, informais. Com destaque para o *WhatsApp*, *Facebook*, Calendário (Agenda Online), *Chats*, entre outros. Nesse sentido, os excertos a seguir evidenciam que os estudantes de Pedagogia da turma investigada são conscientes dessa diversidade de recursos que as redes sociais oferecem e que por meio deles podem ampliar os espaços pedagógicos.

*O professor pode fazer um grupo no WhatsApp e convidar os alunos a participarem de grupos de estudos, usado como um espaço de troca de informações entre o professor e os alunos, sempre os orientando, podendo ajudá-los nas dúvidas e assuntos trabalhados em sala de aula.*

*No Facebook poderia usá-lo para compartilhar vídeos, notícias, filmes, exercícios, promover debates, que estejam relacionados com os assuntos trabalhos em sala, pois lá eles passam horas, e seria mais fácil para eles pararem pra ver o assunto compartilhado pelo professor.*

*Além disso, fazer um calendário de eventos, para lembrá-los sobre as datas das provas, entrega de trabalho e atividades.*

*Além de facilitar o estudo como no caso do professor realizar um chat para tirar dúvidas. Também pode usar para a realização de debates de temas polêmicos e variados da atualidade.*

Indicam ainda exemplos de atividades que podem ser viabilizadas a partir do uso dessas redes sociais:

*Com os avanços da tecnologia, ela pode ser utilizada como ferramenta de pesquisas, atividades, apresentações, debates, comunicação, questionamentos [...].*

Os estudantes são enfáticos quando dizem que as tecnologias podem sim ser trabalhadas em sala de aula, porém de forma correta.

*A tecnologia pode ser trabalhada na sala de aula e para o estudo sim, se for trabalhada de forma correta.*

A análise geral das percepções dos estudantes agrupadas aqui nesse eixo temático nos remetem a compreender que para eles o uso “correto” desses recursos seria aquele voltado à criação de espaços para a coaprendizagem, pesquisas, produções conjuntas, diálogos em fóruns e chats, entre outras ações.

Alguns excertos ainda evidenciam que alguns estudantes acreditam que essa dinâmica instaurada nas redes sociais propicia uma melhora no vínculo entre alunos, professor e instituição, conforme exemplos apresentados a seguir:

*Acredito que sirva de ferramenta de estudos e um complemento para melhorar o vínculo entre aluno e professor.*

*[...] também para contribuição do vínculo entre professor, aluno e instituição.*

É importante compreender aqui que a melhora no estabelecimento desses vínculos pode ser favorecida pela diversidade de recursos de comunicação que as redes sociais propiciam. Inúmeros são os canais de diálogo que se criam a partir dessas redes, como, por exemplos: trocas de mensagens instantâneas via Messenger (*Facebook*), *WhatsApp*, *Skype*, *Twitter*, Fóruns, entre outros. Canais esses que contribuem para que o distanciamento entre estudantes e seus professores diminua. Claro que, ao liberarem tais meios de comunicação os docentes precisam ter consciência de suas intencionalidades e deixa-las esclarecidas as suas turmas. Com essa abertura



e ampliação de canais de comunicação oportuniza-se ainda com que os vínculos afetivos se estabeleçam e sejam reforçados.

#### **4 - Rede Social Propicia Acesso a Conteúdos Educacionais e Estimula a Pesquisa/Seleção/Sistematização de Informações**

São inegáveis as possibilidades que as redes sociais oferecem para o trabalho com os conteúdos diversos, dentre eles os educacionais. Nela podem ser encontradas diversas informações atualizadas a respeito de assuntos variados, provenientes de diferentes fontes. Na opinião dos estudantes que participaram deste estudo exploratório a seguir relacionam-se exemplos que reconhecem a validade do uso das redes sociais se o conteúdo acessado for algo educativo, uma vez que ele pode enriquecer e complementar assuntos em discussão em sala de aula.

*Depende do conteúdo que o aluno acessa, se for algo educativo as redes sociais podem ser utilizada sim.*

*[...] muitas vezes pode se usar a internet para complementar um conteúdo visto em sala.*

Desse modo, ampliam-se as oportunidades para aprofundamento de conceitos nas diversas disciplinas abordadas em seu curso de Pedagogia. Ao participar das redes sociais os estudantes encontram ainda a possibilidade de interagirem com especialistas de diversas áreas, especialistas esses, muitas vezes produtores desses conteúdos que estão ali para divulgarem suas produções (livros, artigos, etc.) e dispostos a dialogarem a respeito de suas obras ou conceitos/ideias, no sentido de ampliá-las, revisitá-las.

Indicam ainda que o a internet (via redes sociais) pode ser utilizada para complementar um conteúdo visto em sala de aula. Também indicam que o uso das redes sociais para aprofundamento de conceitos pode ser muito interessante, conforme excertos abaixo:

*Utilizando as redes sociais para fins que aprimorem seus conceitos é válido temos esse recurso.*

*[...] também trazer para discussão em sala algum tema que esteja circulando na rede..*

*Facilita o processo de aprendizagem para informações sobre novos assuntos.*

*A internet e redes sociais passaram a fazer parte do dia a dia dos professores, alunos e sociedade em geral. Além de entreter ambas tem suas vantagens, uma delas é o enorme acesso à diversos assuntos sobre o mundo todo, e informações em geral que podem ser transformados em conhecimentos.*

*As redes sociais tem um imenso mar de informações, sobre diversos assuntos, páginas de estudos, grupos fechado sobre matérias, questionários, pesquisas, que contribuem para a agregação de conhecimento, claro que usando moderadamente para o assunto.*

*Sempre que forem assuntos referentes: conhecimentos e informações novas diminuem a rotina e nos ligam com o mundo.*

Nesse sentido, é importante salientar aqui ainda a possibilidade que os recursos disponíveis nessas redes sociais propiciam para que os estudantes, docentes e demais participantes também exercitem a autoria.

Com o advento da Web 2.0, os softwares sociais possibilitaram a criação de práticas e expressões plurais, intervindo gradativamente na cultura predominante e fazendo surgir uma revolução nos cotidianos. Nesse contexto, a aprendizagem torna-se cada vez mais aberta e espontânea, em razão da facilidade de acesso livre e contínuo à informação. Assim, novas possibilidades de criação, interação, compartilhamento, recombinação, atualização e comunicação têm contribuído para a participação, cada vez maior, do social na rede, principalmente no aspecto autoral da produção de artefatos culturais. (Santos, Ponte e Rossini, 2015, p. 519).

As autoras lembram bem que, a diversidade de interfaces de redes sociais em conexão com web como, por exemplo, Facebook, YouTube, Twitter, Instagram, dentre outros, permite que os usuários compartilhem suas (co)autorias, a partir de relações estabelecidas e construídas por meio de interações desencadeadas em chats (textos síncronos) ou fóruns/mensagens (textos assíncronos). Com isso, ampliam-se as possibilidades para que as redes sociais ao serem usadas na formação inicial de professores propiciem aos futuros pedagogos o exercício e o desenvolvimento de competências essenciais para a docência online.

*Sempre há alguém que usa as redes sociais para trabalho, compartilhar algo interessante e é numa destas que podemos encontrar algo que precisamos.*

Além disso, nesse eixo temático vale destacar ainda que em vários excertos os estudantes manifestaram que o uso de redes sociais articulado ao processo educativo estimula a pesquisa e aprendizagem, como nota-se nos depoimentos a seguir:

*Sim, pois é um método prático de pesquisa e aprendizagem.*

*Acredito que com a ajuda das redes sociais na sala de aula ajuda o aluno [...] em pesquisas para trabalhos [...].*

*Sim porque auxilia em trabalhos pesquisa e conhecimentos.*

*Sim, afinal facilitam e ajudam no dia a dia. Agilizam pesquisas e conhecimentos, em um curto espaço de tempo. E hoje vivemos num mundo objetivo, estamos em busca de respostas claras e rápidas.*

*Eu acredito que sim, a internet ajuda e muito no processo de aprendizagem, quando você obtiver uma dúvida fora da aula a internet te ajuda e muito, mais só precisamos saber procurar.*

*Nesse universo da tecnologia sempre é bom despertar, principalmente nos adolescentes, o desejo da pesquisa e de novos conhecimentos através desse método.*

O estímulo à pesquisa torna-se cada vez mais essencial na formação dos estudantes. Acredita-se aqui, especialmente, por este estudo tratar da formação de futuros pedagogos que esse estímulo e formação para a pesquisa seja algo fundamental, considerando que num futuro próximo esses professores estarão em sala de aula desenvolvendo a formação de crianças e jovens. De acordo com Jung (2017, p. 1) “a pesquisa, na sua formação é uma forma de mostrar, para os futuros professores, como é importante buscar novos conhecimentos, pois é preciso ser inovador, ser criativo, perante alunos que estão sempre curiosos frente a novos conteúdos”. É importante que desde sua formação inicial os futuros professores sejam estimulados a buscarem novas informações, de modo que possam ir sempre além dos conteúdos previamente estabelecidos que lhes sejam apresentados.

Nesse exercício esses estudantes podem compreender que não precisam se limitar ao que lhes é “imposto” em termos de conteúdo e que podem na rede, a partir das interações estabelecidas adquirirem conhecimentos diferenciados, aprofundando e ampliando assim os conceitos já compreendidos. “A formação inicial deve proporcionar aos licenciandos um conhecimento que gere uma atitude que valorize a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem, e faze-los criadores de estratégias e métodos de intervenção, cooperação, análise, reflexão e a construir um estilo rigoroso e investigativo” (Perez, 1999, p.271 apud Jung, 2017, p. 2).

O desafio aqui está em orientar os estudantes no processo de busca e de seleção dessas informações, pois inúmeras são as fontes das quais essas informações se originam. Por isso, os futuros professores devem ser orientados para que pesquisem de forma consciente, de modo que aprendam a aprender, usando os diferentes meios que lhes são colocados à disposição. Para Demo (1997) a prática da pesquisa deve integrar também os currículos de cursos voltados à formação inicial de professores, a partir de construção de projetos pedagógicos que os estimulem à atualização constante e ao compromisso com a sua formação, enquanto professores pesquisadores no cotidiano escolar e de suas próprias práticas.

Isso poderá ocorrer na medida em que sejam estimulados a construir textos científicos e pedagógicos próprios, com fundamentação teórica; aprendam a refazer o material didático, e testá-lo; preocupem-se em inovar na prática didática, superando a aula reproduzida e meramente copiada, buscando e refletindo sobre a importância de metodologias diferenciadas contra a passividade dos estudantes (Demo, 1997). O autor lembra que, a universidade tem o compromisso de desenvolver competências, formar cidadãos críticos, politizados e pesquisadores. Nesse sentido levanta os seguintes questionamentos: *como pretendemos que o professor ensine a partir da pesquisa se não é formado assim? Se o professor de universidade assim não o faz? Portanto, o professor universitário também deve formar pela pesquisa.*

### **Considerações Finais**

A partir do estudo realizado foi possível identificar os estilos de uso do espaço virtual de estudantes de uma dada turma do curso de Pedagogia. Verificou-se que a maioria dos estudantes da turma investigada apresentou o Estilo A que considera a participação no espaço virtual como elemento central. É importante lembrar que, a aprendizagem no espaço virtual implica metodologias e recursos que deem preferência para trabalhos colaborativos e o contato com grupos online; instigue buscas de situações diversas no contexto on-line, participações em fóruns de discussões e gere ações aos materiais produzidos, como mencionado anteriormente. Uma parte significativa dos estudantes evidenciou predominância no Estilo B que tem como elemento central para a aprendizagem no espaço virtual a necessidade de fazer pesquisa on-line, bem como buscar informações de todos os tipos e formatos.

É interessante considerar que, esses estilos são expressos nas concepções apresentadas pelos estudantes ao emitirem suas opiniões ou justificativas para o uso das redes sociais articuladas ao

processo de ensino e aprendizagem. Suas falas evidenciam que reconhecem as redes sociais como espaços de coaprendizagem, ou seja, espaços que propiciam o aprender junto, a partir da interação com os pares e formadores.

Na opinião dos estudantes o uso das redes sociais também propicia mais motivação para a participação nas aulas e desenvolvimento das atividades propostas. A análise das falas também evidencia que reconhecem à variedade de recursos e espaços pedagógicos que as redes sociais oferecem. Além disso, valorizam a possibilidade que as redes sociais oferecem para o acesso a conteúdos educacionais, enfatizando o estímulo à pesquisa de informações diversas, seleção, sistematização e compartilhamento dos conhecimentos obtidos.

Por fim, vale salientar que, os resultados evidenciaram a importância de se identificar os estilos de uso do espaço virtual, predominantes, entre os estudantes de uma turma, de modo que o docente tenha elementos para projetar atividades a serem desenvolvidas, contemplando os estilos que mais se evidenciaram, bem como os demais, a partir do uso criativo dos espaços online, em especial, das redes sociais.

### **Referências Bibliográficas**

Alexandre, C. e Peres, F. (2011). A Educação que Motiva: O Uso de Rede Social e Jogos a Favor da Aprendizagem Significativa. *Hipertextus Revista Digital* (www.hipertextus.net), n.7, Dez. Recuperado de: [http://www.hipertextus.net/volume7/04-Hipertextus-Vol7-Carla\\_Alexandre-Flavia\\_Peres.pdf](http://www.hipertextus.net/volume7/04-Hipertextus-Vol7-Carla_Alexandre-Flavia_Peres.pdf)

Alonso, C. M.; Gallego, D. J. y Honey, P. (2002). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero.

Balbe, M. M. G. A. (2003). A interlocução entre professor tutor e aluno na educação a distância. *Educar em Revista*, Curitiba, 21, 01-10. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602003000100014&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602003000100014&lng=pt&nrm=iso)

Barcelos, G. T.; Passerino, L. M. y Behar, P. (2011). A. Redes sociais na internet: ambiente pessoal de aprendizagem na formação de professores iniciantes de matemática. *CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação*. v. 9 n° 1, julho. Recuperado de: <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/21902/12706>

Barros, D.M.V. (2013) Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias. De facto editores: Santo Tirso, Portugal.

Barros, D. (2011). Pedagogical criteria of learning styles in virtual for evaluation of Virtual learning environments (vle). In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2011* (pp. 2662-2667). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Barros, D. M. V. (2009). Estilos de uso do espaço virtual: como se aprende e se ensina no virtual? *Inter-Ação: Rev. Fac. Educ. UFG*, 34 (1): 51-74, jan./jun. Recuperado de: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2052/1/artigo%20Daniela.pdf>

Bueno, M. O. B. (2014). *Cultura digital e redes sociais: incerteza e ousadia na formação de professores*, 110 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande. Recuperado de: <http://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/15209-maysa-o-brum-bueno.pdf>

Brasil, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. (2002). *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Recuperado de: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>

Brito, R. R. et al. (2014). *O uso das redes sociais no ensino à distância*. Recuperado de: [http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade\\_2datahora\\_15\\_06\\_2014\\_22\\_50\\_46\\_idinscrito\\_98\\_d9e4bea98b0e3495f375334535b29997.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade_2datahora_15_06_2014_22_50_46_idinscrito_98_d9e4bea98b0e3495f375334535b29997.pdf)

Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet*. Barcelona: Areté.

Censo EaD.BR (2015). Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2014 = Censo EAD.BR: Analytic Report of Distance Learning in Brazil/[traduzido por Maria Thereza Moss de Abreu]. – Curitiba: Ibpx. Recuperado de: [http://www.abed.org.br/censoead2014/CensoEAD2014\\_portugues.pdf](http://www.abed.org.br/censoead2014/CensoEAD2014_portugues.pdf)

Cerqueira, T. C. S. (2006). O professor em sala de aula: reflexão sobre os estilos de aprendizagem e a escuta sensível. *Revista de Psicologia*, São Paulo, 7(1), 29-38. Recuperado de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-73142006000100005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142006000100005&lng=pt&nrm=iso)

Demo, P. (1997). *Educar pela Pesquisa*. 2.ed ,Campinas: Editores Associados.

Freitas, R. L. A. (2001). *As novas tecnologias e o novo paradigma da educação: fundamentação e a produção da Escola do Futuro da USP*. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Goulão, M.F. (2002). *Ensino Aberto a Distância: Cognição e Afetividade* (Tese de doutoramento não publicada). Universidade Aberta: Lisboa, Portugal.

Jung, K. M. (2017). *A pesquisa na formação do professor*. Recuperado de: [http://euler.mat.ufrgs.br/~vclotilde/disciplinas/pesquisa/texto\\_Jung.pdf](http://euler.mat.ufrgs.br/~vclotilde/disciplinas/pesquisa/texto_Jung.pdf)

Kenski, V. (2008). Educação e Comunicação: Interconexões e convergências. *Revista Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 29, n. 104 – Especial, p. 647- 665.

Kerckhove, D. (1995) *A pele da cultura*. Lisboa: Relógio D´água.

Kerckhove, D. (1999) *Inteligencias en conexión: hacia una sociedad de la Web*. Barcelona: Gedisa.

Kolb, D.A. e Smith, S. (1996) *User's guide for the learning-style inventory: A manual for teachers and trainers*. Boston, TRGHayGroup.

Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.

Kuri, N. P., Silva, A. N. R. e Pereira, M. A. (2006). Estilos de Aprendizagem e Recursos da Hipermídia Aplicados no Ensino de Planejamento de Transportes. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, 19(2). Recuperado de: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0871-91872006000200006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0871-91872006000200006&lng=pt&nrm=iso)

Lacerda, A. L. e Silva, T. (2015). Materiais e estratégias didáticas em ambiente virtual de Aprendizagem. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, 96 (243), 321-342. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-66812015000200321&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812015000200321&lng=pt&nrm=iso)

Lévy, P.(1993) *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34.

Lévy, P. (1996) *O que é virtual?*. São Paulo: ed. 34.

Lopes, L. F. et al. (2014). *Redes sociais no processo de ensino-aprendizagem na EaD*. Recuperado de: <http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/117.pdf>

Martins, B. S. B.; Oliveira Neto, J. C. S. y Aquino, F. J. A. (2013). *O uso de redes sociais na EaD: integração do facebook no AVA Solar 2.0*. COBENGE. XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Gramado - RS. Recuperado de: [http://www.fadep.br/engenharia-eletrica/congresso/pdf/117902\\_1.pdf](http://www.fadep.br/engenharia-eletrica/congresso/pdf/117902_1.pdf)

Mattar, J. (2013). *Web 2.0 e redes sociais na educação*. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013, 191 p. - ISBN 978-85-64803-00-8. Resenha de: Joaquim, B. S. Resenha - Web 2.0 e redes sociais na educação. *TECCOGS*. ISBN: 1984-3585 n. 8, 166 p, jun. - dez. 2013. Recuperado de: [http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/resenhas/2013/educacao\\_8/1-web\\_2\\_redes\\_sociais\\_educacao-joao\\_mattar-bruno\\_santos\\_joaquim.pdf](http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/resenhas/2013/educacao_8/1-web_2_redes_sociais_educacao-joao_mattar-bruno_santos_joaquim.pdf)

Oliveira, J. P. M. et al. (2003). Adaptweb: um ambiente para ensino aprendizagem adaptativo na Web. *Educar em Revista*, Curitiba, n. spe, 175-197. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602003000300009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602003000300009&lng=pt&nrm=iso)

Okada, A., Serra, A. R. C., Ribeiro, S. F e Pinto, S. M. (2017). *Competências-chave na era digital para coaprendizagem e coinvestigação*. Recuperado de: <http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3080/1/competencia-chave.pdf>

Okada, A. e Barros, D. M. V. (2013). Os estilos de coaprendizagem para as novas características da educa (3.0). In: VIII International Conference on ICT in Education - Challenges 2013, 15-16th July 2013, Braga, Portugal. Recuperado de: <http://oro.open.ac.uk/42573/1/Untitled.pdf>

Okada, A. (2013). *Ambientes emergentes para coaprender e co-investigar em rede*. Recuperado de: <http://oer.kmi.open.ac.uk/wp-content/uploads/2013/07/OKADACHALLENGES2013JUL.pdf>

Okada, A. (2011). Colearn 2.0 – Coaprendizagem via Comunidades Abertas de Pesquisa, Práticas e Recursos Educacionais. *Revista e-curriculum*, São Paulo, v.7 n.1 Abril. Recuperado de: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/5813/4128>

Pereira, L. L. S. y Benite, A. M. C. (2012). Redes sociais como espaço de interações discursivas sobre formação de professores de ciências para a educação inclusiva. *Investigações em Ensino de Ciências* – V17(3), pp. 615-639. Recuperado de: [http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo\\_ID308/v17\\_n3\\_a2012.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID308/v17_n3_a2012.pdf)

Pittinsky, M. (2006). *La Universidad Conectada*. Málaga. Ediciones Aljibe.



Santos, E., Ponte, F. S. e Rossini, T. S. S. (2015). Autoria em rede: uma prática pedagógica emergente. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 515-536, maio/ago. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/1891/189141165008/>

Santos, E. e Wechsler, S. (2008). Compreensão e consideração dos professores sobre estilos de aprender. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, São Paulo, 28 (1), 72-78. Recuperado de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-711X2008000100009&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2008000100009&lng=pt&nrm=iso)

Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed., São Paulo: Cortez.

Scholze, L. (2004). *O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam*. Pesquisa Nacional Unesco. São Paulo: Moderna.

# EDUCAÇÃO E MOBILIDADE DIGITAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA NO ÂMBITO DA PÓS-GRADUAÇÃO

## EDUCACIÓN Y MOVILIDAD DIGITAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA EN EL ÁMBITO DE LO POSTGRADO

### EDUCATION AND DIGITAL MOBILITY: A SYSTEMATIC REVIEW OF POST-GRADUATION LITERATURE

Evandro Lombardi<sup>69</sup>, Davi Fernando da Silva<sup>70</sup>, Elisangela Aparecida Bulla Ikeshoji<sup>71</sup>, Adriana Aparecida de Lima Terçariol<sup>72</sup>, Raquel Rosan Christino Gitahy<sup>73</sup>

#### RESUMO

Este estudo teve por objetivo principal viabilizar entre pós-graduandos estudos sobre a aprendizagem relacionada às tecnologias móveis no âmbito educacional. O estudo desenvolveu-se no Programa de Pós-Graduação em Educação vinculado à Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE/Presidente Prudente/São Paulo/Brasil). Usou-se como metodologia a revisão sistemática de literatura, a partir de pesquisas realizadas na base de dados *Scielo* e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (IBICT), por permitirem contato com produções acadêmicas científicas já publicadas referentes ao tema em questão. A partir da pesquisa, pôde-se traçar um panorama da situação atual quanto às possibilidades e dificuldades para a utilização das tecnologias móveis em diferentes modalidades de ensino, bem como as perspectivas para o futuro da aprendizagem móvel. Dentre os principais resultados verificou-se que as grandes problemáticas concentram-se em torno de paradigmas estabelecidos, falta de formação docente,

---

<sup>69</sup> Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE/SP/Brasil, [lombardicpb@gmail.com](mailto:lombardicpb@gmail.com)

<sup>70</sup> Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE/SP/Brasil, [davifernando.silva@gmail.com](mailto:davifernando.silva@gmail.com)

<sup>71</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP – Câmpus Birigui/SP/Brasil, [elisangela.bulla@gmail.com](mailto:elisangela.bulla@gmail.com)

<sup>72</sup> Universidade Nove de Julho – UNINOVE/SP/Brasil, [atercariol@gmail.com](mailto:atercariol@gmail.com)

<sup>73</sup> Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE/SP/Brasil. Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS/MS/Brasil, [raquelgitahy.rg@gmail.com](mailto:raquelgitahy.rg@gmail.com)

escassez de conteúdo digital ou ainda, devido às políticas públicas que se dão, por meio de leis ultrapassadas ou inexistentes. As análises evidenciaram ainda, de maneira mais abrangente, as recomendações de órgãos mundiais para que, nos próximos anos, a educação desfrute plenamente da mobilidade digital, resultando em melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação, Mobilidade Digital, Políticas Educacionais, Tecnologias Móveis e Formação de Professores.

## **RESUMEN**

Este estudio tuvo el objetivo principal permitir entre postgraduados los estudios sobre el aprendizaje relacionados con las tecnologías móviles en el campo educativo. El estudio fue desarrollado en el Programa de Posgrado en Educación vinculada a la Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE / Presidente Prudente / São Paulo / Brasil). Se utilizó como metodología la revisión sistemática de la literatura a partir de la investigación llevada a cabo en la base de datos *Scielo* y la Biblioteca Digital de Tesis y Disertaciones (IBICT), por permitir el contacto con producciones académicas científicos ya publicados sobre el tema en cuestión. A partir de la investigación, fue posible trazar una imagen de la situación actual con respecto a las posibilidades y dificultades para la utilización de las tecnologías móviles en diferentes tipos de educación, así como las perspectivas para el futuro del aprendizaje móvil. Entre los resultados más destacados se encontró que los principales problemas se concentran en torno a los paradigmas establecidos, la falta de formación de los profesores, la falta de contenido digital o debido a las políticas públicas que se producen a través de leyes obsoletas o inexistentes. Los análisis también mostraron, en términos más generales, las recomendaciones de los organismos mundiales para que en los próximos años, la educación va a disfrutar plenamente de la movilidad digital, lo que resulta en mejoras en la enseñanza y el aprendizaje.

**Palabras-clave:** Educación, Digital Mobility, la Política Educativa, Tecnologías móviles y Formación del Profesorado.

## **ABSTRACT**

The main objective of this study was to viabilize, among graduate students, studies on learning related to mobile technologies in the educational field. The study was developed in the Post Graduate Program in Education linked to the Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE /

Presidente Prudente / São Paulo / Brazil). The systematic review of literature was used as a methodology, based on researches carried out in the Scielo database and in the Digital Library of Theses and Dissertations (IBICT), for allowing contact with previously published scientific academic productions related to the subject in question. From the research, an overview of the current situation regarding the possibilities and difficulties for the use of the mobile technologies in different modalities of teaching, as well as the perspectives for the future of the mobile learning could be traced. Among the main results, it was verified that the great problems are concentrated around established paradigms, lack of teacher training, lack of digital content or, due to the public policies that are given, through outdated or non-existent laws. The analyzes also highlighted, in a more comprehensive way, the recommendations of global entities so that, in the coming years, education fully benefits from digital mobility, resulting in improvements in the teaching and learning process.

**Keywords:** Education, Digital Mobility, Educational Policies, Mobile Technologies and Teacher Training.

## **Introdução**

O momento atual é caracterizado pela rapidez nas transformações, no avanço da tecnologia e na revolução das ferramentas de comunicação ocasionados pelo desenvolvimento da era digital. Nesse contexto, a sociedade também vai se transformando, pois os indivíduos que a compõem mudam seus hábitos, gostos e desejos. Basta um simples olhar no passado para verificar que as características das gerações passadas são muito diferentes daquelas da geração atual. Essa mudança na vida cotidiana das pessoas tem muito a ver com o surgimento de tecnologias e técnicas que levam a novas maneiras de viver e interagir com o mundo a nossa volta.

Kenski (2012) afirma que, vivemos uma nova era, uma era mais globalizada, na qual em qualquer lugar do planeta, usando a tecnologia digital, é possível realizar as mais variadas ações, de acordos comerciais a trocas de informações acadêmicas. De acordo com a autora “neste novo momento social, o elemento comum aos diversos aspectos de funcionamento das sociedades emergentes é o tecnológico. Um “tecnológico” muito diferente, baseado numa nova cultura, a digital” (Kenski, 2012, p. 40).

Por meio dessa tecnologia digital, segundo Kenski (2012, p. 33), surgida da “convergência das tecnologias de informação e comunicação”, “é possível representar e processar qualquer tipo de informação”. Ela afirma ainda que, as tecnologias digitais de informação e comunicação “evoluem com muita rapidez. A todo instante surgem novos processos e produtos diferenciados e sofisticados: telefones celulares, *softwares*, vídeos, computador multimídia, internet, televisão interativa, *videogames*, etc” (Kenski, 2012, p. 40), sendo que, cada vez mais, elas se direcionam para a mobilidade e estão nas mãos dos adolescentes e jovens. Segundo o IBGE (2014) em torno de 80% dos adolescentes e jovens na faixa de 15 à 24 anos, sendo este percentual maior em regiões metropolitanas, acessa a internet e o acesso se dá, preferencialmente, através de dispositivos móveis, em especial o *smartphone*.

A mobilidade é um dos principais fenômenos tecnológicos, permitindo ao usuário desenvolver atividades que envolvam o acesso à internet em qualquer lugar. Esta tecnologia está sendo incorporada aos espaços e práticas escolares, num movimento que vincula a escola à cultura digital, permitindo que o processo de ensino e aprendizagem seja mais dinâmico, não se limitando à sala de aula, mas avançando além de suas fronteiras, de maneira a permitir que diversas informações possam ser trazidas para dentro do ambiente escolar.

Logo, a aprendizagem móvel refere-se ao uso das tecnologias móveis, *smartphones*, *notebooks*, *tablets* e outros, isoladas ou em combinação com outras práticas metodológicas educacionais, a fim de permitir uma aprendizagem contínua e significativa, em qualquer lugar.

As tecnologias móveis estão cada vez mais acessíveis às pessoas e, por conseguinte, aos estudantes. Segundo pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas<sup>74</sup>, em maio de 2016, havia 244 milhões de dispositivos móveis conectados a internet. Número equivalente a 1,2 dispositivos por habitante, sendo que para cada *tablet* existem seis *smartphones*. E esses valores são próximos da média mundial. Em razão disso, além de estarem presentes em todo ambiente escolar, seu uso como ferramenta educacional, facilita as atividades pedagógicas devido aos mais variados recursos disponíveis, tais como: imagens, vídeos, gravador de voz, acesso a internet, interatividade através das redes sociais e, principalmente, aplicativos voltados para a educação.

O uso das tecnologias móveis e seus aplicativos são poderosas ferramentas de auxílio aos professores, no intuito de diminuir a escassez de recursos tecnológicos, uma vez que cada

---

<sup>74</sup> 27ª Pesquisa Anual do Uso de TI: Pesquisa anual realizada pela GVCia – Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da FGV-EAESP. Recuperado de: <http://eaesp.fgvsp.br/sites/eaesp.fgvsp.br/files/pesti2016gvciappt.pdf>.

estudante possui seu próprio dispositivo móvel, além de complementar as atividades pedagógicas a partir da utilização de aplicativos e da pesquisa na internet, ações que facilitam o processo de ensino e de aprendizagem. De acordo com Veen e Wraeking (2009, p. 141) “[...] a escola, sendo meio para sistematização da educação e da aprendizagem, deve atender aos interesses e às necessidades da sociedade, entre esses: a necessidade de acompanhar ou preconizar as tecnologias inerentes aos avanços da sociedade”.

Assim sendo, inserir a tecnologia digital na escola, a partir de dispositivos que, no seu dia-a-dia, os alunos estão familiarizados, como o *smartphone*, o *tablet* e/ou o *notebook*, pode vir a ser uma boa alternativa para diminuir a distância entre o que o estudante vivencia na escola e fora dela, permitindo que o conhecimento de mundo do estudante seja valorizado e garantindo ganhos significativos na aprendizagem. Prenski chama os estudantes de hoje de “nativos digitais”, ou seja, já nasceram imersos no mundo tecnológico, e a grande maioria deles sequer imagina um mundo sem elas. Prenski (2001) afirma:

What should we call these “new” students of today? Some refer to them as the N-[for Net]-gen or D-[for digital]-gen. But the most useful designation I have found for them is Digital Natives. Our students today are all “native speakers” of the digital language of computers, video games and the Internet.<sup>75</sup> (p. 1).

Para essa geração atual, a ideia de um mundo analógico é inconcebível. Desse modo, utilizam a internet como uma importante ferramenta para obter, documentar e compartilhar informações, especialmente, em redes sociais e fazem isso usando seus dispositivos móveis.

Assim sendo, as tecnologias móveis se apresentam como ferramentas multifuncionais capazes de registrar e editar toda e qualquer informação. O uso dessas tecnologias no processo educacional pode proporcionar a quebra de paradigmas, além de proporcionar inúmeras possibilidades de um fazer pedagógico mais atraente e significativo. A mobilidade e a virtualização ampliaram os

---

<sup>75</sup> Como devemos chamar de "novos" alunos de hoje? Alguns referem-se a eles como o N- [para Net] -gen ou D- [para digital] -gen. Mas a designação mais útil que eu encontrei para eles é Digital Natives. Nossos alunos hoje são todos os "falantes nativos" da linguagem digital de computadores, jogos de vídeo e da Internet. (tradução livre).

espaços de ensino e aprendizagem, proporcionando com que o processo educativo alcançasse novas dimensões e ultrapassasse os muros da escola.

Porém, os professores ainda encontram dificuldades para inserção dessas tecnologias em sua prática pedagógica. Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 12) afirmam que “é muito difícil determinar um rumo para a educação, diante de tantas mudanças, tantas possibilidades, tantos desafios”. Eles constatam ainda, que o impacto das tecnologias na educação é muito mais lento que o impacto na sociedade em geral. Que a educação avança menos que o esperado. Segundo Moran et al (2013):

Enquanto a sociedade muda e experimenta desafios mais complexos, a educação formal continua, de maneira geral, organizada de modo previsível, repetitivo, burocrático, pouco atraente. Apesar de teorias avançadas, predomina, na prática, uma visão conservadora, repetindo o que está consolidado, o que não oferece riscos nem grandes tensões. (p. 12).

Moran et al (2013) afirmam ainda que, na sua maioria, os professores têm dificuldades no domínio das tecnologias digitais e, por essa razão, mostram-se avessos às mudanças que batem em sua porta. Muitos tentam mudar, mas acabam esbarrando no fato de não saberem como fazê-lo, não se sentem preparados para inovar. Nesse sentido, é importante ressaltar que, é preciso mais do que um simples domínio dos dispositivos e técnicas instrumentais. É necessário um conhecimento que subsidie os professores em termos teóricos e práticos, considerando a articulação das diferentes tecnologias, em especial, das móveis, ao currículo a ser desencadeado no contexto da sala de aula, seja ela presencial ou online. Segundo Almeida (2001), o professor ao articular essas tecnologias à sua prática pedagógica irá estabelecer uma interação entre o domínio do uso das mesmas e “as teorias educacionais refletindo sobre sua própria prática buscando transformá-la” (p. 43).

Valente (1995) defende a ideia da necessidade de homens com capacidade de “constante aprimoramento”. Ele afirma:

A sociedade do conhecimento exige um homem crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, trabalhar em grupo e de conhecer o seu potencial intelectual. Esse homem deverá ter uma visão geral sobre os diferentes problemas que afligem a humanidade, como os

sociais e ecológicos, além de profundo conhecimento sobre domínios específicos. Em outras palavras, um homem atento e sensível às mudanças da sociedade, com uma visão transdisciplinar e com capacidade de constante aprimoramento e depuração de ideias e ações. (p. 47).

Um fato muito curioso é de que várias instituições, de acordo com Moran et al (2013), exigem dos professores uma mudança no sentido de aplicarem as novas tecnologias digitais na sua prática pedagógica, porém, não lhes oferecem condições, nem formação, adequada ou suficiente, para isso. Muitas instituições de ensino adquirem dispositivos digitais: computadores, lousa digital, softwares educacionais e outros, na esperança de que esse investimento seja suficiente para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Não podemos correr o risco dos professores usarem a tecnologia para repetirem as coisas que costumavam fazer, ou seja, repetirem as práticas antigas com novos recursos, devido à ausência de orientação e formação na área.

Daí a necessidade de investimentos na formação dos professores, quanto ao uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, subsidiando-os para o desempenho de suas atividades utilizando, de modo eficaz, essas tecnologias, contribuindo assim para a construção do conhecimento do aluno. Stahl (2008) diante do exposto corrobora:

Os professores precisam entender que a entrada da sociedade na era da informação exige habilidades que não têm sido desenvolvidas na escola, e que a capacidade das novas tecnologias de propiciar aquisição de conhecimento individual e independente implica num currículo mais flexível, desafia o currículo tradicional e a filosofia educacional predominante, e depende deles a condução das mudanças necessárias. (p. 299).

De acordo com Kenski (2012) “a educação e tecnologias são indissociáveis.” Deve existir uma integração individual e social:

Para que ocorra essa interação, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso delas para ensinar as bases dessa educação. (p. 43).



A partir desse contexto, este estudo se originou com o intuito de viabilizar entre pós-graduandos estudos sobre a aprendizagem relacionada às tecnologias móveis no âmbito educacional. O estudo desenvolveu-se no âmbito da disciplina “Práticas Docentes e Novas Tecnologias” ofertada no Programa de Pós-Graduação em Educação, vinculado à Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE/Presidente Prudente/São Paulo/Brasil). A partir das pesquisas realizadas, pôde-se traçar um panorama da situação atual quanto às possibilidades e dificuldades para a utilização das tecnologias móveis em diferentes modalidades de ensino, bem como identificar as perspectivas para o futuro da aprendizagem móvel.

### **Metodologia**

Na construção deste artigo usou-se como metodologia a revisão sistemática de literatura, a partir de pesquisas realizadas na base de dados *Scielo* e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (IBICT), por permitirem contato com produções acadêmicas científicas já publicadas referentes ao tema em questão. Para a realização dessa busca nas bases de dados, foram utilizados os seguintes descritores: Educação, Mobilidade Digital, Políticas Educacionais, Tecnologias Móveis e Formação de Professores. Após a busca, sistematização e análise dos estudos encontrados, as principais ideias dos autores foram utilizadas para fundamentar o texto aqui apresentado.

Vale complementar que, com os estudos realizados, identificou-se a possibilidade de uso do aplicativo *Socrative*, uma ferramenta gratuita, multiplataforma, que possibilita interatividade entre os alunos, mas, principalmente a avaliação do entendimento dos conteúdos abordados em aula, de forma dinâmica, criativa e lúdica, utilizando-se como meio um dispositivo móvel.

Sendo assim, a seguir, apresentam-se algumas possibilidades e dificuldades sinalizadas nos estudos levantados, considerando o uso das tecnologias móveis em diferentes níveis de ensino. Na sequência, são apresentadas algumas características do aplicativo *Socrative*, e, por fim as considerações finais.

### **Possibilidades e Dificuldades para a Utilização das Tecnologias Móveis em Diferentes Níveis de Ensino**

Atualmente, constata-se a existência de uma grande resistência por parte dos docentes e administradores escolares em permitir ou utilizar as tecnologias móveis na educação. Isso ocorre

devido a alguns fatores, dentre eles podemos citar: a proibição da utilização de celulares nas escolas da rede pública no estado de São Paulo/Brasil, conforme Decreto nº 52.625, de 15 de janeiro de 2008; o desconhecimento da tecnologia e dos aplicativos educacionais por parte dos educadores; a falta de políticas educacionais para o uso de tecnologias móveis; o currículo escolar não aborda adequadamente o uso das novas tecnologias; muitas escolas e/ou alunos não possuem ainda os recursos tecnológicos; receios quanto à exposição do cotidiano da escola, devido a possibilidade de elaboração, por parte dos alunos, de vídeos e fotos inadequados.

De acordo com as pesquisas realizadas na elaboração do trabalho, identificaram-se algumas iniciativas de sucesso, que veem sendo realizadas atualmente em escolas do Brasil e do mundo, nas quais se destacam na educação formal os “programas UCA”: Um Computador por Aluno; as iniciativas “traga seu próprio dispositivo - BYOD<sup>76</sup>”: utilizando os recursos tecnológicos dos alunos para acessar conteúdos educacionais; a “sala de aula invertida”: metodologia na qual os alunos são estimulados a realizar pesquisas sobre determinado assunto e trazer para a sala de aula suas descobertas e dúvidas para complementação e esclarecimentos do professor; a utilização de *Gadgets*: aparelhos como o “*Clickers*“ e softwares como “*Socrative*” para enquetes e avaliações em sala de aula ou fora dela; e os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA): plataformas de Educação a Distância (EaD).

Já no contexto da educação informal, a partir das buscas realizadas, notou-se que nesse segmento a aprendizagem móvel tem se desenvolvido mais facilmente, temos como destaques: os livros digitais (didáticos ou não); aplicativos móveis educacionais; ferramentas de busca e pesquisa, que permitem estender o processo de aprendizagem para todos os ambientes e em qualquer horário, o que é comumente chamado de aprendizagem contínua (*Seamless*).

Diversos são os motivos que incentivam a utilização das tecnologias móveis na educação, entre eles podemos destacar:

as facilidades que possibilitam a aprendizagem em qualquer hora e lugar, quebrando barreiras entre o aprendizado formal e o informal;

---

<sup>76</sup> *Bring your own device (BYOD)*, política adotada por algumas empresas, escolas ou universidades que permitem que seus funcionários ou estudantes, utilizem os seus próprios dispositivo móveis para acessar dados ou informações em seu ambiente de trabalho ou de estudo. Teve início em 2009, com a empresa Intel, que permitiu que seus funcionários escolhessem com qual aparelho se sentiriam mais confortáveis em trabalhar, o que teve resultados muito positivos.

a otimização do tempo em sala de aula que possibilita aos educadores um tempo adicional com os alunos para aprofundar e fixar os conteúdos;

aplicativos educacionais com recursos variados, oferecem aos educadores oportunidades de personalizar o aprendizado;

os fóruns virtuais e a interação viabilizada a partir dos jogos e aplicativos educativos propicia o desenvolvimento de grupos de estudos e comunidades virtuais, compostas por alunos e educadores;

os aplicativos de avaliação, como o *Socrative*, proporcionam formas de avaliação e feedback imediatos, o que traz agilidade para verificar os resultados dos métodos utilizados e o aproveitamento dos alunos, permitindo ao professor verificar quais conteúdos não foram bem aprendidos e retomar o assunto para um melhor aproveitamento;

as tecnologias móveis possibilitam também a inclusão educacional e social dos Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEE) , auxiliando-os em seu aprendizado e facilitando a sua comunicação com os demais.

Considerando que, grande parte dos alunos, principalmente, do ensino fundamental e médio, já nasceram em contato com as tecnologias móveis, e que a organização do conhecimento nesta geração é facilitada pelas formas de comunicação que são utilizadas nos aplicativos, softwares e jogos eletrônicos, torna-se relevante pensarmos em: Como as escolas devem lidar com esta realidade?

Valente (1999) apresenta duas maneiras para o uso das tecnologias (e podemos estender para o uso dos dispositivos móveis), a primeira é a utilização destes, pelo professor, para a instrução dos estudantes e a segunda é a criação, também pelo professor, de condições para que os alunos desenvolvam seus pensamentos, por meio das novas linguagens digitais, nesse processo o estudante é levado a assimilar as informações e transformá-las em conhecimentos práticos para a vida.

Por ter se popularizado tanto, estima-se que, no final de 2012, o número de dispositivos móveis ultrapassou o total da população mundial (Cisco, 2012). Um excelente motivo para a utilização desta tecnologia, a favor da educação. Apesar do progresso alcançado nas últimas duas décadas ser bastante significativo, ainda há muito por fazer para que os frutos de uma aprendizagem móvel sejam plenamente significativos. A grande maioria das políticas que apoiam e incentivam o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação em Educação, antecedem o advento

dos aparelhos móveis e as raras políticas existentes, ou os tratam, tangencialmente, dessa questão, proibem o seu uso em sala de aula.

Por essa e outras razões, um grande desafio nesse sentido consiste em fornecer apoio, acesso e formação para os docentes, além de incentivos à criação de conteúdos digitais para esses aparelhos móveis, bem como a ampliação e melhora nas opções de conectividade. Por fim, o desenvolvimento de programas e campanhas, assegurando a equidade e o acesso a todos os cidadãos, além de promover o uso seguro, responsável e saudável das tecnologias móveis.

Segundo relatório fornecido pela Unesco (2014) apesar do grande número de assinaturas de telefone celular no mundo, muitos professores, formuladores e educadores ainda não usufruem ao máximo a capacidade deste aparelho no âmbito educacional. Nos próximos anos, a tecnologia dará um salto nunca antes visto. A tecnologia será mais barata, acessível e funcional; os dispositivos móveis conseguirão coletar, armazenar e sintetizar mais dados do que conseguem fazer atualmente, o que possibilitará uma revolução no modo de ensinar e de aprender; a barreira da linguagem será superada; as fontes de energia dos aparelhos serão mais duradoras. Com estas melhorias, o futuro da aprendizagem móvel se revela promissor e, imensamente, recomendável para o avanço da sua empregabilidade nas metodologias de ensino.

Porém, Cysneiros (s/d) aponta para a necessidade de maiores investimentos na formação inicial de professores no que diz respeito à utilização das tecnologias digitais e Kenski (2012) afirma que o principal desafio para uma introdução mais eficaz das tecnologias digitais nas instituições educacionais está ligado à gestão, nos aspectos estruturais, administrativos ou financeiros, mas também na formação do professor nas tecnologias da comunicação e informação.

Além disso, a formação de professores para essa nova realidade tem sido crítica e não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas em educação, nem pelas Universidades. No que se referem à formação inicial de professores, os cursos/licenciaturas precisariam assegurar ao futuro professor, tanto quanto possível, uma noção mais aprofundada das tecnologias digitais, além de possibilitar, aos professores em formação, oportunidades de conhecerem experiências e projetos realizados em escolas e programas oficiais no âmbito da utilização das tecnologias móveis, pois, de acordo com Mercado (1998):

O professor, na nova sociedade, revê de modo crítico seu papel de parceiro, interlocutor, orientador do educando na busca de suas aprendizagens. Ele e o aprendiz estudam, pesquisam,

debatem, discutem, constroem e chegam a produzir conhecimento, desenvolver habilidades e atitudes. O espaço aula se torna um ambiente de aprendizagem, com trabalho coletivo a ser criado, trabalhando com os novos recursos que a tecnologia oferece, na organização, flexibilização dos conteúdos, na interação aluno-aluno e aluno-professor e na redefinição de seus objetivos. (s/p).

O que se almeja aqui é que sejam formados profissionais qualificados em sua área de atuação e que tenham condições de introduzirem e utilizarem as tecnologias digitais, em especial, as móveis no processo de ensino e aprendizagem. Colaborando com essa ideia, Mercado (1998) afirma:

O objetivo de introduzir novas tecnologias na escola é para fazer coisas novas e pedagogicamente importantes que não se pode realizar de outras maneiras. O aprendiz, utilizando metodologias adequadas, poderá utilizar estas tecnologias na integração de matérias estanques. A escola passa a ser um lugar mais interessante que prepararia o aluno para o seu futuro. A aprendizagem centra-se nas diferenças individuais e na capacitação do aluno para torná-lo um usuário independente da informação, capaz de usar vários tipos de fontes de informação e meios de comunicação eletrônica. (s/p).

Mercado (1998) afirma ainda, que é atribuição da escola introduzir as tecnologias digitais, contribuindo com “[...] o processo de mudança da atuação do professor, que é o principal ator destas mudanças, capacitar o aluno a buscar corretamente a informação em fontes de diversos tipos” (s/p).

Vale salientar que, além das ideias destacadas até o momento, as buscas realizadas nas bases de dados também evidenciaram alguns estudos que indicavam opções de uso de aplicativos diversos, via dispositivos móveis, em contextos educacionais, dentre eles o *Socrative*, que proporciona formas de avaliação e *feedback* imediatos.

A seguir são apresentadas algumas características desse aplicativo, no sentido de evidenciar sua praticidade e possibilidades de inovação em sala de aula, presencial ou online, com o uso de dispositivos móveis.

## **Socrative: plataforma de questionários on-line**

O Socrative é uma ferramenta multiplataforma, com duas versões: uma de acesso e uso gratuito e outra paga, onde o professor pode criar questionários e aplicá-los de forma on-line na própria sala de aula ou em qualquer outro lugar que desejar. As respostas possuem *feedback* imediato ao estudante e professor, sendo uma excelente ferramenta de auxílio ao professor. Na versão gratuita o professor tem direito a uma sala (quarto) e podem acessar simultaneamente cinquenta estudantes. Na versão paga, o professor tem disponíveis dez salas e cento e cinquenta alunos podem acessar, simultaneamente, cada sala. Esse aplicativo está disponível na internet no endereço eletrônico [www.socrative.com](http://www.socrative.com) e pode ser acessada por computadores pessoais e dispositivos móveis (*smartphones, tablets e notebooks*).



**Figura 1.** Tela inicial do *Socrative*

Há duas áreas: uma para o professor e outra para os estudantes.

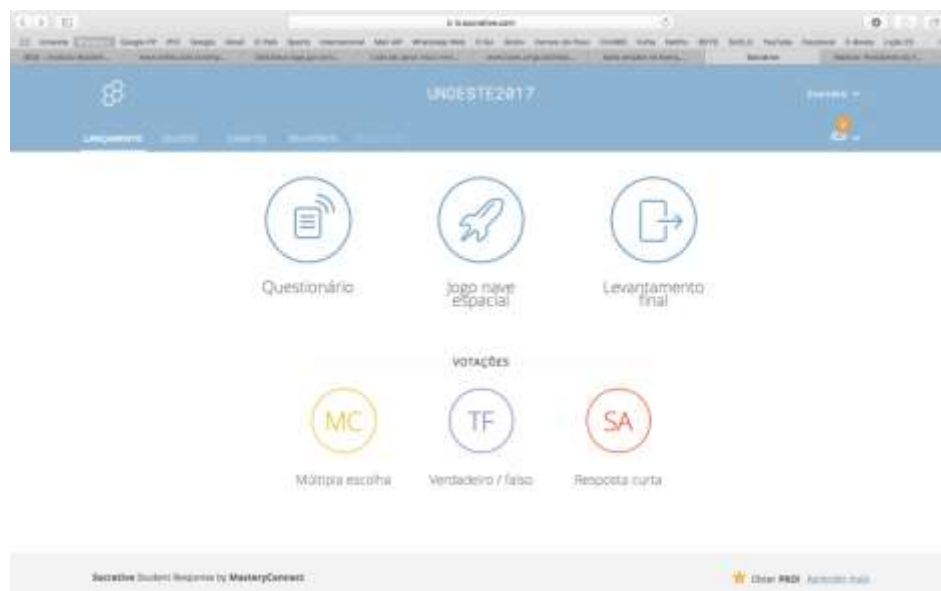


**Figura 2.** Área para professor e estudante

A seguir, descreve-se a utilização da área do professor:

### Área do Professor

Ao acessar o programa pela primeira vez, o professor deverá obter uma conta no Socrative. Após criar a conta e a senha, irá acessar a área de professor e terá como tela inicial a imagem abaixo:



**Figura 3.** Tela inicial da área do professor

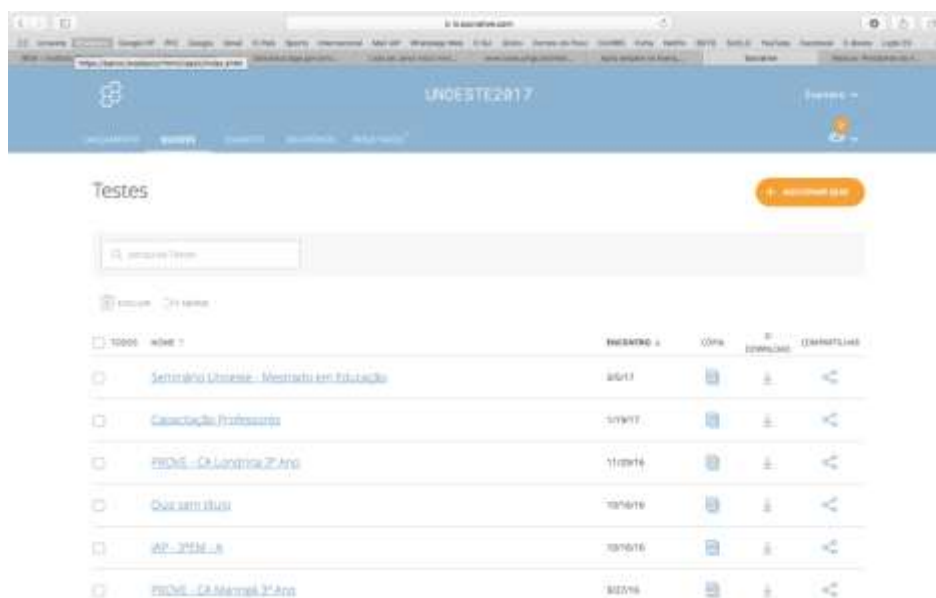
Assim que o professor entrar nessa área, deparar-se-á com o Painel (ou menu na parte superior). Nesse painel existem quatro *links* importantes no menu: “Lançamento”, “*Quizzes*”, “Quartos” e “Resultados”.

## Lançamento

Nesse item do menu, aparecem outros três *links*: Questionário, Jogo Nave Espacial e Levantamento Final. No *link* Questionário estão os testes elaborados pelo professor; no *link* “Jogo Nave Espacial” o professor pode separar a turma em equipes para uma competição e; no *link* “Levantamento Final” aparece um pequeno questionário para avaliação da aula ou teste.

## Quizzes

Nesse *link* o professor cria ou edita suas avaliações. As questões podem ser de três tipos: múltipla escolha, verdadeiro ou falso ou de resposta curta.

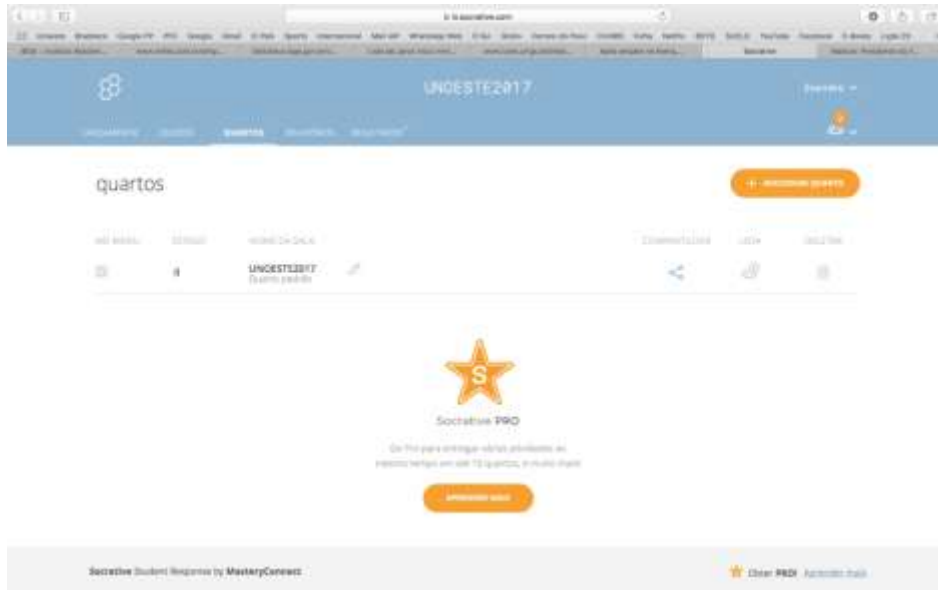


**Figura 4.** Lista dos questionários elaborados pelo professor

## Quartos

Nesse *link* aparecem as salas criadas. No caso da versão gratuita, aparece apenas uma sala com um nome, formado por letras e números (Ex. 5C45FG23N), criado pelo próprio programa. O professor pode alterar o nome da sala para facilitar a memorização (Ex. UNOESTE2017).

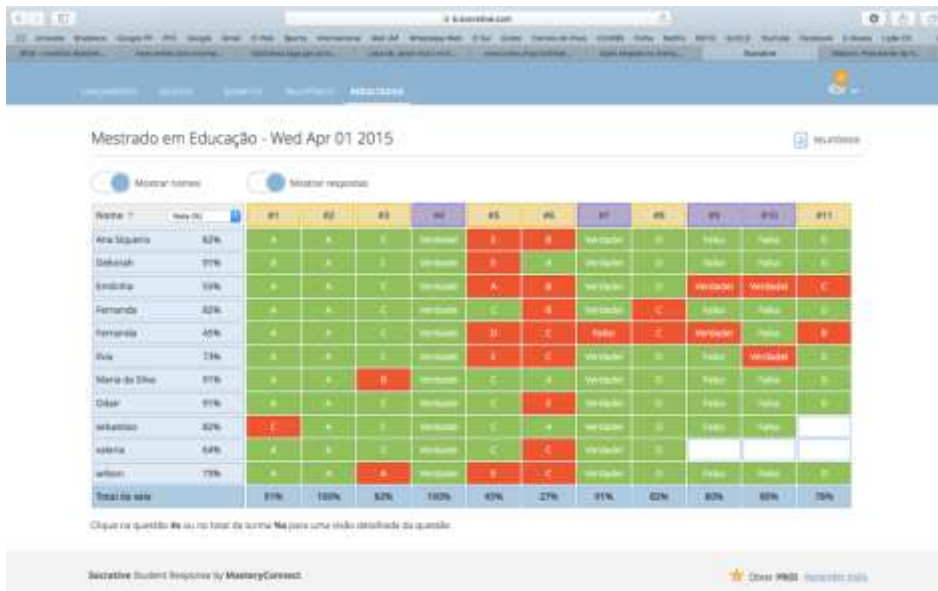




**Figura 5.** Quartos (salas) do professor. Na versão paga são 10 salas

## Relatórios

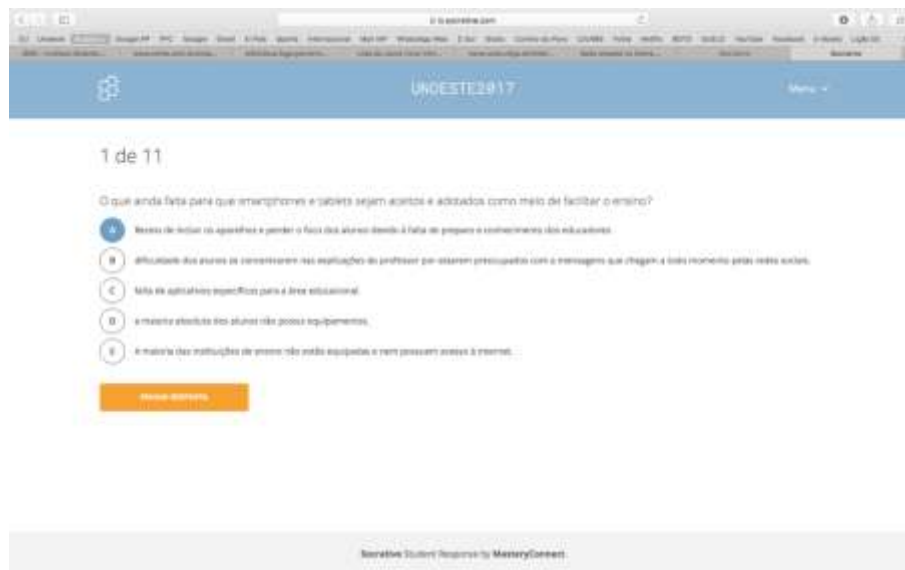
Aqui aparecem os relatórios das atividades realizadas. Neles constam as respostas dadas pelos estudantes, os erros e acertos e o percentual de acerto por aluno e por questão. O professor tem os resultados em tempo real ao “lançar” um questionário.



**Figura 6.** Relatório após término da atividade

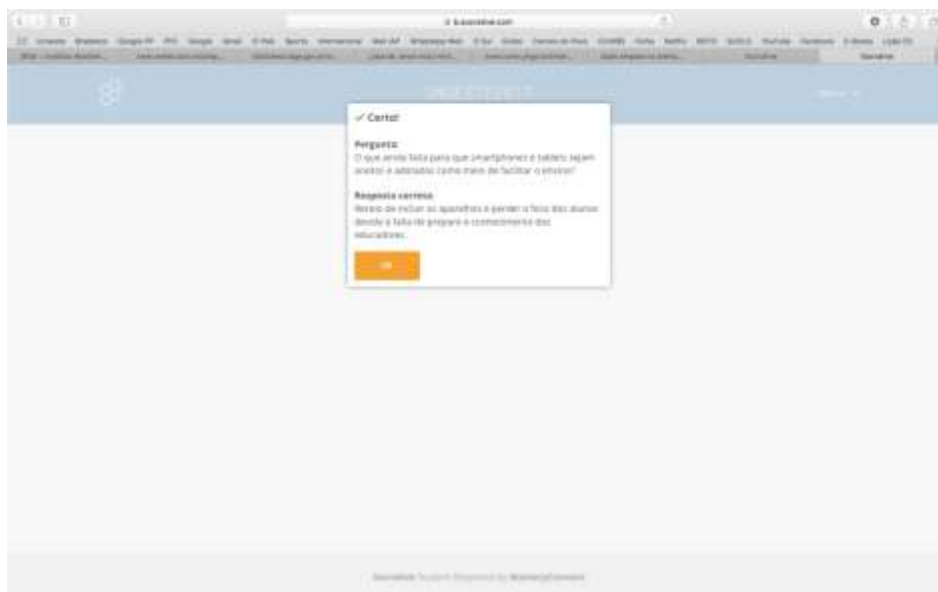
## Área do Aluno

Nesta área, o aluno irá acessar digitando o nome da sala que o professor lhe passar (Ex. UNOESTE2017). Ao escrever o nome da sala e clicar em “juntar” o aluno será direcionado a outra página onde deverá escrever seu nome. Após, ele será direcionado as questões a serem respondidas. Um detalhe muito importante é que o aluno pode utilizar seu *smartphone*, *tablet* ou outro dispositivo móvel ou não, com acesso a internet, para responder as questões.



**Figura 7.** Questão proposta para o aluno

Ao enviar a resposta, o estudante recebe o *feedback* imediato, caso o professor assim o desejar.

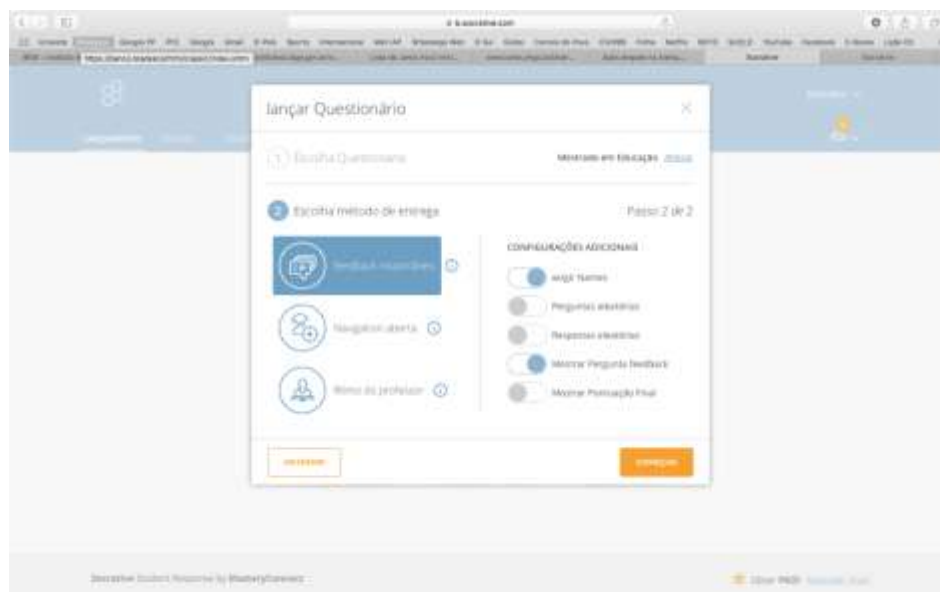


**Figura 8.** *Feedback* imediato para o estudante após responder a questão

No momento do “lançamento” do questionário, o professor pode optar por três configurações:

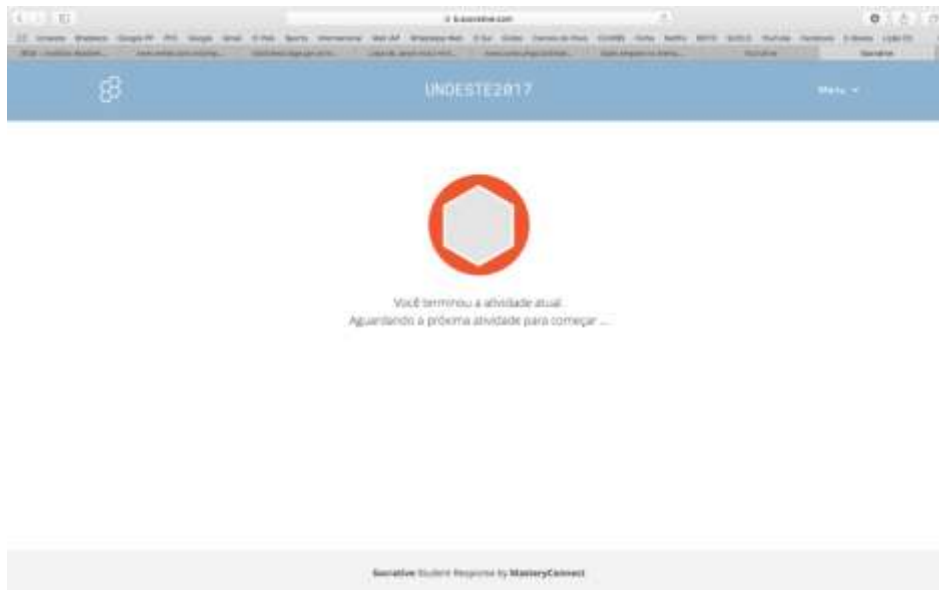
- 1) Feedback instantâneo: o estudante recebe o *feedback* de sua resposta instantaneamente.
- 2) Navegação aberta: os estudantes respondem as questões em qualquer ordem e podem alterar as respostas a qualquer momento, antes do final do questionário.
- 3) Ritmo do professor: o professor controla o tempo e a ordem de cada questão.

Além dessas configurações, o professor pode optar que as perguntas ou respostas do questionário sejam aleatórias para cada estudante.



**Figura 9.** Configurações do questionário

Após responder todas as questões, o sistema emite uma tela, avisando que o aluno terminou a atividade e que deve aguardar o professor.



**Figura 10.** Tela indicando que o estudante respondeu todas as questões.

A partir da apresentação dessas características do aplicativo *Socrative* é possível constatar que oferece opções para a aplicação de testes e avaliações, de forma dinâmica, criativa e interativa, por meio de recursos móveis, possibilitando imediata verificação da assimilação dos conteúdos no âmbito do ensino fundamental até o superior, porém com maior aplicabilidade, a partir do nível médio, tanto em escolas públicas como privadas.

### **Considerações Finais**

Há uma diferença crucial na utilização das tecnologias móveis nas escolas brasileiras atualmente. No ensino fundamental e médio pode-se notar, claramente, que nas escolas públicas, em função da carência dos alunos, da falta de incentivos, do despreparo dos educadores e administradores, as tecnologias móveis não estão disponíveis ou são subutilizadas. Enquanto que, nas escolas particulares, ocorre o contrário, os alunos possuem celulares e tablets, os educadores e os pedagogos são estimulados a buscarem novas metodologias e recursos para propiciar a construção do conhecimento, pressionados, entre outras coisas, pela concorrência entre as escolas. No ensino superior, a distância entre os universos: público e privado é menos perceptível, a grande maioria dos alunos possui dispositivos móveis e as universidades têm disponibilizado recursos e métodos para sua utilização como, por exemplo, EaD e fóruns virtuais.

Tendo em vista que, grande parte da população tem acesso às tecnologias móveis e sendo impossível ignorar a presença destas e sua influência na forma de vida das pessoas na atualidade, conclui-se ao término deste estudo que é fundamental que as escolas cedam espaço à utilização das tecnologias móveis como forma de aproximar a escola da realidade dos alunos, aproveitando todos os benefícios, descritos acima.

No entanto, para que isso ocorra, há várias recomendações, incluindo a criação ou alteração de políticas educacionais que possibilitem a disseminação das tecnologias móveis na educação. No entanto, para que as novas diretrizes sejam aplicadas, faz-se necessário conscientizar os estudantes, os educadores e demais membros das instituições educacionais sobre sua importância e sobre os benefícios que podem ser alcançados com sua aplicação. Os investimentos governamentais na expansão e melhoria das opções de conexão são extremamente necessários também para que as metodologias de ensino, baseadas na utilização de tecnologias móveis, sejam utilizadas por todos os seguimentos da comunidade escolar.

Adicionalmente, é necessário ampliar e otimizar o desenvolvimento de conteúdos educacionais acessáveis em aplicativos móveis. Uma vez que, os conteúdos educacionais devem estar disponíveis em diferentes formatos e acessíveis em distintos ambientes, os educadores terão assim oportunidade de aproveitar estes meios para propiciar aos estudantes, ritmo e formato mais adequado e produtivo para que desenvolvam suas habilidades, personalizando a aprendizagem.

Enfim, para que o futuro da aprendizagem móvel seja uma realidade nas escolas, na vida dos estudantes e da população em geral, faz se necessário que sejam estabelecidas medidas governamentais que, entre outras ações, possibilitem o acesso à internet, forneçam estrutura e formação aos educadores e gestores das instituições de ensino, adequem os currículos escolares, e coloquem em prática políticas educacionais que proporcionem a utilização das facilidades que as tecnologias móveis proporcionam.

### **Referências Bibliográficas**

Almeida, M. E. B. de. (2001). *Educação, projetos, tecnologia e conhecimento*. São Paulo: PROEM.

Cisco. (2012). *Relatório Cisco VNI*. Recuperado de: [http://www.cisco.com/c/pt\\_pt/about/press/news-archive-2014/20140205.html](http://www.cisco.com/c/pt_pt/about/press/news-archive-2014/20140205.html)

Cysneiros, P. G. (s/d). *A gestão de novas tecnologias na escola pública*. Recuperado de: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/papers/352/>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014). *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal*. Recuperado de: <http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=295753>

Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Papyrus.

Meirelles, F. S. (2016). 27ª Pesquisa Anual do Uso de TI: Pesquisa anual realizada pela GVcia – Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da FGV-EAESP. Recuperado de: <http://eaesp.fgvsp.br/sites/eaesp.fgvsp.br/files/pesti2016gvciappt.pdf>

Mercado, L. P. L. (1998). *Formação docente e novas tecnologias*. Recuperado de: [http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com\\_pos\\_dem/210M.pdf](http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/210M.pdf)

Moran, J. M.; Masetto, M. T.; Behrens, M. A. (2013). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 21. ed. Campinas: Papyrus.

Prenski, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Recuperado de: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

São Paulo (Governo do Estado). Constituição (2008). *Decreto* nº 52625, de 15 de janeiro de 2008. Decreto: Regulamenta o uso de telefone celular nos estabelecimentos de ensino do Estado de São Paulo. Recuperado de: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2008/decreto-52625-15.01.2008.html>

Stahl, M. M. (2008). A formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: Candau, V. M. (org.). *Magistério: construção cotidiana*. (p. 292-317). Petrópolis, RJ: Vozes.

Unesco, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (2014). *O Futuro da Aprendizagem Móvel, Implicações para planejadores e gestores de políticas*. Recuperado de: [www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbyncnd-port](http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbyncnd-port)

Valente, J. A. (1999). *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: NIED/Unicamp.

Valente, J. A. (1995). Informática na educação: confrontar ou transformar a escola. *Revista Perspectiva: Educação e Comunicação*, 24 (13), 41-49. Recuperado de: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10703/10207>

Veen, W.; Vrakking, B. (2009). *Homo Zappiens: educando na Era Digital*. Tradução Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed.

**HÉRCULES E JILÓ NO MUNDO DA MATEMÁTICA: CONCEPÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE APOIO À EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA**

**HÉRCULES Y JILÓ EN EL MUNDO DE LAS MATEMÁTICAS: DISEÑO Y  
DESARROLLO DE UN SOFTWARE DE APOYO A LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA  
EN UNA PERSPECTIVA INCLUSIVA**

**HERCULES AND JILÓ IN THE WORLD OF MATHEMATICS: CONCEPTION AND  
DEVELOPMENT OF SOFTWARE TO SUPPORT MATHEMATICAL EDUCATION IN  
AN INCLUSIVE PERSPECTIVE**

Amaralina Miranda de Souza<sup>77</sup>, Cristiano Alberto Muniz<sup>78</sup>, Gilberto Lacerda Santos<sup>79</sup>

**Resumo**

O software lúdico-educativo “Hércules e Jiló no Mundo da Matemática” integra diversas atividades, virtuais e concretas, com a devida orientação didático-pedagógica ao professor, na perspectiva de criar situações educativas inclusivas, que permitam que crianças em todas as condições cognitivas e diferentes estilos de aprendizagem possam trabalhar juntas e aprenderem de forma lúdica e colaborativa. O software será submetido em três campos de teste: uma classe especial para alunos com deficiência intelectual, a escolinha do Projeto Infanto-juvenil da Universidade de Brasília e uma escola que atende crianças em situação de risco social e com pouco acesso ao uso de novas tecnologias. O quadro teórico de referência foi derivado dos trabalhos de Amaralina M. Souza (2011), sobre a informática como apoio à educação especial e inclusiva; de Maria Teresa Égler Montoan (2006), sobre o desafio das diferenças na escola; de Gilberto Lacerda Santos (2010) sobre a sala de aula virtual e de Cristiano Alberto Muniz (2014) sobre a natureza do educador matemático. O software foi desenvolvido em uma abordagem holística, por meio da estratégia de “modelagem da cooperação” que sugere um excelente

---

<sup>77</sup> Faculdade de Educação - Universidade de Brasília

<sup>78</sup> Faculdade de Educação - Universidade de Brasília

<sup>79</sup> Faculdade de Educação - Universidade de Brasília



impacto sob a forma de um dispositivo inovador e orientador do trabalho lúdico pedagógico para a aprendizagem de conceitos matemáticos em uma perspectiva inclusiva.

**Palavras chave:** Informática educativa, educação inclusiva. Educação matemática

## RESUMEN

El software lúdico-educativo "Hércules y Jiló en el mundo de las matemáticas" integra actividades diversas, virtuales y en concreto, con actividades de orientación educativa y pedagógica adecuada para el maestro con miras a la creación de situaciones de inclusión educativa, para permitir que los niños en todas las condiciones cognitivas y diferentes estilos de aprendizaje puedan trabajar juntos y aprender de una manera divertida y colaborativa. El software tendrá tres campos de prueba: una clase especial para estudiantes con discapacidad intelectual, la pequeña escuela de Niños y Proyecto Joven en la Universidad de Brasilia y una escuela que atiende a niños en situación de riesgo social y con poco acceso a la utilización de las nuevas tecnologías. El marco teórico se deriva de las obras de Amaralina M. Souza (2011) en el ordenador como apoyo a la educación especial y inclusiva; Maria Teresa Egler Montoan (2006) sobre el reto de las diferencias en la escuela; Gilberto Lacerda Santos (2010) acerca de la clase virtual y Cristiano Alberto Muniz (2014) acerca de la naturaleza del educador matemático. El software encuentrase desarrollado en un enfoque holístico, a través de una estrategia de "modelización de la cooperación" sugiere que un gran impacto en la forma de un dispositivo innovador y guiar el trabajo pedagógico para los conceptos matemáticos aprendizaje lúdico en una perspectiva inclusiva

**Palabras clave:** informática educativa, la educación inclusiva., educación matemática

## ABSTRACT

The "Hércules and Jiló" educational and recreational software in the world of Mathematics integrates diverse virtual and concrete activities with the appropriate didactic-pedagogical orientation to the teacher, with a view to creating inclusive educational situations that allow children in all cognitive and Different learning styles can work together and learn in a playful and collaborative way. The software had three test fields: a special class for students with intellectual disabilities, the School of Children and Youth Project of the University of Brasilia and a school that serves children at social risk and with little access to the use of new technologies. The

theoretical framework of reference was derived from the work of Amaralina M. Souza (2011), on informatics as support for special and inclusive education; By Maria Teresa Égler Montoan (2006) on the challenge of differences in school; By Gilberto Lacerda Santos (2010) on the virtual classroom and Cristiano Alberto Muniz (2014) on the nature of the mathematical educator. The software has developed a holistic approach, through a "modeling of cooperation" strategy that suggests an excellent impact in the form of an innovative device and guiding the pedagogical playful work for learning mathematical concepts in an inclusive perspective

**Key words:** Educational computing, inclusive education. Mathematics education

## 1. Introdução

Atualmente, a inserção de tecnologias no ambiente escolar aparece como um forte recurso de auxílio no processo de ensino-aprendizagem. A descoberta de novas formas de ensinar e aprender por meio da informática é um desafio extremamente motivador, que implica e que demanda trabalhos de investigação voltados para a produção de meios e materiais específicos, na perspectiva do estabelecimento de uma nova relação com a aprendizagem (CARVALHO, 2000). De fato, o advento e a rápida disseminação das TIC têm gerado novas práticas sociais, baseadas principalmente nas aplicações da informática em todos os setores da atividade humana. No entanto, apesar dos esforços envidados, a área da educação especial e inclusiva apresenta ainda graves carências no que diz respeito à exploração do computador como recurso didático. Apesar dos avanços conseguidos no âmbito da informática educativa de modo geral, pouco se tem avançado no uso deste recurso para a inclusão escolar da criança com necessidades educacionais especiais.

O projeto aqui apresentado tem o objetivo de conceber e desenvolver um jogo educativo, destinado a subsidiar o trabalho pedagógico junto à criança com necessidades educacionais específicas (por apresentar deficiência intelectual) no campo da educação matemática. Trata-se de uma proposta que se insere no campo das aplicações das Tecnologias de Informação, Comunicação e Expressão (TICE) às possibilidades da educação inclusiva, o que constitui ainda um amplo espaço de investigação.

O uso do computador por crianças com deficiência intelectual pode ajudá-las a desenvolver habilidades importantes para, de maneira autônoma, explorar e exercitar suas próprias ações;

essas habilidades têm provocado um impacto muito grande na vida dessas crianças, enriquecendo sua capacidade intelectual, seu sentimento de autoestima e concretas oportunidades de realizarem aprendizagens significativas. (SOUZA, 2011).

O processo de aprendizagem da criança com deficiência intelectual tem suas particularidades, e o software educativo busca desenvolver este processo da forma mais favorável a elas. Por meio dos jogos, é possível trabalhar o conteúdo visto em sala de aula de forma lúdica e motivadora. As cores, sons e movimentos formam interfaces dinâmicas, que chamam atenção do estudante. Os jogos buscam favorecer e estimular o desenvolvimento da linguagem, explorar contextos e situações da vida social e do dia-a-dia, desenvolver estratégias de contagem, áreas onde a criança com deficiência intelectual apresenta algumas dificuldades.

Para composição do software foram selecionados 10 jogos, dos quais 5 são virtuais e podem ser jogados diretamente no computador e 5 são jogos concretos para serem impressos e montados para serem jogados fora do computador. Os jogos possuem vários graus de dificuldades, atingindo diversos níveis de aprendizagem e possibilitando uma evolução no ritmo de cada estudante, perspectiva fundamental para estas crianças.

Considerando o exposto, avançamos no desenvolvimento de um ambiente educativo multimídia, sob a forma de um software educativo que integra atividades diversas, virtuais e concretas, com a devida orientação didático-pedagógica ao professor, na perspectiva de criar situações educativas inclusivas, que permitam que crianças em todas as condições cognitivas possam trabalhar juntas e aprenderem de forma colaborativa. O software lúdico-educativo “Hércules e Jiló no Mundo da Matemática”, portanto, integra atividades diversas, na perspectiva de criar situações educativas inclusivas, que permitam atender aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes, para que possam trabalhar juntos e aprenderem de forma lúdica e colaborativa.

O software em foco está sendo desenvolvido pelas equipes de três laboratórios da Universidade de Brasília: A Ludoteca, Laboratório de Educação Matemática, dirigido pelo Prof. Dr. Cristiano Alberto Muniz; o Laboratório Ábaco de Pesquisas Interdisciplinares sobre a Informática e a Educação, dirigido pelo Prof. Dr. Gilberto Lacerda Santos; e o Laboratório de Tecnologias na Educação Especial e Inclusiva, dirigido pela Profa. Dra. Amaralina Miranda de Sousa, no âmbito do qual o projeto será situado.

## 2. Abordagem teórica

O uso do computador por estudantes que apresentam Necessidades Educacionais Especiais - NEE, em particular as que apresentam deficiência intelectual pode ajudá-los a desenvolver habilidades importantes para, de maneira autônoma, explorar e exercitar suas próprias ações; essas habilidades têm provocado um impacto muito grande na vida desses estudantes, enriquecendo sua capacidade intelectual, seu sentimento de autoestima, colocando-os em contato com sua capacidade de aprender e de se desenvolver cognitivamente e emocionalmente (VALENTE,1991).

Logo, a inserção das tecnologias em sala de aula é de extrema importância, pois possibilita novas formas de ensinar e explorar as potencialidades de cada estudante. Nesse sentido, o software *Hércules e Jiló no mundo da matemática* busca estimular o processo de ensino e aprendizagem de crianças com deficiência intelectual, com jogos que buscam favorecer e estimular o desenvolvimento da linguagem, explorar contextos e situações da vida social e do dia-a-dia, desenvolver estratégias de contagem, áreas onde a estas crianças costumam apresentar algumas dificuldades.

Uma das críticas mais importantes que têm sido formuladas à respeito do emprego de softwares educativos está no fato de que tais recursos didáticos isolam a criança do contexto formador proporcionado pela escola, contexto fundamentado na socialização e na interação constante com os pares. Há, portanto, uma grande demanda por softwares educativos que estimulem a socialização ao mesmo tempo em que reforçam conteúdos e apoiam processos de construção de conhecimentos em diferentes áreas de formação. Nesse sentido, o conceito de ambiente de aprendizagem multimídia indica uma direção de pesquisa bastante promissora no campo da engenharia de softwares educativos.

Um ambiente de aprendizagem consiste na associação de diferentes recursos (materiais, computacionais, humanos) em torno de um processo dinâmico de ensino e de aprendizagem. Tais recursos são estrategicamente associados para potencializar ao máximo o ato de aprender, seja por livre descoberta, através de atividades lúdico-pedagógicas ou em situação de trabalho cooperativo. A principal característica de um ambiente de aprendizagem dessa natureza está no espaço criado para a construção de conhecimentos através de um contexto diversificado (multimídia), tanto em termos de canais de comunicação quanto em termos de recursos e

estratégias pedagógicas, visando diminuir o esforço cognitivo do indivíduo para atualizar suas representações ou para construir novos.

No caso do software apresentado, tal espaço de aprendizagem será construído a partir da exploração do lúdico, aqui considerado como elemento instigador da atenção na resolução de desafios e situações-problema, motivador e integrador do indivíduo em situação de transferências de aprendizagens, um dos principais desafios de toda e qualquer ação educativa. Tal linha de trabalho leva principalmente em consideração que, quando a criança apresenta necessidades educacionais especiais/específicas se desenvolve, ela apreende novos conhecimentos exercitando suas potencialidades construindo esquemas mentais muitas das vezes inusitados ao educador. Nesse contexto, as situações lúdicas desafiam a criança e provocam o funcionamento do pensamento levando-a à alcançar excelentes níveis de desempenho, apesar de suas dificuldades, mas ativando no campo das possibilidades cognitivas. Brincando, tal criança aprende com toda a riqueza do aprender fazendo, espontaneamente, sem estresse ou medo de errar, mas com pleno interesse pela aquisição do conhecimento, engajando-se livremente nas atividades, pelo simples prazer de participar.

Por outro lado, a flexibilidade de um ambiente educativo multimídia pode oferecer ao professor maiores condições de considerar as diferenças individuais de seus estudantes, oferecendo aos mesmos situações de aprendizagem cuja complexidade pode ser alterada em função de demandas específicas, tornando assim mais dinâmica e efetiva a sua ação pedagógica. O professor, enquanto elemento integrante do ambiente educativo multimídia tem uma participação crucial, atuando na mediação e na exploração adequada dos recursos tecnológicos e dos materiais concretos, facilitando a cooperação e a interação entre os pares ou entre estes e o conhecimento proposto pelo software. Tais relações são fundamentalmente baseadas no respeito mútuo e na reciprocidade, afim de que a criança possa participar efetivamente das atividades propostas e construir regras de conduta que a levem a pensar com autonomia.

Sabe-se que a criança que apresenta necessidades educacionais específicas, por apresentar deficiência intelectual, embora seja capaz de atingir o pensamento lógico, não faz esta evolução espontaneamente. Por esta razão, a intervenção adequada do professor é de fundamental importância para levar o estudante a observar as condições que mudaram na situação presente e compará-las com as condições anteriores, para ajudá-lo a estabelecer relações de causa e efeito

entre os fatos e finalmente, para estimulá-la a fazer escolhas de estratégias alternativas para solucionar problemas.

Nessa perspectiva a dimensão interativa e multimídia do software Hércules e Jiló no Mundo da Matemática estará reforçada pelo emprego de materiais concretos construídos pelos estudantes, (componentes dos diversos jogos) como ligação entre o mundo virtual (o software) e o mundo real (o ambiente escolar). A principal característica de um ambiente de aprendizagem multimídia está no espaço criado para a construção de conhecimentos através de um contexto diversificado, em termos de recursos pedagógicos visando diminuir o esforço cognitivo do estudante para atualizar suas representações ou para construir novos conhecimentos (SANTOS, 2000). O Software mencionado propõe fazer a integração das dimensões pedagógicas, lúdicas, cognitivas e de socialização, favorecendo a harmonização de suas interfaces: matemática, linguística e informática.

Do ponto de vista pedagógico, o software tem princípios específicos de suporte aos conteúdos programados da matemática e apoia a ação do professor, considerando as características cognitivas do estudante, em especial, ao com deficiência intelectual, para o qual está recomendado. Do ponto de vista cognitivo, o software contempla situações de resolução de problemas através de ambientes múltiplos de atribuição de sentido de valor, utilidade e pertinência das informações comunicadas e a consideração de que a aquisição de novos conhecimentos depende muito mais dos conhecimentos já adquiridos do que da complexidade do novo conhecimento, aspecto fundamental a ser considerado com estes estudantes. Essas dimensões serão interdependentes e do ponto de vista da comunicação, o software apresenta um projeto gráfico amigável e ergonômico, enquanto relação conteúdo - forma: a combinação estratégia de estímulos visuais e sonoros para fortalecer a aprendizagem garantindo o menor esforço cognitivo possível nas interfaces físicas para privilegiar as interfaces cognitivas.

Do ponto de vista lúdico, trata-se de um jogo controlado tanto pelo estudante (usuário) como pelo computador, com atividades que permitem compromisso efetivo do estudante, envolvimento afetivo, valorização da interação entre os sujeitos, caracterizando-se como um jogo independente do ambiente escolar. Estas dimensões são complementares e se inter-relacionarão de maneira dialética para que os objetivos de aprendizagem sejam completamente realizados.

A dimensão didática se refere à natureza do conteúdo proposto, à cientificidade do mesmo e ao modo como tal conteúdo é transposto de sua versão científica para uma versão didática adequada

e válida, suscetível de ser tratada com matéria de ensino e como objeto de aprendizagem e passível de ser assimilada pelo aluno sob a forma de um saber efetivo, de ser empregado na aquisição de conhecimento novo.

### **3. Abordagem Metodológica**

Conceber e desenvolver um software educativo (SE) é um empreendimento de risco, sobretudo se considerarmos todas as expectativas depositadas em tal dispositivo de mediação do processo ensino-aprendizagem e de promoção do fenômeno da construção de conhecimentos.

Neste contexto, desenvolvemos, no ano de 1999, com a colaboração do Laboratório de ensino e Pesquisa em Educação Especial, um SE para educação inclusiva, denominado Hércules e Jiló (SOUZA, 2003), com foco em Ciências Naturais, que alcançou grande repercussão e foi premiado pelo Ministério Brasileiro da Educação, tema de diversas dissertações e teses e distribuído em escolas públicas de todo o país. A partir desta primeira experiência no campo da educação inclusiva, avançamos agora na concepção e no desenvolvimento do SE Hércules e Jiló no Mundo da Matemática voltado para a mesma clieninterface e com foco em educação matemática. Este empreendimento que ora nos ocupa, ao mesmo tempo que permite que avancemos no campo da engenharia de SE, nos situa na problemática particular da ergonomia de SE, área de conhecimento que concentra os seus esforços nas condições de utilização de um software por seus usuários. Assim sendo, todo empreendimento de concepção e de desenvolvimento de um SE deve, necessariamente, avançar em um procedimento árduo de “conhecimento” de todas as condições em que o SE será empregado, de uma percepção mais ampla do comportamento do seu usuário e dos limites e possibilidades de suas reações quando em interação com este material didático de base tecnológica.

O processo de desenvolvimento do SE Hércules e Jiló no Mundo da Matemática, descrito neste texto, tem na ergonomia uma preocupação fundamental e incontornável, concretizada pela seguinte questão de pesquisa: é possível conceber um software educativo a partir da consideração de princípios ergonômicos condizentes com a complexidade e singularidades do processo de ensino-aprendizagem em situação de educação inclusiva?

As estratégias utilizadas na pesquisa e desenvolvimento propostos estão inseridos numa perspectiva de pesquisa-ação, na qual uma capacidade de aprendizagem é associada ao processo de investigação. A pesquisa-ação envolve a reconstrução de uma situação real em contexto

específico em função dos objetivos do pesquisador, que deve delimitar amostragem, temática, tempo e lugar. A pesquisa-ação é um método de amplo emprego na pesquisa educacional, cujo espírito está relacionado com a articulação de teorias e de práticas em uma perspectiva de mudança social. Trata-se de uma abordagem analítica científica permitindo a um grupo ou a um sujeito isolado tomar consciência crítico - construtiva de sua própria ação. A pesquisa-ação também é uma modalidade de pesquisa que faz do ator um pesquisador e do pesquisador um ator, que orienta a pesquisa na direção da ação e que conduz a ação na direção de considerações de pesquisa. Enquanto pesquisa-ação, o trabalho de desenvolvimento do software proposto deverá ser situado em diferentes perspectivas.

No que diz respeito ao processo de engenharia do software, concentraremos nossa atenção no controle da complexidade que é próprio do processo de desenvolvimento de softwares. Em se tratando de software educativo, este processo de desenvolvimento tem que abarcar tanto o funcionamento do sistema propriamente dito, quanto os mecanismos pedagógicos e didáticos que constituem a base de todo o processo de ensino e de aprendizagem. Um processo de desenvolvimento de softwares educativos tem particularidades que o distingue completa e absolutamente de um procedimento de desenvolvimento de software comerciais, bancários ou domésticos.

O engenheiro de sistemas educativos não tem diante de si um sistema fechado, onde usuários e proprietários de sistemas e subsistemas interagem entre si através de procedimentos previamente estabelecidos, previsíveis e perfeitamente traduzíveis em operações repetitivas e conseqüentemente, passíveis de automatização por meio de recursos informáticos. Pelo contrário, um sistema educativo, por mais simples que seja, traduz e delimita uma lição, uma classe, um curso, um programa de formação, uma unidade curricular, uma atividade didática, uma aprendizagem qualquer de um sujeito que é ativo na construção dos seus processos de aprendizagem. Conseqüentemente, o analista de sistemas educativos tem que trabalhar com um conjunto de aspectos subjetivos que caracterizam tais procedimentos psicológicos e pedagógicos e que vão desde a consideração da natureza dos conhecimentos e a divulgação das estratégias mais adequadas para realiza-lo, até a compreensão do próprio processo de ensino-aprendizagem e das interações entre um indivíduo em processo de aprendizagem e um saber de referência, através de um mediador informatizado.



Adotaremos uma abordagem holística como processo de engenharia de software, por meio de uma estratégia de “modelagem da cooperação” entre o sistema informático e seus usuários. A modelagem da cooperação serve fundamentalmente para delimitar os procedimentos necessários para que um software educativo seja operacional. Trata-se de um procedimento que tem como objetivo traduzir o funcionamento do sistema pensado, sob a forma de uma rede hierárquica de tarefas a serem executadas pelos diferentes atores implicados. Esta rede hierárquica de ações e de comportamentos deverá cobrir todas as dimensões do sistema e a totalidade das interações entre este último e seus usuários, que permite a obtenção de uma espécie de maquete, ou visão de conjunto, susceptível de orientar o procedimento de desenvolvimento do software propriamente dito.

#### **4. O contexto geral do trabalho: um SE para a Educação Inclusiva**

As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às demandas das diversas necessidades educacionais de seus alunos, respeitando estilos e ritmos diferentes de aprendizagem, assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, mudanças organizativas, estratégias de ensino, utilização de recursos adequados, acionando redes de apoio junto à comunidade. Dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais devem receber variado e qualificado apoio extra que possam precisar, para que se lhes assegure uma educação efetiva. Educação Inclusiva é uma abordagem humanística que percebe o indivíduo e suas singularidades (limites e potencialidades) e tem como objetivos o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social de todos. Ela atenta para a diversidade que é inerente aos seres humanos. Sendo assim, a educação inclusiva busca perceber e atender às necessidades educacionais específicas de todos os estudantes de forma a promover a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal de todos. Ela implica em rejeitar a exclusão, qualquer que seja sua forma. A escola inclusiva desenvolve políticas, culturas e práticas que valorizam a contribuição de cada aluno, construindo um conhecimento diverso e partilhado para, dessa forma, atingir a qualidade acadêmica e sociocultural sem discriminação..

O ensino inclusivo reconhece que todas as crianças são diferentes e que, ao contrário do ensino integrado onde a criança se adapta à escola e aos sistemas de educação, são os sistemas de educação e as escolas que precisam ser transformados para atenderem as necessidades e potencialidades individuais de todos os estudantes, com ou sem necessidade especial,

promovendo uma escola de sucesso que necessita de uma pedagogia diferenciada para, assim, cumprir plenamente o direito à participação de todos os alunos na escola regular. A Inclusão não significa tornar todos iguais, mas sim respeitar as diferenças. Assim, segundo a Declaração Consensual de Salamanca (1994), o princípio da escola inclusiva é: “Que todas as crianças devem aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter”. No entanto, Branco (2009) avança a ideia de que o fato dos estudantes serem diferentes não implica que, para cada um deles, haja uma metodologia de ensino diferente. Isso levaria e à uma impossibilidade de funcionamento de uma escola nos dias atuais. Porém, ao enxergá-los diferentemente, é preciso que sejam proporcionadas abordagens diferenciadas para o processo de aprendizagem, a fim de não criamos desigualdade entre os alunos e respeitar o ritmo e as diferenças de cada um.

O uso do computador por crianças com deficiência intelectual pode ajudá-los a desenvolver habilidades importantes para, de maneira autônoma, explorar e exercitar suas próprias ações; essas habilidades têm provocado um impacto muito grande na vida desses estudantes, enriquecendo sua capacidade intelectual, seu sentimento de autoestima e colocando-os em contato com sua capacidade de aprender e de se desenvolver cognitiva e emocionalmente. Foi nessa perspectiva, então, que concebemos o SE Hércules e Jiló no Mundo da Matemática.

Quando se estuda a perspectiva inclusiva de ensino, surgem ainda mais requisitos a serem cumpridos. Primeiramente por se tratar de um público-alvo com idades variadas, que, portanto, apresenta interesses distintos, independente de qualquer possível simplificação do conceito feita a respeito de indivíduos com deficiência intelectual. Em segundo lugar, porque o SE Hércules e Jiló no Mundo da Matemática tem muito mais objetivos do que simplesmente ensinar brincando: ele visa ser multimídia, servir como ferramenta não só para os estudantes como também para professores, além de promover um ambiente lúdico e motivador.

## **5. O software Hércules e Jiló no mundo da matemática em desenvolvimento**

O software está em processo de desenvolvimento por meio de uma abordagem holística, utilizando-se estratégia de “modelagem da cooperação” a qual tem um excelente impacto sob a forma de um dispositivo inovador e orientador do trabalho pedagógico inclusivo.

### **5.1. Algumas interfaces do software “Hércules e Jiló no Mundo da Matemática”**

Temos uma grande quantidade de interfaces a serem produzidas, estamos trabalhando para manter a interação assim como para guardar uma relação entre todas elas. Isto foi feito através do próprio cenário, todo ele com referências matemáticas, e também através das cores escolhidas. É importante lembrar que este software não é destinado a crianças com uma idade determinada, sendo que o público alvo se encontra em uma faixa etária relativamente ampla apesar de serem todos estudantes com necessidades educacionais específicas. Para que o jogo possa ser utilizado com interesse por estes estudantes, com idades e interesses distintos, foi importante assegurar que a linguagem visual adotada fosse abrangente o suficiente para envolver todas elas, favorecendo, deste modo, a própria socialização proposta pela utilização do software e seus recursos. A ideia também é que o software seja capaz de atrair uma diversidade de crianças ou não novamente para que durante o uso a socialização seja promovida. Com relação a isto, a ideia foi criar um visual colorido, bonito e com elementos bem resolvidos, sem, no entanto, exagerar na quantidade de elementos colocados nas telas, o que poderia resultar em gráficos que atraíssem principalmente crianças em faixas etárias mais baixas. Ao mesmo tempo era necessário que o cenário contivesse elementos lúdicos o suficiente para atrair também esta faixa etária, equilibrados com a ideia do simples necessário tanto para a manutenção da qualidade de todas as ilustrações e para a animação em flash dentro do tempo proposto.

Para os personagens, houve a necessidade de realizar uma mudança de estilo, criando para eles aspecto mais parecido com a de alguns desenhos animados atuais, com uma anatomia um pouco mais realista do que a utilizada no primeiro software. A ideia era que *Hércules* se parecesse com um garoto por volta da idade das crianças visitadas na escola 410 sul, em Brasília, inclusive pelas roupas, acessórios e corte de cabelo. A camiseta de Hércules com o “H” escrito já estava presente em algumas interfaces do primeiro software, e mostrou ser uma opção interessante por manter ao longo de todas as interfaces a identificação da imagem da personagem com o seu nome. A mesma ideia foi repetida com o cachorro Jiló, com a letra “J” em sua coleira.

Aparecem mais alguns personagens além de Hércules e Jiló; o mais importante deles é um adulto que representa um professor e é o personagem principal das interfaces relativas aos projetos pedagógicos e textos orientadores para os professores integrados no software. Outras duas crianças também aparecem na interface de identificação, um menino e uma menina. A nossa ideia é não restringir os personagens a somente um biótipo, cor de pele ou cor de cabelo, e estas

variações foram utilizadas em todos os personagens da interface de identificação, que junto com Hércules e Jiló formam um grupo bastante heterogêneo. Com relação às cores, o principal objetivo inicial era definir uma palheta livre de associações de gênero, evitando colocar entre as cores ou combinações de cores principais aquelas geralmente associadas ao público feminino ou ao masculino de maneira restritiva. Outra preocupação é manter a relação entre o primeiro software e o segundo, e para isto as duas cores mais presentes no primeiro foram mantidas: o verde e o laranja. Considerando as necessidades do cenário, que é um mundo da Matemática o novo software contém elementos coloridos, como o balão no qual se transportam Hércules e Jiló, trens, estradas, árvores e lagos, etc.

Com esta definição apresentamos algumas das interfaces já produzidas para o software. As imagens seguintes exemplificam as interfaces desse jogo lúdico-educativo:



**Figura 1:** Interface de identificação (esq.) e menu principal (dir.)



**Figura 2:** Interface do jogo do dominó



Figura 3: Interface do jogo dos pratinhos



Figura 4: Interface do ambiente do professor

## 6. Considerações Importantes

A principal contribuição visada pelo projeto está na construção do software educativo *Hércules e Jiló* no mundo da matemática, resultante da produção de conhecimentos acerca da engenharia de softwares em uma perspectiva inclusiva e lúdica. Almejamos que nosso produto tenha um verdadeiro impacto positivo no campo da informática educativa, constituindo um dispositivo inovador e orientador do trabalho pedagógico inclusivo. Como o projeto se estenderá até o desenvolvimento final do software que será produzido em escala, prevemos o importante resultado de distribuí-lo gratuitamente em toda a rede pública de Educação do Distrito Federal e em todos os hospitais gerais da Rede pública de Saúde do Distrito Federal, nas suas classes hospitalares e toda a Rede Sarah, a fim de que professores e crianças de todo Distrito Federal e de todo o país possam usufruir do produto de nossa iniciativa de investigação e desenvolvimento. Por envolver bolsistas de iniciação científica e de apoio técnico, o projeto também contribuirá para a formação de novos quadros no campo de conhecimentos em que se situa. Por situar-se no âmbito da pesquisa do programa de pós-graduação em Educação a construção do software poderá produzir estudos de mestrado e doutorado e publicações sobre a concepção, construção e aplicação do referido software construído, que contribuirão para potencializar a sua utilização em contextos inclusivos escolares e não escolares e outros contextos

## 7. Referências

- ALONSO, C. M. e SOUZA, A. M. (2007) Las tecnologías aplicadas a la educación especial integradora: la contibución del software educativo "Hércules y Jiló". *Linhas Críticas*, vol. 13 n. 24, pág. 131 a 150, Brasília, 2007.
- BENITTI, F. B. V, SEARA, E. F. R, SCHLINDWEIN, L. M. *Processo de Desenvolvimento de Software Educacional: proposta e experimentação*.
- BERTONI, N. E, e MOUSINHO R. *Numerização*. Departamento de Matemática, Universidade de Brasília, (apostila xerocopiada), 1987.
- BEYER, H. O. *Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais*. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- BRANCO, M. L. C. *Hércules e Jiló no Mundo da Matemática: concepção e desenvolvimento de um software lúdico-educativo de apoio à educação inclusiva no ensino da matemática: aplicação e validação*. Anais do Congresso de Iniciação Científica, Universidade de Brasília, 2009.

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: 1996.
- BROUGÈRE, G. *Jeu et Education*, Paris, L'harmattan, 1995.
- BRUNER, J. *Le développement de l'enfant : Savoir Faire, Savoir Dire*, Paris, PUF, 1987.
- CAILLOIS, R. *Les jeux et les hommes*, Paris, Editions Gallimard, 1967.
- CARVALHO, A. L. Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos. In: *Ciência da Informação*, 29(2) P. 78-88, Ibiict. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2000.
- FELIX, T. E. Hércules e Jiló no Mundo da Matemática: Concepção e desenvolvimento de um Software Lúdico- Educativo de Apoio à Educação Inclusiva no Ensino de Matemática. Anais do Congresso de Iniciação Científica, Universidade de Brasília, 2009.
- GOMES, A. S., WANDERLEY, E. G. Elicitando requisitos em projetos de software educativo. WIE'2003, Campinas/SP.
- HOCKENBURY, D. H. & HOCKENBURY, S. E. *Descobrimo a Psicologia*. 2. ed. São Paulo: Editora Manole Ltda., 2003.
- LACERDA SANTOS, G. Proposta de uma estratégia holística para a engenharia de softwares educativos. IV RIBIE: Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa, Brasília/DF, 1998.
- LACERDA SANTOS, G.; ANDRADE, J. F. A. *Virtualizando a escola: migrações docentes rumo à sala de aula virtual*. Brasília: Editora Liber Livro, 2010.
- LACERDA, R. A. Proposta de um modelo de análise de requisitos para softwares educativos. (Mestrado em Educação), Universidade de Brasília, 2008.
- LÉVI-STRAUSS, C. *La pensée sauvage*, Paris, Plon, 1962.
- MANDEL, T., *The Elements of user interface*, John Wiley and Sons: New York, 1997.
- MANTOAN, M. T. E. *O desafio das diferenças nas escolas*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G.; ARANTES, V. A. *Inclusão Escolar: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2006.
- MUNIZ, C. A. *Jeu de Sociéte et activité mathématique chez l'enfant*. (Doutorado em Ciências da Educação), Université Paris Nord (Paris XIII), 1999.

- MUNIZ, C. A. Ser Educador Matemático. Palestra de abertura do VI Encontro Brasiliense de Educação Matemática, Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Universidade de Brasília, 2014
- OLIVEIRA, C. C.; COSTA; J. W.; MOREIRA, M. Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo. Campinas/SP, Editora
- ONU/UNESCO. Declaração de Salamanca. Espanha: Salamanca, 1994. Papyrus, 2005.
- PESSOTTI, I. Deficiência Mental: da superstição à ciência. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1984.
- SOUZA, A. M. A informática educativa aplicada à educação especial: o software educativo “Hércules e Jiló”. In Revista Linhas Críticas, Universidade de Brasília, Faculdade de Educação. N. 1 dez..1995- Brasília, DF.UnB p.233-247.
- SOUZA, A. M. La informática como apoyo en la educación especial e inclusiva, en búsqueda de talentos: el software educativo “Hércules y Jiló. In: GIL Domingo José Gallego; GARCIA, Cátia Maria. Innovación y gestión del talento: desarrollo del conocimiento y aprendizaje desde la perspectiva educativa. Cáceres:EBS, 2011.
- SUMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Editora Person Education, 6ª Edição, 2003.
- TCHOUNIKINE, P., Pour une ingénierie des Environnements Informatiques pour l’apprentissage humain, In Information-Interaction-Intelligence, vol. 2, n.1, 2002.
- VALENTE, J. A. Liberando a mente: Computadores na educação especial. Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1991.
- VERGNAUD G. The nature of mathematical concepts. In T. Nunes e P. Bryant (Eds.), Learning and teaching mathematics: An international Perspective, Psychology Press, Hove, pp. 5-28, 1998.
- VIRVOU, M., K., G., MANOS, K. Combining Software Games with Education: Evaluation of its Educational Effectiveness. Educational Technology & Society, 8 (2), p.54-65, 2002



**A INTERNET E AS REDES SOCIAIS NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO:  
PRÁTICAS COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE  
PROFESSORES EM SERVIÇO**

**THE INTERNET AND SOCIAL NETWORKS IN HIGHER EDUCATION:  
COLLABORATIVE PRACTICES IN INITIAL AND CONTINUING TRAINING  
TEACHERS**

**INTERNET Y REDES SOCIALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PRÁCTICAS  
COLABORATIVAS EN LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUA DE PROFESORES  
EN SERVICIO**

Adriana Aparecida de Lima Terçariol, Gilmar Luis Mazurkiewicz, Monica Mandaji, Renata Kelly da Silva, Renata Aquino Ribeiro, Nuria Pons

Este estudo relata experiências desenvolvidas no âmbito do ensino superior, a partir do estabelecimento de práticas inovadoras e colaborativas com uso de recursos da Internet, em especial, as Redes Sociais. Trata-se de iniciativas de práticas desencadeadas com o intuito de ampliar os conhecimentos de professores iniciantes e daqueles que já estão em ação, instrumentalizando-os para o uso das ferramentas de busca, de autoria, de interação e construções coletivas, por meio de diversos espaços formativos/colaborativos, visando uma atuação pedagógica sintonizada com a era digital e o perfil dos estudantes do século XXI. Essas experiências ocorreram em instituições de ensino superior em quatro estados brasileiros entre eles: São Paulo, Ceará, Santa Catarina e Paraná, no período compreendido entre 2012 e 2016. Os principais resultados evidenciaram que a Internet e as Redes Sociais propiciam meios e estímulos para a construção colaborativa de novos conhecimentos e desenvolvimento de competências favoráveis a uma melhor apropriação das TDICs e contribui também para letramento digital de professores. Vale destacar ainda que, a interação para construção conjunta de um produto promove a descoberta de novas metodologias e aprendizado a professores que desejam transformar suas práticas pedagógicas, considerando as oportunidades que as mídias sociais lhes oferecem.

**Palavras-chave:** Colaboração; Construções Coletivas, Práticas Inovadoras, Letramento Digital.

This study reports experiences developed in higher education, from the establishment of innovative and collaborative practices with use of Internet resources, in particular, social networks. This is practical initiatives taken in order to broaden the knowledge of teachers, beginners and those who are already in action, by actually Instrumenting them for the use of search tools, authoring, interaction and collective buildings, through various formative/collaborative spaces, aimed at teaching acting in tune with the digital age and the profile of the students of the 21st century. These experiences occurred in institutions of higher learning in four Brazilian States: São Paulo, Ceará, Santa Catarina and Paraná, in the period between 2012 and 2016. The main results showed that the Internet and social networks provide means and stimuli for the collaborative construction of new knowledge and development of skills in favour of better appropriation of TDICs and contributes also to digital literacy teachers. It is worth noting that the interaction for joint construction of a product promotes the discovery of new methodologies and learning for teachers who want to transform their teaching practices, considering the opportunities that social media offer them.

**Keywords:** collaboration; Collective Constructions, Innovative Practices, Digital Literacy

Este estudio divulga experiencias desarrolladas en la educación superior, desde el establecimiento de prácticas innovadoras y colaborativas con el uso de recursos de Internet, en particular, las redes sociales. Se trata de iniciativas prácticas para ampliar los conocimientos de los profesores, principiantes y aquellos que están ya en acción, por realmente equipar para el uso de herramientas de búsqueda, creación, interacción y construcciones colectivas, a través de distintos espacios formativos y de colaboración, dirigidas a enseñar a actuar en sintonía con la era digital y el perfil de los estudiantes del siglo XXI. Estas experiencias se produjeron en las instituciones de educación superior en cuatro Estados de Brasil: São Paulo, Ceará, Santa Catarina y Paraná, en el período comprendido entre 2012 y 2016. Los principales resultados mostraron que el Internet y las redes sociales proporcionan medios y estímulos para la construcción colaborativa de conocimiento y desarrollo de habilidades a favor de la apropiación mejor de TDICs y contribuye también a los docentes de alfabetización digital. Teniendo en cuenta que la interacción para la construcción conjunta de un producto promueve el descubrimiento de nuevas metodologías y el

aprendizaje para profesores que quieren transformar sus prácticas de enseñanza, considerando las oportunidades que les ofrecen los medios sociales.

**Palabras clave:** colaboración; Construcciones colectivas, prácticas innovadoras, Alfabetización Digital

## **Introdução**

Ao se falar do uso de redes sociais e ferramentas web em processos de ensino e aprendizagem e construção colaborativa de processos reacende-se a discussão há muito travada na área da Educação sobre a incorporação das TICs – Tecnologia de Informação e Comunicação ao Currículo. De acordo com Sevchenko (2005) as revoluções tecnológicas transformaram as relações humanas, os processos de comunicação, a dinâmica do conhecimento e as formas de trabalho. As Tecnologias de Comunicação e Informação – TIC – são responsáveis por alterar as formas de se construir conhecimento, uma vez que agora ele se difunde pelas redes, cresce com a participação de diversos sujeitos e não pertence mais a um indivíduo. Ao se somar as descobertas científicas, invenções e inovações técnicas realizadas pelos seres humanos, desde as origens da espécie até os dias de hoje, chega-se à espantosa conclusão de que mais de oitenta por cento de todas elas se deram nos últimos cem anos.

É fato também que ainda há muitos professores que tendem a resistir à inovação tecnológica e expressam dificuldades em assumir uma disposição favorável a formação tecnológica, o que se agrava ainda mais quando se trata das tecnologias sociais.

Chega-se então a um grande desafio, uma vez que para se atender as novas demandas advindas do crescente uso das TICs, é necessário que estes profissionais sejam capazes de ajustarem seus processos e métodos às novas realidades da sociedade, do conhecimento, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação o que vai exigir que este profissional amplie a sua cultura geral, desenvolva habilidades comunicativas além de ter o domínio da linguagem informacional para saber usar os meios de comunicação e as mídias sociais de forma articulada.

Entende-se, portanto, que as mudanças existentes na sociedade exigirão uma nova postura da sociedade em relação ao trabalho, à escola, à educação, à cultura etc., como afirma Barbero (2009, p. 22):

Dois processos estão transformando radicalmente a cultura em nossa sociedade: a revitalização das identidades e a revolução das tecnologias. O processo da globalização reaviva a questão das

identidades culturais – étnicas, raciais, locais, regionais até chegar a ponto de se tornar protagonista de muitos dos mais violentos e complexos conflitos internacionais. Do outro lado atravessamos uma revolução tecnológica cuja particularidade está em configurar um novo modo de relação entre os processos simbólicos – apresenta um novo modo de produzir associado a um novo modo de comunicar-se.<sup>80</sup>

Pode-se dizer que a sociedade começa a mudar, pois a mediação das TIDCs deixa de ser meramente instrumental para converter-se em estruturais, e com isso os indivíduos passam a ter a necessidade de desenvolverem outras racionalidades, ritmos de vida e relações com os objetos e com as pessoas (BARBERO, 2009).

Se na sociedade industrial o capital era o recurso de produção, a Sociedade da Informação vai trazer a abundância de informações e a necessidade da transformação destas em conhecimento. Hoje, a dinâmica do mundo globalizado muda, dentro do processo de produção, sua forma de agir, fazer e requerer dos profissionais a atualização e competências distintas (CASTELLS, 2005).

É neste processo que surge o termo colaboração que está diretamente ligado à nova forma de trabalho e de vida na sociedade moderna. No novo modelo de sociedade, a aprendizagem passa a ser uma necessidade constante, o que ocasiona uma mudança de paradigma da aprendizagem centrada no indivíduo para a colaborativa na qual, além das habilidades tradicionalmente consideradas como essenciais, também passam a ser necessários o uso e o domínio da tecnologia, a capacidade de resolver problemas e de trabalhar em colaboração com criatividade.

Para que a colaboração ocorra, é preciso criar e manter relações que incluam os interesses pessoais e sociais comuns dos parceiros, sendo fundamental que exista um entendimento pessoal a respeito do que cada um pode oferecer ao processo de colaboração, a compatibilidade filosófica e uma visão compartilhada. De acordo com Cortelazzo (2000), existem regras para o estabelecimento da colaboração que são: competência (é importante neste caso que as competências se complementem); objetivos comuns; interdependência (todos os participantes precisam de todos, já que cada um traz valores, competências e habilidades próprios que contribuem para o funcionamento eficaz do projeto); limites de responsabilidade bem definidos (definição de papéis e de responsabilidades individuais); respeito mútuo, tolerância e confiança; investimento de tempo, dedicação e comprometimento; informação; divergência e argumentação;

---

<sup>80</sup> Tradução Livre

comunicação (como uma via de múltiplas entradas); espaço de criação (é o espaço das experimentações) e diferentes formas de representação além de ambientes formais e informais; assistência externa – muitas vezes se faz necessária a participação de especialistas para a resolução de determinados entraves ou questões intrincadas.

Chega-se então a reflexão de se ter a Web 2.0 como o espaço para a difusão de ambientes colaborativos nos quais a característica principal é a interação do usuário na construção do conteúdo mesmo sem possuir conhecimento profundo das ferramentas. É preciso, porém, ter parcimônia para não reproduzir de forma mercadológica a ideia do mundo sem fronteiras e da Web 2.0 e das redes sociais como espaço de garantia do fim das desigualdades sociais e da construção da educação de qualidade.

Este artigo pretende apresentar o relato de experiências desenvolvidas em 04 estados brasileiros de uso das TIDCs na Formação de professores.

### **A Internet e as Redes Sociais no Ensino Superior Brasileiro**

Desde os primórdios, o homem utiliza-se de diversas formas e meios para o entendimento entre sua espécie, ora por linguagem falada ora escrita, ou mesmo através de sinais, signos e símbolos. A evolução da comunicação entre os seres humanos tem uma história interessante e conhecida por nós. Entretanto, entendermos a evolução deste processo nos remete a pensar sobre a importância da comunicação em diversos níveis e ambientes.

A comunicação é uma questão valiosa para ser estudada na atualidade. No entanto, para que possamos compreender a importância e transformação da comunicação se faz necessário falarmos da evolução das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação (TDIC).

Com o advento da internet, o potencial exponencial da comunicação entre pessoas ampliou-se de forma não linear. A quantidade e a velocidade da troca de mensagem deixaram de ser apenas de um para um a partir da interação nas redes sociais.

Segundo Santaella e Lemos (2010, p. 39), “a palavra “redes” é importante para indicar que os recursos estão concentrados em alguns lugares: os nós e os conectores ligados uns aos outros. Essas ligações transformam recursos dispersos em uma rede que pode se expandir para todos os lados”.

Sobretudo, redes sociais para Mattar (2013, p. 27), “redes sociais são associações entre pessoas conectadas por diversos motivos, em que as pessoas são afetadas pelas próprias conexões com

outras pessoas.” Desta forma, as conexões se ampliam com possibilidade de agrupamentos. O autor ressalta ainda que, “as redes sociais são dinâmicas, ou seja, modificam-se durante o tempo” (Mattar, 2013, p. 27). Independente do tema discutido virtualmente, a necessidade de relacionar-se com seus pares contribui e contribuirá para esse movimento nas redes sociais, visto que, a limitação da distância física deixou de existir.

Conforme as TDICs foram desenvolvendo-se, as distâncias entre as pessoas foram diminuindo, *a distância que aproxima* (Tori, 2010). Um conceito que envolve a interatividade e as relações de distância. Entretanto, estas relações estão diretamente relacionadas com as tecnologias disponíveis na época e as relações com o tempo e espaço.

Para Kenski (2013, p. 27):

As tecnologias digitais introduzem uma nova dinâmica na compreensão das relações com o tempo e com espaço. [...] O mundo se acelera, o avanço frenético das descobertas científicas impulsionam a produção e o consumo de novas formas de vida, permeadas pelas tecnologias. [...] “Aqui e agora” é a forma de percepção da vida e do mundo. [...] Estar ao mesmo tempo em muitos espaços e em muitos tempos – esta é a possibilidade que a tecnologia apresenta na atualidade.

Em concordância com as considerações da autora, a comunicação sofre reconfigurações na sociedade conforme a evolução tecnológica. Segundo Bates (2016, p. 55), “a tecnologia está levando a grandes mudanças na economia, na nossa forma de nos comunicarmos e relacionarmos com os outros, e cada vez mais no modo como aprendemos”. Na literatura atual temos bons títulos que podem dar um panorama geral sobre esta questão.

Neste trabalho relatase a contribuição da internet e as redes sociais no ensino superior brasileiro. Trata-se de iniciativas de práticas desencadeadas com o intuito de ampliar os conhecimentos de professores iniciantes e daqueles que já estão em ação, instrumentalizando-os para o uso das ferramentas de busca, de autoria, de interação e construções coletivas, por meio de diversos espaços formativos/colaborativos, visando uma atuação pedagógica sintonizada com a era digital e o perfil dos estudantes do século XXI.

Na Educação, um ponto de convergência que ainda se destaca é a comunicação. Presencialmente, esta se apresenta relevante. Entretanto, no digital a necessidade da comunicação se torna fundamental para o processo de ensino e aprendizagem. Visto que, com o uso das TDIC oportuna

se rever hábitos comportamentais de estudo entre aqueles que aprendem e aqueles que ensinam. Entretanto, é importante ressaltar que as TDIC não se limita apenas a diminuir distâncias entre aluno-aluno e aluno-professor.

Segundo Almeida e Valente (2011, p. 9):

O uso educacional das TDIC exige tanto o domínio das principais funcionalidades e modos de operação dos recursos tecnológicos disponíveis como a identificação de suas potencialidades pedagógicas para que o professor possa incorporar seu uso em atividades em consonância com as intenções implícitas na proposta curricular.

Já é um consenso à necessidade de formação acadêmica para uso educacional das TDIC, os alunos não são mais os mesmos, o mundo não é mais o mesmo e conseqüentemente as instituições de ensino superior não podem ser mais as mesmas. Atender o perfil atual dos estudantes para aquisição de conhecimento é um desafio instaurado para os professores nessa era digital que os envolvem. Segundo Bates (2016, p. 59), “a maioria dos professores, pelo menos em universidades, é bem treinada em conteúdo e possui uma compreensão profunda das áreas em que está ensinando”.

Todavia, no ambiente virtual requer novas posturas, surgem novas formas de ensinar e de aprender. O aluno, o professor, o ambiente e o conteúdo não estão sozinhos, existe um grupo de pessoas e temas que se relacionam.

Entretanto, na sociedade da era digital exige competências da sociedade do conhecimento, no qual incluem sete competências necessárias para o aluno, segundo Bates (2016, p. 60-61): “habilidades de comunicação, capacidade de aprender de forma independente, ética e responsabilidade, trabalho em equipe e flexibilidade, habilidades de pensamento, competências digitais e gestão do conhecimento”.

Diante disso, o professor não pode mais estar despreparado diante desta realidade que a era digital impõe. Mudança em sua prática em sala de aula seja presencial ou a distância e revisão da sua proposta pedagógica devem ser consideradas, visto que, é possível utilizar tecnologias destinadas para entretenimento para fins educacionais, devido seu potencial rico de interação e compartilhamento de arquivos.

Para Lemke (2002, p. 299):

As TDIC introduzem novos modos de comunicação, permitem a expressão do pensamento pelas modalidades como as da escrita (linear, sequencial) e da imagem (simultaneidade, espacialidade) e a combinação dessas modalidades, no que tem sido conhecido como multimodalidade ou hipermodalidade quando diferentes modalidades são integradas na hipermídia.

Esse potencial viabiliza ao professor diversificar sua aula de forma a favorecer o atendimento dessa demanda do século XXI.

Kenski (2013, p. 86) enfatiza, “a formação de professores precisa se repensar em novos caminhos que garantam a todos a prática docente em novos rumos. Ao contrário do que muitos imaginavam, no atual momento da sociedade digital, a escola não desapareceu”. Portanto, as instituições de ensino superior devem cumprir o seu papel de forma a garantir a excelência na formação dos atuais e novos profissionais da educação. Entretanto, Bates (2016, p. 55) esclarece que “nossas instituições educacionais foram construídas em grande parte para outra era, baseada em uma era industrial, em vez de digital”.

Assim, o processo de ensino e aprendizagem poderá ser viabilizado favorecendo uma aprendizagem significativa e colaborativa caso as instituições de ensino superior consigam introduzir o ensino híbrido, no qual favorece a colaboração compartilhada. Isso nos remete a *inteligência coletiva* (Lévy, 1998), processo pelo qual todos ganham. Kenski (2013, p. 89) cita: Exemplos desses processos são professores em rede construindo colaborativamente seus programas, apresentando suas propostas de ação docente, oferecendo e recebendo informações, atualizações e auxílios vários. Professores e alunos em rede, conscientes da necessidade de refletir, discutir, selecionar e filtrar informações recebidas de fontes diferenciadas – livros, revistas, vídeos, internet, depoimentos e experiências vividas – sobre os mais diferentes temas.

A diversidade de público discente é vasta e mergulhados no mundo digital eleva as preocupações da prática comum do ensino tradicional. “A maioria dos estudantes de hoje cresceu com tecnologias digitais, tais como celulares, tablets e mídias sociais, incluindo Facebook, Twitter, blogs e wikis” (Bates, 2016, p. 555). Não temos como ignorar este fato, é um grande desafio para as instituições de ensino superior moldar-se para atender as qualificações exigidas nesta era digital.



Em contra partida, a formação continuada poderia ser uma solução viável para complementar a formação de professores seja na universidade ou em serviço. Na atual era digital do século XXI estar qualificado e apto a fazer uso das TDIC na prática docente seria o ideal. No entanto, a realidade está a passos curtos deste ideal.

Segundo Valente, Mazzone e Baranauskas (2007, p. 49-50):

A capacitação hoje não pode ser mais vista como uma simples passagem de informação, adestramento ou treinamento sobre como realizar uma tarefa, mas a preparação do trabalhador para entender conceitos envolvidos no seu trabalho, bem como tomar consciência de suas estratégias de aprendizagem e saber dominar os recursos da tecnologia digital para que possa continuar a aprender.

E para ensinar, visto que, é primordial para o professor em formação continuada saber utilizar-se de novas abordagens comunicativas e interativas. Importante ressaltar que as TDICs são mediadoras no processo de ensino e aprendizagem favorecendo a produção e aquisição de conhecimento. É errado colocá-la num patamar de solução para educação, seja ela presencial ou *on-line*.

Na educação *on-line*, as instituições de ensino superior estão massificando a oferta de cursos a distância via internet, principalmente no setor privado. No entanto, a formação específica de professores para atuar na modalidade de ensino a distância não acompanha este crescimento acelerado. Segundo Santos (2012, p.223):

Pensar na formação de professores para uso das TDICs no espaço escolar sem infraestrutura condizente na escola, sem que os professores possam ter computadores pessoais e mantê-los com acesso de qualidade a internet, sem tempo disponível para os estudos, com uma escola sem suportes técnicos, sem uma gestão correta das tecnologias e sem programas de formação continuada que possibilite, além de acesso aos novos saberes, a troca de experiências e o conhecimento do que está sendo feito em outras escolas, é, no mínimo, anacrônico e não contribui para que a comunidade escolar possa construir um currículo que tenha as TDICS como mediadoras transversais no processo de construção do conhecimento escolar.

A formação instrucional do professor para uso das TDIC em sua prática é necessária na era digital em que nossa sociedade está inserida. Esta formação poderá assegurar aos professores

maior domínio técnico dos recursos utilizados. Entretanto, esta formação não poderá limitar-se somente nesta aquisição de conhecimento. Faz-se necessário uma formação para uso pedagógico das TDIC em sala de aula, seja no ensino presencial ou *on-line*, visto que, a postura, a dinâmica, a metodologia e as estratégias deverão ser repensadas, no qual um novo movimento didático surgirá com essa prática.

Diversos desafios a serem superados, todavia, apesar dos obstáculos citados temos professores em diversas regiões do Brasil que apresentaram bons resultados utilizando as TDIC em suas práticas pedagógicas.

### **Prática Colaborativas na Formação Inicial e Continuada de Professores em Serviço**

O presente artigo constitui-se como um relato de experiências vivenciadas no âmbito do ensino superior e da formação continuada. A primeira delas refere-se a um trabalho desenvolvido no curso de Pedagogia, especialmente, na disciplina Tecnologias Aplicadas à Educação, ofertada na modalidade a distância, em uma universidade da rede privada do estado de São Paulo – Brasil.

O desafio proposto foi à construção de um Recurso Educacional Digital (RED) que deveria ser construído, de forma colaborativa. O tempo estimado para essa produção foi de aproximadamente três meses, procedendo-se ao longo do primeiro semestre de 2016. Para o seu desenvolvimento a turma foi organizada em grupos de trabalho. Cada grupo contou com um espaço colaborativo (Fórum do Grupo) disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), adotado pela instituição. Nesse espaço, chamado de Fórum de Grupo, os integrantes de cada equipe puderam trocar informações, materiais, links de apoio entre outros, visando o alcance do objetivo proposto. Para essa produção deveriam inicialmente refletir e pensar nos seguintes elementos:



Na orientação encaminhada aos estudantes, ao se propor esse desafio, foi prevista a elaboração de um planejamento do recurso educacional a ser construído, a partir desses sete itens: tema, público-alvo, relevância do tema, objetivos de aprendizagem, conteúdo programático, recursos tecnológicos e referências. Para tanto, cada equipe deveria dialogar e postar no Fórum do Grupo, por um dos seus integrantes, essas informações, antecedendo o encaminhamento da construção do RED pelo grupo. Quanto ao produto final, após a sua finalização, o deveria ser encaminhado, anexo, também nesse mesmo espaço ou que seu link fosse submetido no próprio Fórum de Grupo, com endereço para visualização na WEB. Vale destacar que, dentre os recursos educacionais digitais produzidos, pode-se notar que a rede social mais explorada pelos estudantes foi o Facebook. Exemplos dos produtos obtidos pelas equipes de trabalho na rede social Facebook são apresentados a seguir:



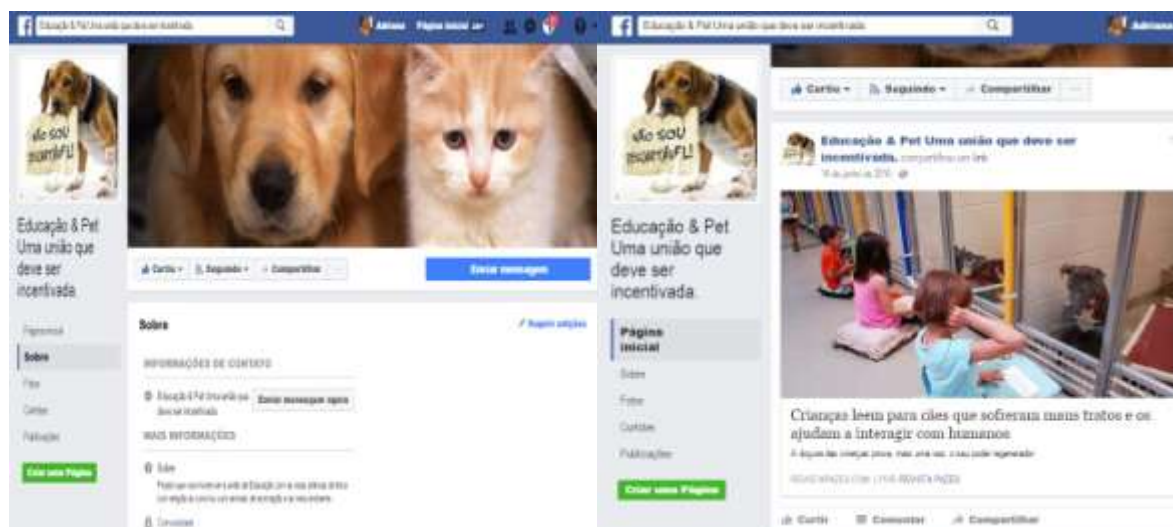
**Figura 01** - Página no Facebook – intitulada - SAÚDE É VIDA

Fonte: <https://www.facebook.com/SA%C3%9ADE-%C3%89-VIDA-234419126936458/>



**Figura 02** - Página no Facebook – intitulada – Pedagogia Online

Fonte: <https://www.facebook.com/Pedagogia-online-245685145791592/>



**Figura 03** - Página no Facebook – intitulada – Educação & Pet Uma união que deve ser Incentivada.

Fonte: <https://www.facebook.com/Educa%C3%A7%C3%A3o-Pet-Uma-uni%C3%A3o-que-deve-ser-incentivada-1750684688478720/>

Em se tratando de formação continuada de professores envolvendo o uso de redes sociais, destaca-se uma outra experiência realizada no contexto de uma universidade privada situada no interior do estado de São Paulo/Brasil, envolvendo professores universitários de várias áreas. O tema dessa Oficina foi **“Perfil Docente na Era Digital: Os Recursos Educacionais Abertos (REA) e as Possibilidades para Inovar a (na) Sala de Aula”**. A Oficina foi desenvolvida em

duas turmas, totalizando 67 participantes. Cada encontro teve a duração de 04 horas. A Oficina apresentou como proposta pedagógica:

Breve diálogo com os participantes a respeito do Papel Docente e Discente na Era Digital. Para o desencadeamento desse diálogo utilizou-se uma dinâmica chamada “Sala de Estar”, na qual os docentes foram instigados a projetarem no aplicativo *Paintbrush* o desenho de uma sala de estar, a partir de informações transmitidas por um dos formadores, representando a dinâmica, geralmente, desencadeada em uma sala de aula fundamentada em uma perspectiva mais tradicional, como a Educação Bancária. Na qual o estudante apenas recebe informações e recebe orientação para transcrevê-las em uma folha de caderno. Ao término da dinâmica, os docentes foram instigados a refletirem sobre a diferença entre informação e conhecimento, compreendendo que a instrução é passada pelo professor, no entanto o estudante elabora o conhecimento, muitas vezes até equivocado.

Na sequência foram apresentados aos docentes diversos Portais disponíveis na WEB com recursos educacionais abertos que podem ser utilizados pelos professores em suas respectivas salas de aula, de forma livre e criativa, dentre eles:

<b>Portal do Professor</b>	Breve Descrição - Disponível em: <a href="http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html">http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html</a>
<b>Banco Internacional de Objetos Educacionais</b>	Breve Descrição - Disponível em: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/</a>
<b>Domínio Público</b>	Breve Descrição - Disponível em: <a href="http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp">http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp</a>
<b>Acervo Digital da Unesp</b>	Breve Descrição - Disponível em: <a href="http://www.acervodigital.unesp.br">www.acervodigital.unesp.br</a>
<b>Escola Digital</b>	Breve Descrição – Disponível em: <a href="http://escoladigital.org.br/">http://escoladigital.org.br/</a>

<b>Currículo +</b>	Disponível em: <a href="http://curriculomais.educacao.sp.gov.br/">http://curriculomais.educacao.sp.gov.br/</a>
<b>Portal de Ensino das Ciências e da Cultura Científica - REA</b>	Disponível em: <a href="http://www.mocho.pt">http://www.mocho.pt</a>
<b>Laboratório Didático Virtual – LABVIRT</b>	Laboratório virtual da USP. O oferece acesso a objetos de aprendizagem de química envolvendo situações cotidianas. Disponível em: <a href="http://www.labvirt.fe.usp.br/">http://www.labvirt.fe.usp.br/</a>
<b>Laboratório virtual de matemática da UNIJUÍ</b>	O repositório disponibiliza objetos de aprendizagem na área de matemática, organizados por assunto. Disponível em: <a href="http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/">http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/</a>
<b>PROATIVA</b>	O repositório disponibiliza objetos de aprendizagem de várias áreas do conhecimento desenvolvidos pelo grupo de pesquisa e produção de ambientes interativos e de objetos de aprendizagem da Universidade Federal do Ceará. Disponível em: <a href="http://www.proativa.vdl.ufc.br/">http://www.proativa.vdl.ufc.br/</a>
<b>PHET</b>	Conjunto de simuladores interativos organizados por área de conhecimento (matemática, física, química e ciências da terra), desenvolvidos pela University of Colorado Boulder. Disponível em: <a href="https://phet.colorado.edu/pt_BR/">https://phet.colorado.edu/pt_BR/</a>
<b>Teia da Vida</b>	O projeto Teia da Vida é um repositório que procura refletir, informar e gerar capacidades na área da Biologia, conectada a outros olhares numa perspectiva interdisciplinar e num contexto de complexidade que pensamos responder o que a própria vida é. Disponível em: <a href="http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/biologia/teiadavida/conteudo/index.html">http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/biologia/teiadavida/conteudo/index.html</a>
<b>Portal Unicamp</b>	Repositório da Unicamp onde são disponibilizados vídeos, animações, simulações, ilustrações e aulas, materiais criados pelos próprios professores da Unicamp e de acesso livre ao público. Disponível em: <a href="http://www.ggte.unicamp.br/e-unicamp/public/?page&amp;menuId=1">http://www.ggte.unicamp.br/e-unicamp/public/?page&amp;menuId=1</a>

<b>BBC Learning English</b>	O portal apresenta diversos conteúdos para estudo da Língua Inglesa. Disponível em: <a href="http://www.bbc.co.uk/learningenglish/english/features/the-english-we-speak">http://www.bbc.co.uk/learningenglish/english/features/the-english-we-speak</a>
<b>MERLOT</b>	É um repositório disponibilizado pela California State University. Apresenta coleções de materiais didático-pedagógico em diversas áreas de conhecimento e múltiplos idiomas. O site está em inglês, contudo há vários materiais em língua portuguesa. Disponível em: <a href="https://www.merlot.org/merlot/index.htm?action=find">https://www.merlot.org/merlot/index.htm?action=find</a>

**Quadro 01** - Portais disponíveis na WEB com Recursos Educacionais Abertos (REA).

Após a apresentação dos portais indicados no quadro acima, os docentes foram convidados a explorarem cada um deles, com o intuito de conhecerem melhor seus recursos. Em seguida, foi solicitado que construíssem uma sequência didática, a partir de uma das disciplinas com as quais atuavam, selecionando um ou mais REA. Essa atividade foi realizada, de forma colaborativa, envolvendo professores da mesma área, com o intuito de vivenciarem e refletirem, minimamente, a respeito da necessidade de planejamento que deve anteceder a inserção de um recurso tecnológico em sala de aula. A sistematização desse planejamento, por cada equipe, foi elaborado em formato de apresentação, cujo arquivo, depois de finalizado, foi compartilhado no Mural Virtual – Padlet, indicado abaixo:



**Figura 04** – Padlet – Mural Virtual – Perfil Docente na Era Digital – Sequências Didáticas.

Fonte: <https://padlet.com/dricalimas/utxvx1coxoc>



Desse modo, todas as equipes puderam conferir as propostas de trabalho dos demais colegas. Essa ação contribuiu para a troca de ideias e experiências entre os professores em formação, ampliando seus conhecimentos e percepções sobre as possibilidades que os REAs oferecem para a sala de aula no ensino superior. Ao final do encontro foi realizada uma dinâmica de avaliação da Oficina, usando outro mural virtual, oportunizando aos professores o conhecimento e exploração de mais uma ferramenta tecnológica.

Nesse contexto a rede social utilizada foi também o Facebook, via ferramenta grupo, como ilustra a Figura 05. As formadoras criaram, antecipadamente, um grupo fechado para ser utilizado como apoio para essa Oficina. Sendo assim, os participantes assim que chegavam ao laboratório de informática, local onde foi realizada a Oficina, efetuavam o seu cadastro nesse espaço. Nesse instante, percebeu-se que alguns professores não possuíam cadastros nessa rede social. Fato esse que foi aproveitado para reflexão na turma. Após a reflexão alguns dos professores que não possuíam cadastro no Facebook, aproveitaram o apoio das formadoras para concretizar essa ação. Outros trabalharam com os colegas e preferiram continuar sem esse cadastro.



**Figura 05** – Página do Grupo - A Docência na Era Digital e REA.

Fonte: <https://www.facebook.com/groups/187514118310630/>

Certamente, a experiência vivenciada nessa Oficina demonstrou aos docentes do ensino superior que o uso desse espaço “grupo” disponível no Facebook pode ampliar os espaços de ensino e



aprendizagem. Para o docente esse ambiente pode ser utilizado como pano de fundo para o seu planejamento prévio, quer de uma aula quer de uma sequência didática, por exemplo. O que proporciona que as intenções pedagógicas fiquem sistematizadas e amparadas por materiais de apoio diversificados disponíveis na web. Por outro lado, para os estudantes, no caso participantes, o espaço do grupo no Facebook proporciona a troca de informações, dicas de descobertas diversas que podem colaborar para o enriquecimento e desenvolvimento da atividade a ser desenvolvida, bem como oportuniza o compartilhamento de suas produções, gerando satisfação e orgulho pelos produtos obtidos.

### **Estudo de caso – Paraná**

A Terceira experiência trata-se da análise da formação intitulada "Cultura digital e a formação do professor", com um total de 60 horas divididas em 30 horas, no campus de atendimento com o professor-pesquisador e os estudantes e 30 horas on-line, que poderia ser feito através de um LMS (Moodle) e redes sociais, entre outros softwares. O Curso foi realizado em uma Universidade Pública no Estado do Paraná – Brasil.

A criação deste curso partiu do pressuposto que as Tecnologias de Informação e Comunicação, especialmente software colaborativo disponível na web, fazem parte da rotina da geração mais jovem (Patrício & Gonçalves, 2010). De acordo com Capobianco (2010), essas ferramentas oferecem recursos para melhorar os processos educativos, abrindo assim novas possibilidades para melhorar a educação tradicional, porém, muitos estudos mostram que simplesmente acessando a web ou usando sites não significa que seus leitores aprendem, questionam ou mesmo compartilham o que aprenderam (Camas, 2008, 2012; Costa, 2011). A Formação teve então como objetivo desenvolver um diálogo com 35 estudantes universitários matriculados em programa de graduação desta Universidade. Nesta experiência trabalhou-se o uso de diferentes ferramentas disponíveis na web, como YouTube, Wikipedia, blogs, SNSs e sua associação com o Learning Management Systems (LMS) no ensino de graduação.

Em educação, entendem-se que para um professor incluir seus alunos na cibercultura e ser habilitado para refletir sobre a CiberSociedade, há a necessidade de primeiro ser preparado com antecedência pela compreensão desta nova forma de ação uma vez que simplesmente acessando uma rede social ou LMS para executar uma tarefa atribuída não mudará qualquer sistema educativo, nem será considerada inovação educacional.

Os objetivos do curso foram:

- abordar o desenvolvimento profissional dos futuros professores precisam usar diferentes ferramentas digitais nas escolas em que eles trabalham;
- Conceituar e compreender em termos pedagógicos, o que é colaboração, cooperação, partilha e autonomia no contexto educacional;
- compreender e utilizar diferentes ferramentas digitais para atividades de sala de aula.

Como metodologia de pesquisa trabalhou-se a pesquisa-ação empírica seguindo os princípios de Freire (1983b).

As atividades foram realizadas durante um ano no qual os alunos tinham encontros presenciais no qual tinham contatos com as ferramentas e depois desenvolviam as suas propostas em campo. No decorrer do estudo identificou-se uma crescente evolução no desenvolvimento dos alunos em relação a compreender e utilizar ferramentas de internet em uma base diária. No entanto, em termos de desempenho educacional em diversos momentos era necessário motivá-los para que compreendessem que a sala de aula tradicional é um lugar para incorporar a tecnologia digital.

Esta perspectiva gerou novos questionamentos como:

Que metodologias devem ser desenvolvidas para lidar com a integração de diversas ferramentas para o desenvolvimento da aprendizagem dos nossos alunos? Que metodologias devem ser aplicadas para confirmar que estamos emissor-receptores na era digital? Como pode incluir o uso das tecnologias digitais no nível de currículo universitário ensino fundamental professor profissional o desenvolvimento com uma visão crítica sobre a tecnologia como uma melhoria de aprendizagem?

Muitas outras questões vêm surgindo desde esta análise inicial com o objetivo de ajudar o futuro professor a explorar as tecnologias em sala de aula, e também de iniciar um movimento dentro da Universidade para promover a utilização de ferramentas que possam ajudar o desenvolvimento de estudantes e professores de aprendizagem.

Por fim, a experiência permitiu a construção de uma nova narrativa curricular em um novo caminho de aprendizado para repensar as aulas e a incorporação de tecnologias no desenvolvimento do aluno. Nem todos os estudantes têm se tornando mais familiarizados com diversas ferramentas digitais, mas a realização de trabalhos como o ocorrido neste curso tem possibilitado o desenvolvimento crítico para a sua utilização em sala de aula.

### **Estudo de Caso - Santa Catarina**

O Estudo de caso do estado de Santa Catarina – Brasil foi realizado na área de Formação continuada e foi intitulada “Estudo em rede e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Educação: Reflexões sobre a prática pedagógica nos anos iniciais”

A necessidade desta formação surgiu da premissa de que nos dias atuais, os professores e gestores encontram-se imersos num contexto crescente do uso das tecnologias digitais (TD), em especial das tecnologias móveis de comunicação (smartphones, tablets, netbooks, notebooks, etc...). A vida contemporânea se apresenta cada vez mais conectada em redes. Este novo espaço de comunicação, de interação e de prática social está alterando de modo significativo nosso modo de ser, de agir e de se relacionar com as pessoas e com as coisas. (SANTAELLA, 2004, 2007, 2014; CASTELLS, 1999; LÈVY, 1995, 1999). Estas novas práticas sociais também se constituem em fator de construção de novas identidades e de novas subjetividades, redimensionando o papel do professor e sua prática docente. (VALENTE, 1999; ALMEIDA E VALENTE, 2011; MORAN, 2000; KENSKI, 2003; 2010 TARDIF 2010). Outras linguagens foram criadas para adquirir informação e comunicação, surgindo com isso a necessidade de desenvolvermos um novo perfil cognitivo para atender as demandas que a sociedade conectada em rede proporciona.

Nesta perspectiva, a importância do docente compreender que as TD não são apenas artefatos para incrementar suas aulas, e sim fazem parte do contexto cultural que os alunos advêm, torna-se imprescindível integrá-las em sua prática docente de modo que surtam efeitos positivos na aprendizagem dos alunos e na formação enquanto sujeito social. Assim, antes de integrar as TD em sua prática docente é necessário apropriar-se das práticas sociais que permeiam o modo de viver da sociedade contemporânea, pois a prática docente não é algo desvinculado dessa realidade.

Os sujeitos desta prática foram definidos a partir do público de professores inscritos espontaneamente para o curso de formação continuada “Estudo em rede e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Educação: Reflexões sobre a prática pedagógica nos anos iniciais”, gratuito, ofertado a todos os professores da Rede Estadual do município de Porto União no estado de Santa Catarina, na modalidade semi-presencial e promovido pela 26ª Gerência Regional de Educação (GERED) de Canoinhas/SC no período de

abril a novembro de 2016, envolvendo as escolas EEB Cid Gonzaga, EEB Antonio Gonzaga, EEB Nilo Peçanha, EEB Balduino Cardoso e EEB Clementino Britto.

A base curricular do referido curso consistiu em temáticas relacionadas à Alfabetização e Letramento e o uso das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação na prática pedagógica, tendo como pressupostos teóricos e metodológicos a Proposta Curricular de Santa Catarina e os cadernos do PNAIC. Este curso foi planejado e direcionado principalmente para os professores dos anos iniciais do ensino fundamental, devido a necessidade de formação na área de tecnologias digitais solicitada pelos professores numa avaliação realizada do curso PNAIC, que aconteceu nos anos de 2013 e 2014 na Regional. Como a GERED tem autonomia para planejar e executar formações continuadas conforme a necessidade, este curso foi planejado e aprovado pelo órgão central SED para que recebessem certificação de um total de 64 horas.

Os sujeitos deste relato foram 21 professores participantes do curso de formação continuada citado e que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental como titulares de turma, 2º professor (Educação Especial), Educação Física ou projetos e que se inscreveram espontaneamente no referido curso.

Os perfis cognitivos (novato, leigo, experto e ubíquo) identificados nos estudos de Lucia Santaella (2004-2013) e descritos no livro “Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo” (2004) contribuiu no sentido de entender o processo de evolução tecnológica em que presenciamos hoje em inúmeras ações do cotidiano e que exigem o uso das TD como meio estarmos inseridos socialmente, seja numa operação bancária, uso do smartphone, ou até mesmo na programação de um eletrodoméstico e a escola não pode ficar alheia a este processo. Nesse sentido a formação de professores na área tecnológica torna-se imprescindível, enfatizando o uso direcionado a autoria e interatividade. Acreditamos que as características descritas em cada perfil cognitivo são identificadas em qualquer sujeito que vive em locais de acesso a internet e imersos na cibercultura. Assim, os docentes mesmo não contando com todo o aparato tecnológico necessário nas escolas, de uma forma ou de outra, já possuem as características dos perfis cognitivos citados pela autora.

Quanto aos modos de ler, Santaella ressalta que há vários tipos de leitores:

Leitores que são plasmados de acordo com suas reações e habilidades que desenvolvem diante dos estímulos semióticos que recebem. Ler livros configura um tipo de leitor bastante diferente daquele que lê linguagens híbridas, tecidas no pacto entre imagens e textos [...] que difere de um

leitor de imagens fixas ou animadas que ainda difere de um leitor das luzes, sinalizações e signos do ambiente urbano. [...] na hipermídia, a leitura é tudo e a mensagem só vai se escrevendo na medida em que os nexos são acionados pelo leitor-produtor. (SANTAELLA, 2004, p. 174-175)

Para identificar estes perfis (novato, leigo, experto e ubíquo), descritos por Santaella (2004; 2013) foi aplicado um questionário com perguntas mistas que teve por objetivo identificar o perfil cognitivo dos leitores/usuários do ciberespaço, quanto ao uso pessoal e profissional, os quais serão analisados e detalhados na pesquisa de mestrado citada e que encontra-se em andamento.

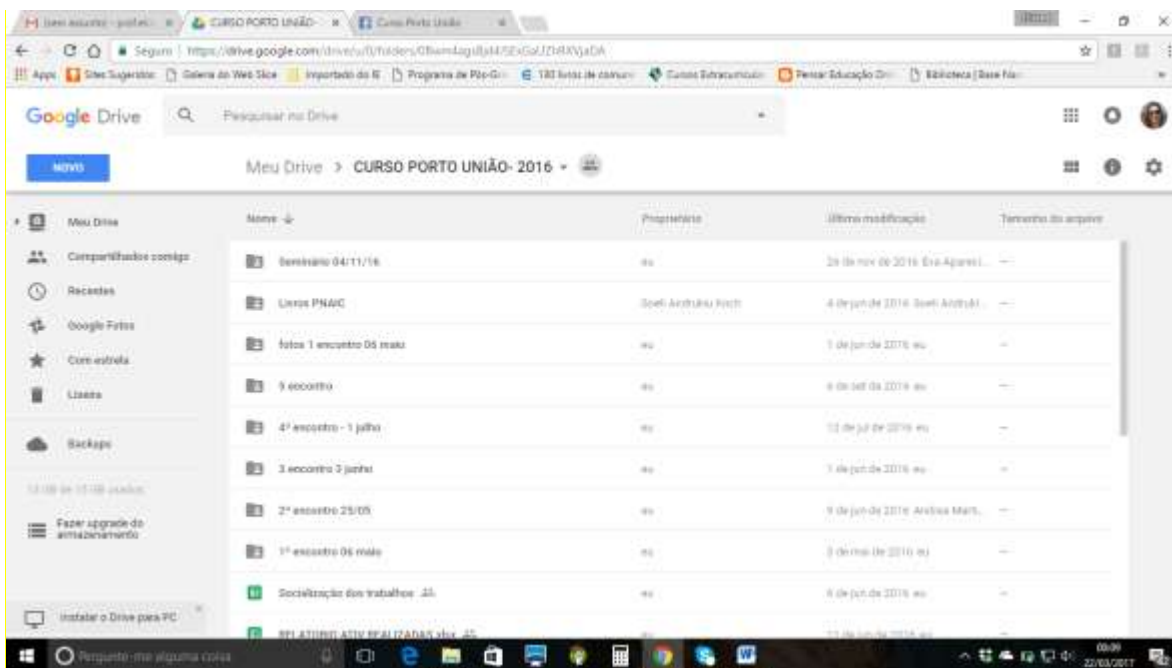
No entanto, o que pretendemos enfatizar neste relato é a metodologia que permeou todo o desenvolvimento do curso, conforme estava previsto no projeto do curso de formação continuada citado, ou seja, a integração e apropriação das temáticas propostas por meio do uso das tecnologias digitais. A interatividade, a autoria e cocriação, fez com que os participantes se tornassem protagonistas do processo de formação. Assim, com o intuito de instigar o compartilhamento de ideias, experiências, materiais e conhecimento, optamos em utilizar quatro ambientes on-line gratuitos disponíveis: o gmail, o *google drive*, um grupo fechado no *facebook* e um grupo dos participantes no *wathsapp*. Como todos os participantes tinham acesso a internet e possuíam algum tipo de dispositivo móvel, facilitou o compartilhamento tanto do material utilizado durante os encontros presenciais do curso como os relatos e materiais baseados na experiência profissional que traziam para trocar com os colegas. Dessa forma, tudo o que foi coletado e criado durante os encontros de formação foram compartilhados entre o grupo. Além de eliminarmos o papel, as atividades a distância foram realizadas todas de forma compartilhada com todo o grupo.



Figura 06 – Print grupo fechado facebook



Figura 07 – Print grupo do whatsapp



**Figura 08** - Print da pasta compartilhada no Drive

Parafrazeando Vygotski (2001) a mediação pode ser exercida por instrumentos e signos. Indica três classes de mediadores: ferramentas materiais (máquina), psicológicas (linguagem e mediação) e outros seres humanos (interlocutores, interatividade).

No uso da tecnologia digital, a ação do sujeito se faz de forma interativa, diferente da máquina de escrever, retroprojetor, etc. Para Freitas:

Essa comunicação interativa apresenta-se como um desafio para a escola que está centrada no paradigma da transmissão. Instaura-se, com essa nova modalidade comunicacional, uma nova relação professor-aluno centrada no diálogo, na ação compartilhada, na aprendizagem colaborativa na qual o professor é um mediador. (2015, p. 10)

Partindo da análise de toda esta mudança na estrutura cultural da sociedade, e também considerando que o acesso às tecnologias digitais ainda são limitadas, no entanto, não podemos desconsiderar que é algo a ser estudado no sentido de como essas tecnologias podem contribuir para a Educação. Neste sentido, a autora cita indicadores como indicadores para essa mudança: a) os conhecimentos da formação inicial estarão obsoletos até o fim da carreira; b) trabalhar se torna sinônimo de aprendizagem constante, ensino e produção de saberes; c) o ciberespaço potencializa e modifica a cognição humana: aumentando o potencial de inteligência coletiva, conforme Lévy

(1999).

Portanto, as tecnologias digitais são mediadoras do exercício da mente humana, oportunizam a extensão da presença, e podem trazer contribuições para a educação, desde que não sejam usados apenas como instrumentos (máquina) e sim como recursos para mudança social. Nesta perspectiva cabe ao professor ser o mediador para promover esta mudança, através de ações inovadoras na sua prática pedagógica, pois os alunos precisam deste mediador para fazer uso desta potencialidade que já possuem nas relações interativas cotidianas na web, dessa forma é possível sistematizar o conhecimento científico e transformar o meio social em que vivem através das tecnologias digitais. No entanto, para que essa prática seja possível, os educadores tem que conhecer como isso acontece na prática, assim como para poder explorar os jogos em favor do ensino aprendizagem, é preciso conhecer seu funcionamento, assim também acontecem com os demais recursos da internet, blogs, redes sociais, e outros tantos disponíveis.

Não são apenas máquinas que respondem aos botões acionados. Do outro lado, estão pessoas reais que me falam/escrevem e a quem devo responder. Esse é o mundo da cibercultura no qual estou imersa, no qual cada vez mais um número maior de pessoas é envolvido. (FREITAS, 2015, p.14)

No entanto, é evidente a importância da capacitação constante para professores, pois, para acompanhar essa evolução tecnológica é preciso estar atentos às metodologias de ensino em que, os educandos sintam-se estimulados a aprenderem e acima de tudo serem produtores do conhecimento.

Como produção final do curso seguem os links dos e-books produzidos pelos professores de anos iniciais, resultado das atividades do curso de formação continuada, o qual se encerrou no dia 04 de novembro de 2016 na EEB Antônio Gonzaga com a realização do Seminário para a socialização dos e-books produzidos a partir de relatos de práticas realizadas em sala de aula durante o ano pelos professores cursistas.

O objetivo da proposta de elaboração desses e-books foi a de registrar e socializar o trabalho que os professores realizam em sala de aula (e que muitas vezes fica restrito nas 4 paredes da sala de aula), oportunizando dessa forma que outros professores possam também utilizar o material como referência para sua prática pedagógica, ressignificando conforme o contexto da sua turma. Avaliamos que o curso de formação foi de grande valia, pois, ao serem instigados ao



protagonismo docente, espera-se que no seu fazer pedagógico também instiguem seus alunos a serem autores e produtores de conhecimento.

### **Links dos e-books produzidos pelos professores<sup>81</sup>**

[https://drive.google.com/file/d/0B0fB\\_U4y9JrrcnRreU1ybWIPcTA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B0fB_U4y9JrrcnRreU1ybWIPcTA/view?usp=sharing)

<https://drive.google.com/file/d/0B31LpPaz3buAVlhZ3RwMDdxLVE/view?usp=sharing>

[https://drive.google.com/file/d/0B\\_0C9HhplylKUzBpaDB6MC1tWm8/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B_0C9HhplylKUzBpaDB6MC1tWm8/view?usp=sharing)

<https://drive.google.com/open?id=0Bxb45fDIGCj7bW54aDZnY0YxamM>

[https://drive.google.com/file/d/0B372RvHo6b\\_KR2Z2VmJoY0I4d00/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B372RvHo6b_KR2Z2VmJoY0I4d00/view?usp=sharing)

<https://drive.google.com/file/d/0Bwm4agsBjd4JYno4VU1iOXplbUU/view?usp=sharing>

### **Estudo de Caso – Ceará**

As escolas do Sistema Público Municipal de Ensino de Fortaleza contam com professores readaptados para atuarem no apoio aos projetos de tecnologias educacionais nos laboratórios de informática (LIE). Considerando a qualificação desses professores para o trabalho pedagógico a equipe de Formação da Secretaria Municipal da Educação/Fort.CE, em parceria com a Escola Digital desenvolveu o curso “Tecnologia e Currículo”. Este curso aconteceu na modalidade EAD na Plataforma Escola Digital Fortaleza[1], uma plataforma que dispõe de conteúdos como: games, vídeos, infográficos, animações e simuladores que podem ser utilizados por quem deseja aprender e ensinar utilizando a tecnologia.

Então, atendendo a solicitação de uma professora regente da sala de aula do 1º Ano, que associa sistematicamente as mídias digitais aos conteúdos explorados em sala de aula especialmente em atividades de alfabetização e letramento foi realizada uma pesquisa na plataforma Escola Digital Fortaleza, e em seguida a seleção de jogo educativo com associação de desenhos e palavras, que estimulasse a capacidade de estabelecer relações entre figuras e palavras, além de ser uma divertida atividade de aperfeiçoamento da coordenação motora. O game selecionado foi “Palavras e Desenhos[2]. Esse ODA está inserido no tema curricular Prática de Leitura e foi selecionado para o aprimoramento das práticas e intervenções de leitura realizadas no processo escolar de alunos do 1º ano, estando entre os níveis silábico e silábico alfabético, bem como

---

<sup>81</sup> Todas as imagens e texto estão devidamente autorizados a serem divulgadas nas mídias.

alternativa lúdica para enriquecer o processo de alfabetização.

Após a atividade em sala, os alunos tiveram a oportunidade de utilizar o laboratório de informática como apoio aos estudos realizados. O objetivo era o de aprimorar o desenvolvimento dos processos de aquisição da leitura e escrita da turma.

Durante a aula planejada previamente em conjunto com o professor de apoio às tecnologias, com efeito, no decorrer da aula, percebeu-se que a parceria entre a professora regente e a professora de apoio aos projetos tecnológicos na escola estava presente. Essa parceria foi essencial para que existisse uma contextualização entre os conteúdos trabalhados em sala de aula e os abordados no LIE.

No que diz respeito à apropriação e uso do referido objeto digital de aprendizagem (ODA) pela professora regente foi percebido que houve um favorecimento do gerenciamento da aprendizagem, bem como um melhor aproveitamento do tempo (Castro, 2006).

Nesse estudo notou-se que a partir da utilização do ODA no processo de ensino aprendizagem dos referidos alunos houve um real auxílio, de forma simples, na fixação dos conteúdos, no desenho da aula, na experimentação do aluno, portanto verificou-se a importância da integração das tecnologias ao currículo.

### **Considerações Finais**

Este artigo teve por intuito apresentar experiências de utilização de redes sócias e aplicativos digitais no processo de colaboração em trabalhos de coautoria de formação de professores. Nesse sentido, o desafio imposto foi o de abranger um conjunto amplo de possibilidades com olhar nas práticas do indivíduo e suas relações com o meio e que tivesse como processo a utilização das TDICs.

Os experimentos foram realizados em 04 estados brasileiros – São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Ceará e teve como foco o uso das TDIC e a análise das relações de colaboração no processo de desenvolvimento de trabalhos docentes quer na formação inicial quer na formação continuada.

Foi possível perceber em todas as experiências que é preciso primeiro se construir a cultura de uso das TDICs integrada ao Currículo e também a cultura de colaboração que exige a superação de um conjunto de problemas que fazem parte do contexto educacional, tais como a sobrecarga de atividades, a prática do trabalho isolado, a fragmentação provocada pela estrutura do currículo, entre outras.

As participações acontecem também em graus diferenciados, ou seja, o aluno é impulsionado por motivações diversas e próprias na realização da atividade e em muitos casos se ele tiver a possibilidade de escolha prefere as atividades individuais às colaborativas, mas não há dúvidas de que preferem atividades com uso das tecnologias e redes sociais.

Por fim é importante destacar que o professor precisa cada vez mais atuar como um facilitador da aprendizagem além de propiciar o desenvolvimento de atividades e estratégias que possibilitem a colaboração entre os pares e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação.

### Referências

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Papyrus. 2011. p. 9.

BARBERO, J. **Educación y Cultura en la Sociedad de la Información** Revista Electrónica Teoría de la Educación. <http://www.usal.es/teoriaeducacion> Vol. , v.10. Nº , n.1. Marzo, 2009.

BATES, T. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem**, São Paulo: Artesanato educacional. 2016. p. 55 – 520.

CAMAS, N. P. V. A Literacia da Informação na formação de professores. In: Tonus, M.& Camas, N. P. V. **Tecendo os fios na educação: da informação nas redes à construção do conhecimento mediada pelo professor**. Curitiba: CRV. 2012.

CAMAS, N. P. V. & MENGALLI, N. M. **Use of digital interfaces as an extension of school attendance**. Publication of IEEE Technical Committee on Learning Technology (TCLT), v. 13, 2012. p. 66-69.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_. **A galáxia da internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

\_\_\_\_\_. **A sociedade em rede**. 8. ed., trad.Trad. Roneide Venâncio Majer, São Paulo: Paz e Terra, 2005.

CAPOBIANCO, L. **Comunicação e Literacia Digital na Internet – Estudo etnográfico e análise exploratória de dados do Programa de Inclusão Digital ACESSA-SP – PONLINE**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. 2010.

CASTRO, J. A. F. **Por que um oda**, 26/11/2016 – Disponível

<http://slideplayer.com.br/slide/350698> Acesso janeiro 2017

- CORTELAZZO, I. **Colaboração, trabalho em equipe e as tecnologias de comunicação:** relações de proximidade em cursos de Pós-Graduação. Tese de Doutorado –, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- COSTA, F. **Digital e Currículo no início do Século XXI.** In P. Dias & A. Osório (Eds.). Aprendizagem (In)Formal na Web Social. Braga: Centro de Competência, Universidade do Minho. 2011.
- FREITAS, M. T. A. **Tecnologias digitais:** cognição e aprendizagem. 37ª Reunião Nacional da ANPED – GT16-Educação e Comunicação. UFSC – Florianópolis, 2015.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1997.
- \_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1983a.
- \_\_\_\_\_. **Criando métodos de pesquisa alternativa.** In: In: BRADÃO, C. R. (Ed.) Pesquisa Participante, 3ª edição. São Paulo: Brasiliense. 1983b.
- \_\_\_\_\_. **Extensão ou comunicação.** Rio de Janeiro: Paz e Terra. (ICIRA, Santiago do Chile, 1969). 1979.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente.** Campinas, SP: Papyrus, 2013. p. 27 - 89.
- LEMOS, A. **Cibercultura:** tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007
- LEVY, P. **Cibercultura.** São Paulo. Ed 34, 1999.
- \_\_\_\_\_. **A inteligência coletiva:** Por uma antropologia no ciberespaço. São Paulo: Loyola. 1998.
- MATTAR, J. **Web 2.0 e redes sociais na educação.** São Paulo: Artesanato educacional, 2013. p. 26 – 27.
- PATRÍCIO, M. R. V. & Gonçalves, V. M. B.(2010). **Utilização Educativa do Facebook no Ensino Superior.** I Conference Learning and Teaching in Higher Education: Universidade de Évora. Retrieved from, <http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/2879/4/7104.pdf>.
- SANTAELLA, L.; LEMOS, R. **Redes sociais digitais:** A cognição conectiva do Twitter. São Paulo: Paulus. 2010. p. 39.
- \_\_\_\_\_. **Navegar no ciberespaço:** o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Comunicação ubíqua:** repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, E. **Currículos** – Teorias e práticas. In: RAMAL et al. (Orgs.). Rio de Janeiro: LTC. 2012. p. 223

SEVCENKO N. **A corrida para o século XXI** – no loop da montanha-russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

TORI, R. **Educação sem distância**. São Paulo: Senac. 2010.

**PROCESO DE MEDIDA DE APRENDIZAJE A TRAVES DE UN EXPERIMENTO  
EMPÍRICO EN EL CURSO DE LOGÍSTICA.**

**PROCESS OF LEARNING MEASUREMENT THROUGH AN EMPIRICAL  
EXPERIENCE IN A LOGISTICS COURSE.**

**PROCESSO DE MENSURAÇÃO DE APRENDIZAGEM POR MEIO DE UMA  
EXPERIÊNCIA EMPÍRICA NUM CURSO DE LOGÍSTICA.**

Márcia Regina de Andrade Formigoni, Celi Langhi, Milton Francisco de Brito, Alexandre Formigoni, Helena Gemignani Peterossi, Mariluce Alves de Martino

**Resumen:**

En consonancia con los resultados de aprendizaje obtenidos por alumnos del Curso Superior de Tecnología en Logística de Fatec Guarulhos en São Paulo, frente a los resultados esperados, se realizó una encuesta exploratoria con el objetivo de medir el proceso de aprendizaje y evaluar una posible mejora en los resultados de desempeño de los estudiantes con la aplicación de una experiencia empírica. Para la realización de ese estudio fueron seleccionados alumnos matriculados en los dos últimos semestres del curso, considerándose que esos ya habían tenido la oportunidad de conocer los conceptos involucrados en el experimento, adquiridos por medio de metodología expositiva, tradicional. Con todo, antes que estos fuesen al local de la realización del experimento, los mismos respondieron cuestiones específicas que posteriormente tendrían condiciones de verificarla aplicación de conceptos aprendidos en salón de clases, aplicados en la práctica en ambiente empresarial altamente conceptualizado tanto por profesionales del mundo corporativo cuanto por académicos. Se verificó que los alumnos sometidos a la actividad presentaron mejor desempeño que los demás. Se constató que hubo expresiva mejora del aprendizaje por medio de evaluación realizada en pre y post-pruebas.

**Palabras-clave:** Evaluar. Aprendizaje. Procesos logísticos.

**Abstract:**

In line with the learning outcomes obtained by students from the Fatec Guarulhos Higher Course in Logistics Technology in São Paulo, compared to the expected results, an exploratory survey was conducted with the objective of measuring the learning process and evaluating a possible improvement in the performance of students with the application of empirical experience. To carry out this study, students enrolled in the last two semesters of the course were selected, considering that they had already had the opportunity to know the concepts involved in the experiment, acquired through a traditional, expository methodology. However, before they went to the place of the experiment, they answered specific questions that would later be able to verify the application of concepts learned in the classroom, applied in practice in a business environment highly conceptualized both by professionals in the corporate world as for academics. It was verified that the students submitted to the activity presented better performance than the others. It was found that there was expressive improvement in learning through pre and post-test evaluation.

**Key words:** Evaluate. Learning. Logistic processes.

**Resumo:**

Em consonância com os resultados de aprendizagem obtidos por alunos do Curso Superior de Tecnologia em Logística da Fatec Guarulhos em São Paulo, frente aos resultados esperados, realizou-se uma pesquisa exploratória com o objetivo de medir o processo de aprendizagem e avaliar uma possível melhoria nos resultados de desempenho dos estudantes com a aplicação de uma experiência empírica. Para a realização desse estudo foram selecionados alunos matriculados nos dois últimos semestres do curso, considerando-se que esses já teriam tido a oportunidade de conhecer os conceitos envolvidos no experimento, adquiridos por meio de metodologia expositiva, tradicional. Contudo, antes que estes fossem ao local da realização do experimento, os mesmos responderam questões específicas que posteriormente teriam condições de verificarem a aplicação de conceitos aprendidos em sala de aula, aplicados na prática em ambiente empresarial altamente conceituado tanto por profissionais do mundo corporativo quanto por acadêmicos. Verificou-se que os alunos submetidos à atividade apresentaram melhor desempenho do que os demais. Constatou-se que houve expressiva melhoria do aprendizado por meio da avaliação realizada no pré e pós-testes.

**Palavras-chave:** Avaliar. Aprendizagem. Processos logísticos.

## **Introducción**

Como se sabe, la globalización disminuyó las fronteras de acceso a bienes de consumo. Con todo, generó una gran demanda de buenos procesos logísticos, lo que ha generado una búsqueda continua por profesionales especializados en esta área. La necesidad de esta mano de obra calificada estimuló la creación de varios cursos superiores de Logística en todo el Estado de São Paulo, cabiendo aquí una discusión sobre como ocurre el aprendizaje de los alumnos em estas instituciones.

El objeto de estudio de este artículo es el Curso Superior de Tecnologia en Logística de Facultad de Tecnologia de Guarulhos, en São Paulo, principalmente en lo que dice a respecto a la integración entre el contenido programático trabajado en las disciplinas de Investigación Operacional y Gestión de Producción y Operaciones y la observación de esta teoria en la práctica. El objetivo de la investigaciones medir el proceso de aprendizaje y evaluar una posible mejora en los resultados de desempeño de los estudiantes con la aplicación de una experiencia empírica, que ocurrió junto a un restaurante de una red *defast food* ubicado en la misma ciudad donde la escuela se encuentra.

La base teórica de la investigación tuvo como referencia la Teoria da Aprendizaje Significativa, propuesta por Ausubel, Novak & Hanesian (1980), conforme marco teórico apresentado a seguir.

## **Marco Teórico**

La actualidad, que provocó gran impacto con el proceso de globalización, ha exigido cambios de paradigmas en el tipo de educación dado por las instituciones escolares. Uno de los principales cambios es el foco que se pasó a dar a los procesos de aprendizaje, influenciados por los estudios realizados por la Psicología Cognitiva a partir de los años de 1950.

El abordaje cognitivista sobre el aprendizaje se refiere a “[...] psicólogos que investigan los denominados ‘procesos centrales’ del individuo, difícilmente observables, tales como: organización del conocimiento, procesamiento de informaciones, estilos de pensamiento o estilos cognitivos, comportamientos relativos a la tomada de decisiones etc (MIZUKAMI, 2014, p. 59).

Entre esos estudios, se destacan la Teoria del Aprendizaje Significativo, propuesta por David Ausubel, la cual puede ser comprendida a partir de tres características básicas: la preocupación



con el proceso de enseñanza-aprendizaje tal cual ocurre en el contexto escolar; la organización de conocimiento en estructuras cognitivas y el reconocimiento de que todo conocimiento implica aprendizaje de conceptos y proposiciones a partir de conceptos preexistentes (Pozo, 1998).

Ausubel y cols. (1980) proponen que el conocimiento se organiza en estructuras cognitivas, que son conjuntos de conocimientos que el individuo tiene sobre un determinado asunto y la manera como esos conocimientos están relacionados. El conocimiento se distribuye en la mente del individuo bajo la forma de ideas más generales y amplias, para después integren ideas más específicas.

El conocimiento se organiza en estructuras cognitivas, que son conjuntos de conocimientos que el individuo tiene sobre un determinado asunto es la manera como esos conocimientos están relacionados. Ese conocimiento es distribuido en la mente del individuo bajo la forma de ideas generales y amplias, para después integren ideas mas específicas.(LANGHI, 2015, p. 51).

Los conceptos y las demás proposiciones son aprendidos a partir de otros conceptos preexistentes. El nuevo aprendizaje necesita ser anclado a otro ya existente en la estructura cognitiva del sujeto para que pueda ser asimilada. Un concepto mas general es capaz de abrigar un concepto mas específico. Para aprender de modo significativo, el individuo tiene que tener dentro de si un concepto o una proposición mas general que pueda anclar el conocimiento más específico, el cual fue denominado de inclusor.

Ausubel y cols.(1980) indican que son necesarios tres factores para que el aprendizaje significativo ocurra: predisposición del individuo para el aprendizaje de modo significativo,material potencialmente significativo y estructura cognitiva capaz de asimilar la nueva información.

Lo contrario del aprendizaje significativo es el aprendizaje mecánico, mnemónico, decorativo. Refiere al aprendizaje de nuevas informaciones con poca o ninguna asociación con conceptos relevantes existentes en la estructura cognitiva. En ese caso, la nueva información es almacenada de manera arbitraria. El conocimiento así adquirido queda arbitrariamente distribuido en la estructura cognitiva, sin anclarse a otros conceptos inclusores específicos. Su destino es el olvido.

Ausubel y cols. (1980) no colocan aprendizaje significativo y mecánico como necesariamente opuestos, pero si como complementares. Ellos consideran que el aprendizaje mecánico puede ser visto como *uncontinuum* del aprendizaje significativo y no como una dicotomía.

El aprendizaje mecánico puede ocurrir hasta que algunos elementos del conocimiento, relevantes a las nuevas informaciones, empiecen a existir en la estructura cognitiva y puedan servir de inclusores, todavía que poco elaborado. A la medida que el aprendizaje empieza a ser significativo, esos inclusores se van quedando cada vez más elaborados y más capaces de anclar nuevas informaciones.

Un otro factor a ser considerado en la teoría de Ausubel y cols. (1980) es la cuestión de la asimilación y del olvido. La importancia del proceso de asimilación no está solamente en adquisición y retención de significados, pero también en el hecho que implica un mecanismo de olvido subyacente de esas ideas.

Los conceptos mas amplios, bien establecidos y diferenciados anclan las nuevas ideas e informaciones, posibilitando su retención. Entretanto, el significado de las nuevas ideas en el curso de tiempo tiende a ser asimilado, o reducido por los significados mas estables de las ideas establecidas. Después el aprendizaje, las nuevas ideas se convierten espontanea y progresivamente menos disociables de la estructura cognitiva, hasta no ser mas posible reproducirlas aisladamente, ocurriendo el olvido (Moreira & Masini, 1982).

Es posible decir que inmediatamente después el aprendizaje significativo, empieza una segunda etapa de subsunción llamado de asimilación obliteradora. En esa etapa, las nuevas informaciones se convierten, espontanea y progresivamente, menos disociables de sus ideas-ancla (inclusores), hasta que no más estén disponibles, o reproducibles, como entidades individuales. El olvido es, por lo tanto, una continuación temporal del mismo proceso de asimilación que facilita el aprendizaje y la retención de nuevas informaciones.

Por lo tanto, apesar de la retención ser favorecida por el proceso de asimilación, o conocimiento así adquirido está todavía sujeto a la influencia erosiva de una tendencia reduccionista de la organización cognitiva. Por eso se puede afirmar que es más simple y económico retener apenas las ideas, conceptos y proposiciones generales y estables que las nuevas ideas asimiladas.

Para Ausubel y cols. (1980), los principios que gobiernan la naturaleza y condiciones de aprendizaje escolar pueden ser descubiertos solamente por medio de un tipo de investigación aplicada o en construcción. Tal investigación debe llevar en consideración tanto los tipos de aprendizaje que ocurren en salón de clases como las características predominantes de los alumnos. No se puede extrapolar para el salón las leyes generales básicas de aprendizaje, que son resultantes de experimentos de aprendizaje diferentes y extremadamente más simplificados. Es

necesario conocer las necesidades de aprendizaje de los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje, llevando en consideración los conocimientos previos que ya poseen.

De acuerdo con la teoría de aprendizaje significativo, los alumnos adquieren gran parte de los conocimientos primariamente por medio del aprendizaje receptivo significativo, que es facilitado por una enseñanza expositiva, apropiadamente elaborada, y por materiales instruccionales adecuados (Ausubel e cols., 1980). El cuerpo básico de conocimientos de cualquier disciplina académica es adquirido de esa forma. Es gracias a ella que la humanidad construyó, almacenó y acumuló su conocimiento y cultura.

En ese sentido, se puede afirmar que la enseñanza en el salón de clases es predominantemente organizada en términos de aprendizaje receptiva, y que el aprendiz no necesita descubrir principios, conceptos y proposiciones a fin de aprenderlos y usarlos significativamente. Por otro lado, receptiva no es sinónimo de pasiva, pues el mecanismo del aprendizaje significativo es, fundamentalmente, un proceso cognitivo dinámico.

Ausubel y cols. (1980) mantienen el punto de vista de que cada disciplina académica tiene una estructura de conceptos articulada e jerárquicamente organizada, que constituye el sistema de informaciones de esa disciplina. Creen que esos conceptos estructurales pueden ser identificados e enseñados a un alumno, constituyendo una especie de mapa intelectual, que podrá ser usado para analizar el dominio particular de la disciplina y en ella resolver problemas.

Segundo Ausubel y cols. (1980), el problema principal del aprendizaje consiste en la adquisición de un cuerpo organizado de conocimientos y en la estabilización de ideas inter-relacionadas que constituyen la estructura de la disciplina. Por eso, en situaciones de enseñanza se debe utilizar recursos que faciliten el pasaje de estructura conceptual de la disciplina para la estructura cognitiva del alumno, de forma a tornarse el material significativo.

El principal problema en la adquisición del conocimiento de una disciplina académica es neutralizar el proceso inevitable de asimilación obliteradora que caracteriza todo aprendizaje significativo. Los recursos para facilitar el aprendizaje de significados tiene el objetivo de contribuir para la adquisición de una estructura cognitiva adecuadamente organizada, bajar el nivel de asimilación obliteradora y convertir más activo el proceso de adquisición de significados (LANGHI, 2015, P. 49).

Uno de los mayores trabajos del profesor consiste, entonces, en auxiliar al alumno a asimilar la estructura de la disciplina y a reorganizar su propia estructura cognitiva, mediante la adquisición

de nuevos significados que pueden criar conceptos y principios. Cabe al profesor, por lo tanto, facilitar el aprendizaje significativo.

Al trabajarse con aprendizaje, la práctica y el entrenamiento no deben ser vistos como una simple actividad de memorización, pero sí como la acción directa y activa del aprendiz sobre su aprendizaje. Por eso, actividades prácticas deben hacer parte del alcance de las clases.

Para la práctica resultar en dominio del material aprendido, hay tres condiciones esenciales: a) la tarea de aprendizaje tiene que ser lógicamente significativo; b) el aprendiz debe presentar disposición para aprender y poseer ideas necesarias establecidas; c) el número, la distribución, la secuencia y la organización de los entrenamientos prácticos deben ser consonantes con los principios empíricamente establecidos del aprendizaje y retención eficientes.

### **Aprendizaje y solución de problemas**

Si fuera verdadero que la experiencia pasada influye o tiene efectos positivos y negativos sobre el nuevo aprendizaje significativo y retención, en virtud de su impacto sobre propiedades relevantes de la estructura cognitiva, se puede decir que todo aprendizaje significativo necesariamente envuelve la transferencia. En otras palabras, existe una aplicación del conocimiento adquirido en otra situación, siempre que la estructura cognitiva existente influya el nuevo funcionamiento cognitivo.

Para Ausubel y cols. (1980) la comprensión genuína de un concepto o proposición implica el pose de significados claros, precisos, diferenciados y transferibles. Además, al probarse ese conocimiento simplemente pidiendo al estudiante que diga cuáles los atributos criterio lógicos de un concepto, o los elementos esenciales de una proposición, se puede obtener apenas respuestas mecánicamente memorizadas. Argumentan que una larga experiencia en hacer exámenes hace con que los alumnos se habituen a memorizar no solamente proposiciones y fórmulas, pero también causas, ejemplos, explicaciones y maneras de resolver “problemas típicos”. Se propone entonces que, al buscar evidencia de comprensión significativa, la mejor manera de evitar la “simulación del aprendizaje significativo” es utilizar cuestiones y problemas que sean nuevos, y no familiares, y que requieran máxima transformación del conocimiento existente.

Pruebas de comprensión deben, en lo mínimo, ser fraseados de manera diferente y presentados en un contexto de alguna forma desigual, de aquel originalmente encontrado en el material instruccional. Solución de problema es, sin duda, un método válido y práctico de buscar

evidencia de aprendizaje significativo. Sin embargo, Ausubel y cols. (1980) llaman atención para el hecho que si el aprendiz no es capaz de resolver un problema, eso no significa, necesariamente, que el tenga solamente memorizado los principios y conceptos relevantes a la solución del problema, pues esta capacidad implica, también, ciertas habilidades además de la comprensión. Otra posibilidades solicitar a los estudiantes que diferencien ideas relacionadas, pero no idénticas, o que identifiquen los elementos de un concepto o proposición de una lista conteniendo, también, los elementos de otros conceptos y proposiciones similares. Además de esas, una otra alternativa para probar la ocurrencia de aprendizaje significativo es la de proponer al aprendiz una tarea de aprendizaje, secuencialmente dependiente de otra, que no pueda ser ejecutada sin un perfecto dominio de la precedente.

En el proceso educacional, la observación de la transferencia de conocimientos ocurre por medio del resultado de evaluaciones desarrolladas por los alumnos. Para Ausubel y cols. (1980), las evaluaciones, mas que informar si los estudiantes están siendo realmente enseñados, deben ofrecer datos que posibilite el control de calidad sobre el emprendimiento educacional. Ellas deben permitir el conocimiento de la eficiencia del programa educacional, de los métodos de enseñanza empleados, de los materiales instruccionales y de las maneras de organizar el contenido de la disciplina y las secuencias curriculares.

Al referirse al aprendizaje en el salón de clases, Ausubel y cols. (1980) enfatizan la importancia: a) de medir la comprensión de los conceptos-clave en cada disciplina; b) de pre-pruebas y post-pruebas a largo plazo, así como post-pruebas simultaneas e inmediatas; c) del aprendizaje para el dominio; d) de probar indirectamente el conocimiento de un aprendizaje previo al medir la capacidad de aprender material secuencialmente dependiente; y e) de confiar mas en pruebas de potencia que en pruebas de rapidez. También hablan sobre el uso de pruebas de disertación para medir la organización, cohesión e integración del conocimiento del estudiante (además de las pruebas de múltipla-elección), y el uso de pruebas de desempeño simulados, relativos a la vida real y de muestras de trabajo (particularmente en las disciplinas aplicadas).

Se puede observar que tanto las pruebas objetivas (múltipla-elección) cuanto los subjetivos (disertaciones o discusiones) son importantes para el aprendizaje significativo. La aplicación de un o otro tipo de instrumento de evaluación dependerá de los objetivos a ser atingidos en el proceso educacional.

Es importante recordar que las pruebas objetivas son más difíciles y demoradas cuanto a la construcción. Los artículos deben ser cuidadosa e sistemáticamente seleccionados para constituir una muestra representativa del contenido a ser cubierto y de las competencias a ser evaluadas. Eso solo es posible a partir de una especificación precisa de los objetivos educativos cuanto a principios, conceptos y aplicaciones a ser dominados por el alumno, y de las formas por las cuales se espera que tal dominio sea manifestado.

Las disertaciones son especialmente útiles en las siguientes situaciones: a) cuando la evocación espontánea de la información y la generación espontánea de hipótesis son aspectos importantes de las competencias que están siendo medidas (por ejemplo: formulación de hipótesis de diagnóstico, diagnóstico diferencial) y b) en áreas de conocimientos donde no hay una única respuesta “correcta”. Ellas también son importantes para probarla capacidad del alumno para organizar ideas, para construir argumentos coherentes, para evaluarlas ideas críticamente, y para expresarse de manera clara y convincente. Ausubel y cols. (1980) indican que ese tipo de cuestión ofrece mayor alcance para un pensamiento original e independiente, y dan un cierto discernimiento de los estilos cognitivos, sensibilidad a dificultades y estrategias de solución de problemas de los alumnos. Esas cuestiones parecen ser más adecuadas de que las cuestiones de respuestas cortas para verificarsela comprensión de un alumno en relación a la estructura de disciplina. Por otro lado, son menos satisfactorios para verificarse el conocimiento de conceptos, principios e informaciones más establecidas en un dado campo de conocimientos, especialmente cuando no sea importante medir la capacidad de evocar y transformar las ideas espontáneamente. Verifícase, por lo tanto, que tanto las cuestiones objetivas (múltiple-elección) como las subjetivas (disertaciones) son válidas en un proceso de evaluación, desde que sean elaboradas de forma coherente con los objetivos educativos propuestos. Las cuestiones objetivas son las más indicadas para avaluarsela adquisición de asuntos específicos, y las subjetivas para verificarsela transferencia de conocimientos.

Es posible decir, entonces, que para la enseñanza a distancia, vía Internet, un material instruccional que pretenda desarrollar el aprendizaje significativo, debe contemplar evaluaciones objetivas y subjetivas.

Las evaluaciones objetivas podrán ser contempladas a partir de cuestiones de múltiple-elección, como los pre e post-pruebas, esto es, pruebas que ocurren en el inicio y en el fin de un proceso de

enseñanza, para que sea posible comparar se hubo aprendizaje a partir de la introducción de material instruccional.

La solución de problemas puede ser considerada una de las formas más eficaces para evaluar se hubo transferencia en un proceso de aprendizaje significativo. Elaborar tareas de solución de problemas y evaluarlas, por un otro lado, no es una tarea simple. Por eso, ese asunto será aprofundado a seguir, teniéndose como base estudios de varios especialistas en esa área.

La transferencia de solución de problemas, en el ámbito de la Psicología, puede ser vista como una función cognitiva o como un procedimiento de enseñanza.

En cuanto función cognitiva, la transferencia de conocimiento por medio de solución de problemas es una preocupación antigua de la Psicología. La escuela de Gestalt ya enfatizaba la importancia del estudio del proceso de solución de problemas para comprender como las personas concuerdan con situaciones nuevas (Wertheimer, 1959). La Psicología Cognitiva, desde su inicio, viene preocupándose con la cuestión de solución de problemas como un auxiliar en las investigaciones sobre los procesos que posibilitan al ser humano adaptar conocimientos adquiridos a una otra situación.

Esta preocupación con la transferencia de solución de problemas, bajo el punto de vista de la Psicología Cognitiva, parece persistir hasta los días actuales. Leme (2008), al elaborar una revisión de la literatura de los últimos veinticinco años sobre solución de problemas, identificó que casi la totalidad de las investigaciones, cerca de 91%, adopta el paradigma cognitivista del procesamiento de información. En este estudio se verificó que apenas dos investigaciones adoptan el paradigma behaviorista y una el funcionalista.

Fue observado, en esta revisión, que en las investigaciones cognitivistas hay una fuerte énfasis en la búsqueda de definiciones de condiciones de adquisición y pruebas que favorecen la transferencia, facilitando el proceso. Otras investigaciones están más coherentes con la propuesta inicial de la Psicología Cognitiva, como el conocimiento anterior del participante sobre el dominio del problema, o sobre la propia cognición.

Las investigaciones realizadas según otros referenciales son consistentes con sus propuestas: en el behaviorismo las condiciones ambientales son de extrema relevancia, así como el conocimiento resultante del desarrollo cognitivo y de las interacciones del participante con la tarea es para el referencial funcionalista.

Una de las definiciones más aceptadas, entre los investigadores cognitivistas, sobre lo que puede ser considerado un problema, es la constatación de la existencia de una situación, conteniendo un objetivo a ser alcanzado, cuyos medios para su consecución no están enteramente claros (Sternberg, 2000).

Para Lester (1983), un problema puede ser considerado como una situación que un individuo o grupo de personas quiere o necesita resolver y para la cual no dispone de un camino rápido y directo, que lo lleve a la solución. Bajo ese punto de vista, una situación solo puede ser concebida como un problema si el alumno la reconoce como una situación problemática, y también, en la medida en que no hay procedimientos de tipo automático disponibles que posibiliten una solución más o menos inmediata. La posibilidad de no tenerse respuestas automáticas para una dada situación puede ser considerada como una de las formas de diferenciarse un problema de un ejercicio o cuestión de estudio.

Para Ausubel y cols. (1980), las variables más importantes que influyen en los resultados de la solución de problemas son: a) la disponibilidad en la estructura cognitiva de conceptos y principios que son relevantes para el problema particular a ser resuelto y b) rasgos cognitivos y de personalidad como ser incesivo, capacidad de integración, estilo cognitivo, sensibilidad a problemas, flexibilidad, capacidad de improvisación, espíritu de aventura, curiosidad intelectual y tolerancia a la frustración. Es razonable admitir que esas variables no son muy entrenables. Así, un abordaje más promisorio del entrenamiento de la solución de problemas focaliza el conocimiento del asunto, la lógica y la estrategia de la solución de problemas en una disciplina especial, y los principios generales de solución eficaz de problemas.

La capacidad de resolver problemas exige cualidades (flexibilidad, uso de recursos, habilidades de improvisación, originalidad, sensibilidad a los problemas y espíritu de aventura) que son menos generosamente distribuidas en la población de aprendices de que la capacidad para comprender materiales presentados verbalmente, o bajo otra forma.

Se propone entonces, una distinción válida entre “hacer” y “comprender”. La comprensión es una condición necesaria, pero no suficiente para una solución de problemas significativa (o tipo que envuelve una comprensión genuína de los principios subyacentes – en los procedimientos de ensayo y error o simple reglas pragmáticas de práctica). Hacer, si es de naturaleza rutinera o mecánica, no presupone y ni aumenta necesariamente la comprensión.



Para Sternberg (2000), en el ciclo de resolución de problemas, se puede considerar siete etapas: a) identificación del problema; b) definición y presentación del problema; c) formulación de la estrategia; d) organización de la información; e) asignación de recursos; f) monitorización y g) evaluación. Todavía de acuerdo con ese autor, los psicólogos cognitivos, de manera general, clasificaron los problemas conforme tengan caminos claros para una solución o no. Los problemas con caminos claros son generalmente denominados de problemas bien estructurados (o bien definidos). Lo que no tienen caminos claros son llamados de mal estructurados o mal definidos).

Como procedimiento de enseñanza, la solución de problemas puede ser utilizada como estímulo a la adquisición de conocimientos y habilidades. La elaboración de un problema educacional envuelve: la reflexión de la realidad, debiéndose anticiparla como se fuese un acontecimiento para el estudiante que se prepara para la actuación profesional. También debe posibilitar la reflexión de una temática en un determinado contexto, la selección de recursos educacionales, a busca de informaciones, la evaluación crítica y la aplicación. Debe todavía contener una situación desafiadora al aprendizaje, un obstáculo a ser superado. En síntesis, a elaboración de un problema debe llevar en cuenta los contenidos de las unidades educacionales, blocos o módulos, que son momentos curriculares en los cuales el estudiante encuentra objetivos de aprendizaje a ser alcanzados (Pozo, 2002).

Cuanto a la evaluación, una actividad de solución de problemas debe presentar las competencias a ser atingidas según los objetivos de aprendizaje, posibilitando, así, la compatibilidad de los métodos con el proceso de enseñanza y aprendizaje, la colaboración, la diversificación de las fuentes y la continuidad. En otras palabras, la evaluación debe estar basada en los objetivos educacionales de las unidades y del año lectivo. Estos, por su vez, deben estar articulados a los objetivos generales del programa educacional del curso (Komatsu, Zanolli & Lima 1998).

El aprendizaje basado en problemas integrarse y complementarse con el aprendizaje basado en la práctica (Barrows, 1994) y objetivo attingir plenamente un aprendizaje basado en realidad.

El uso de solución de problemas, atrellado a materiales instruccionales, debe considerar que, muchas veces, una misma situación puede ser considerada como un problema para una persona y no para otra, o sea, los problemas considerados por los maestros ni siempre son por los alumnos, y viceversa (Pozo, 2002).

Reconocer que una situación problemática o no dependerá del interés de la persona por situación, y también de los mecanismos cognitivos que esa persona adopta en el proceso de solución de problemas. Hay quien consiga resolver situaciones sin grandes esfuerzos cognitivos, transformando, así, la situación problemática, en un simple ejercicio. La persona también puede no tener conocimientos previos para reconocer la situación como problemática.

Pozo (2002), al referirse a la obra de Pozo & Postigo (1994), presenta doce criterios para orientar la elaboración de problemas de tal forma que esos no sean considerados ejercicios por los alumnos. Esos criterios envuelven la formulación del problema, el proceso de solución por los alumnos y la evaluación que se hace sobre los mismos.

En la formulación del problema, se debe: a) elaborar tareas abiertas, que admiten varios caminos posibles de solución y varias soluciones es posibles, evitando tareas cerradas; b) evitar que la forma de presentación del problema se confunda con tipos de problemas; c) diversificar los contextos en los cuales se aplican las estrategias de enseñanza, de forma que los alumnos trabajen los mismos tipos de problemas en distintos momentos del currículum y, también, con diferentes tipos de contenidos; d) proponer situaciones de carácter académico y del escenario cotidiano; e) adecuar la definición del problema a los objetivos de la tarea; f) utilizar los problemas para fines diversos, evitando que las tareas relacionadas a la solución de problemas aparezcan como ilustración, demostración o ejemplificación de algún contenido.

Durante la solución de problema se debe: costumbre al aprendiz a adoptar sus propias decisiones sobre el proceso de solución, promover la cooperación entre los aprendices en la realización de las tareas y proporcionar a los alumnos la información de que necesitan durante el proceso de solución, realizando un trabajo de apoyo.

En la evaluación, es necesario: a) priorizar los procesos de solución seguidos por el aprendiz, más de que la corrección final de la respuesta obtenida; b) evaluar el grado en que ese proceso de solución implica una planificación previa, una reflexión durante la realización de la tarea y una auto-evaluación por parte del aprendiz de proceso; y c) evaluar la reflexión y la profundidad de soluciones alcanzadas por los aprendices, y no la rapidez con que son obtenidas (Mamede & Penaforte, cols., 2001).

Los criterios, presentados por Pozo y Postigo (1994) para la elaboración de problemas, deben ser adaptados a las necesidades de cada situación de enseñanza y de aprendizaje. Algunos

artículos pueden ser excluidos y otros adicionados, de acuerdo con las necesidades del aprendiz y la experiencia de quien elaborará el problema.

Para fines de producción de materiales instruccionales, se observa que las cuestiones de estudio son tan importantes cuanto las tareas para solución de problemas. La opción por el uso de esos recursos dependerá de los objetivos que se pretende atingir en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Pozo (2002) indica que se debe buscar un buen equilibrio entre cuestiones de estudio y problemas para auxiliar el alumno no solamente en la consolidación de habilidades, como también ni el conocimiento de su límite, diferenciando las situaciones conocidas y ya practicadas de las nuevas y desconocidas. Ese autor concluye que ese equilibrio también será capaz de promover la motivación de los alumnos.

Es posible decir que si los alumnos practican apenas para hacer ejercicios, difícilmente aprendieron a resolver problemas. Hacer ejercicios por procesos repetitivos es una condición necesaria, pero no suficiente, para conseguirse resolver problemas que requieren procesos de reestructuración. Apenas ejercitando la solución de problemas se aprende a resolver problemas.

Es importante reconocer que los ejercicios o cuestiones de estudio, al propiciar una práctica repetitiva, o sea, la reiteración continuada de una misma actividad de aprendizaje, producen aprendizajes mas pobres o limitadas que una practica por solución de problemas, que envuelve la realización de diversas actividades con el fin de promover la reflexión sobre lo que se está aprendiendo. En otras palabras, una práctica repetitiva auxilia en el aprendizaje reproductivo, asociativo, y una práctica reflexiva promoverá el aprendizaje mas constructiva o significativa, una vez que el aprendiz deberá comprender lo que está haciendo.

Los ejercicios o las cuestiones de estudio no pueden ser simplemente excluidos de los materiales instruccionales, en detrimento de las actividades de soluciones de problemas. La práctica de la enseñanza y del aprendizaje debe ser basada en ejercicios y problemas.

Un ejercicio generalmente envuelve una situacion repetitiva de aprendizaje asociativa y puede ser elaborado sobre la forma de cuestiones de estudio. Um problema requiere un motivo constructivo. Los ejercicios parecen ser los recursos mas explorados por los organizadores de materiales instruccionales para enseñanza a distancia, via Internet, de que las actividades de soluciones de problemas, las cuales, aparentemente, se aproximan mas de un tipo de aprendizaje voltado para la práctica.

Eso ocurre probablemente, porque los ejercicios permiten que la corrección sea hecha de forma automática, controlada por algún *software*. La solución de problemas necesita de procesos más sofisticados para la corrección, que difícilmente podrán ser automatizados. Esta cuestión técnica, por su vez, no puede ser un limitador para el desenvolvimiento de materiales instruccionales. Un *design* instruccional adecuado deberá superar estas dificultades y presentar soluciones consistentes con los objetivos educacionales que se pretende llegar.

Pozo (2002) indica que una instrucción expositiva, dirigida a la comprensión, debe constar de tres fases principales: el encabezamiento o introducción; la presentación propiamente dicha del material y la consolidación de la estructura conceptual.

El encabezamiento o introducción actúa como un organizador previo y tiene por función activar el conocimiento previo del aprendiz. Eso permitirá que el nuevo contenido sea más fácilmente asimilado e integrado a la estructura cognitiva pre-existente. Esa parte introductoria ofrece el contexto de interpretación de actividad de aprendizaje, que sirve como “fondeadero” para las ideas que se presentan a seguir.

La presentación del material de aprendizaje puede adoptar formatos los más diversos (desde lecturas o exposiciones del profesor o de los propios alumnos hasta discusiones, realización de experiencias, elaboración de materiales etc.). Es importante que los materiales estén bien estructurados y que tengan una organización conceptual explícita y capten el interés de los alumnos (que son dos condiciones de aprendizaje constructiva). Es importante que las ideas estén conectadas entre sí y no simplemente yuxtapuestas, o sea, las informaciones deben referirse unas a las otras y no ser presentadas una de cada vez, sin ningún tipo de ligación entre sí. Como ocurrió con una buena película, “La secuencia de comandos” de una exposición condiciona, en buena parte, su suceso. Se debe considerar, en este caso, que una exposición es mejor comprendida cuando las ideas principales son presentadas en el comienzo, esto es, cuando la exposición parte de las ideas generales para después ir entrando en los detalles.

La consolidación de la estructura conceptual ocurre mediante la relación explícita entre los conocimientos previos del alumno, que fueron activados, y la organización conceptual de los materiales instruccionales. Aquí está la importancia de las tareas de aprendizaje y de fijación. Es necesario inducir a los alumnos a una reflexión sobre sus propios conocimientos, lo que los ayudará a tomar conciencia de lo que ya saben y la construyen nuevos conocimientos. Tal reflexión puede ser hecha habituándolos a utilizar estrategias de organización con los materiales

de aprendizaje, lo que consiste en que los propios alumnos establezcan, de modo explícito, relaciones internas entre los elementos que componen los materiales de aprendizaje entre estos y sus conocimientos previos. Hay varias estrategias que pueden ser empleadas, o sea, puede utilizarse desde la clasificación simples hasta una organización jerárquica, mediante esquemas, diagramas, redes de conocimiento y mapas conceptuales.

En la concepción de Ausubel y cols. (1980) los organizadores previos, la práctica y los materiales instruccionales auxilian en el desenvolvimiento del aprendizaje significativo por recepción, bien como para la promoción de la comprensión precisa e integrada de los nuevos conocimientos. Se verifico que el principal factor cognitivo del aprendizaje receptiva y de la retención es la estructura de conocimiento que el sujeto tiene en la ocasión del aprendizaje, que son las variables de la estructura cognitiva.

### **Método y Resultados**

La muestra por conveniencia contó con la selección de alumnos matriculados en los dos últimos semestres del curso, considerandose que esos ya tendrán tenido la oportunidad de conocer los conceptos involucrados en el experimento, adquiridos por medio de metodología expositiva, tradicional.

Utilizandose el proceso de investigación exploratoria, fueron analizados los componentes curriculares de las disciplinas y se propuso a los alumnos que observasen como eran aplicados los principales conceptos en el restaurante observado, principalmente en que dicen respecto al concepto de la teoría de las colas a fin de verificar lo que ocurre con un sistema logístico cuando la tasa se acerca ( $\lambda$ ) tiene aumento, sin aumento de la tasa de atendimento ( $\mu$ ); y el concepto de la teoría de las restricciones en las operaciones de producción, con el objetivo de observar el impacto básico entre operaciones empujados y operaciones estiradas, considerando que el flujo productivo es controlado por el proveedor en las operaciones empujado por el cliente en las operaciones pujadas. Para identificar si los alumnos recordaban cuales eran esos principales conceptos, se realizó una pre-prueba, conteniendo 15 (quince) cuestiones de opción multiple, con alto nivel de dificultad em las respuestas. En el día siguiente la realización de la actividad, fue aplicado un póst – pruebas, conteniendo las mismas cuestiones de la pré-prueba, pero con la orden de las alternativas invertidas, para evitar la percepción de que se estaba realizando la misma prueba.

Después diez días de la realización del experimento, los alumnos fueron presentados a una actividad para solución de problemas, a la cual contó con una única cuestión específica que implicaría tanto la aplicación de conceptos aprendidos en sala de aula, como su aplicación en la práctica, en ambiente empresarial, y que fue analizada por evaluadores independientes, los cuales observaron la existencia o no de los principales conceptos que deberían ser analizados durante la realización de la observación en la experiencia empírica.

El resultado obtenido por las pre-pruebas y póst-pruebas es presentado a seguir, por medio de valores relativos en función de los criterios aplicados en la definición de la muestra de población involucrada en el proceso de aprendizaje de la educación.



**Figura 1** Notas obtenidas antes y después de la realización de la actividad.

Los resultados fueron obtenidos por medio de la evaluación de las cuestiones específicas respondidas antes y después de realización del experimento apenas por los alumnos que participaron de la actividad.

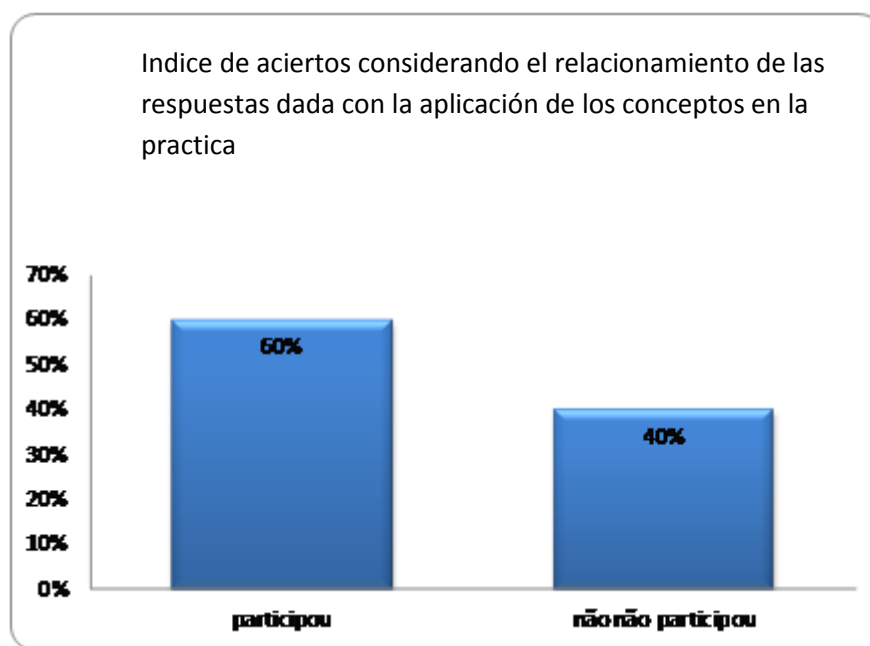
Como se observa el resultado obtenido, después la participación en la actividad, revela una mejora significativa en el índice de aciertos, lo que confirma que la realización del experimento empírico contribuye tanto para la mensuración del proceso enseñanza aprendizaje cuanto para evaluarla transferencia de conocimiento realizada basada en la teoría del aprendizaje

significativo, que afirma que los alumnos adquieren gran parte de los conocimientos por medio del aprendizaje receptivo significativo, facilitado por la metodología expositiva y tradicional practicada en salón de clases y material instruccional adecuado aquí representado por el experimento realizado.

Para la evaluación del aprendizaje por medio de solución de problemas fue propuesta la siguiente situación tanto para alumnos que participaron como para alumnos que no participaron de la práctica en el ambiente empresarial visitado:

Como un profesional de Logística usted fue contratado para actuar en una gran red internacional de restaurantes de la categoría *fast food*. Así que asume el cargo nota que hay un gran problema en uno de los restaurantes. A veces ocurren situaciones atípicas de las cuales una determinada cantidad de personas crea una alta demanda de un artículo específico afectando el funcionamiento de todo el sistema. Qué acciones usted propone para mantener y/o reestablecer el buen funcionamiento del sistema?

Del análisis de las respuestas dadas por los alumnos, pasados diez días de la realización de la actividad, evidenciose el siguiente resultado:



**Figura 2** Índice de aciertos considerando el relacionamiento de la respuesta dada con la aplicación de los conceptos en la práctica

En función de tenerse, en ese caso, respuestas libres se buscó identificar en las mismas el relacionamiento entre el concepto envolviendo la teoría de las colas y el concepto de la teoría de las restricciones en las operaciones de producción, visto que durante el experimento los alumnos causaron, debido al hecho de tener llegado al mismo tiempo, la formación de colas además del normal y también el agotamiento de capacidad de atendimento en las operaciones de producciones del restaurante.

Se constató que los alumnos que participaron de la actividad consiguieron resultado 20% mejor que los alumnos que respondieron la misma situación problema sin haber participado de actividad.

### **Conclusiones**

Considerando que el objetivo de la experiencia empírica fue el de medir el proceso de aprendizaje y de evaluar una posible mejoría en los resultados de desempeño de los estudiantes se verificó que si, la aplicación de material instruccional adecuado aliñado al aprendizaje significativo permite evidenciar mejorías perceptivas proporcionadas por la aplicación adecuada de metodologías que permiten la comparación entre la adquisición y la retención de conocimiento por estudiantes que participan de actividades prácticas con aquellos que no vivencian situaciones problemas día a día en el ambiente empresarial, objeto de estudio en salón de clases.

### **Bibliografía Utilizada**

- Ausubel, D. P.; Novak, J. D. & Hanesian, H. (1980). *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Editora Interamericana.
- Barrows, H. S. (1994). *Practice-based learning: Problem-based learning applied to medical education*. Springfield: Southern Illinois University School of Medicine.
- Komatsu, R.S.; Zanolli, M.B.; Lima, V.V.(1998). *Aprendizagem baseada em problemas (Problem-based learning)*. In: MARCONDES, E.; GONÇALVES, E.L. (Orgs.). Educação médica. São Paulo: Sarvier.
- Langhi, C. (2015). *Materiais instrucionais para o ensino a distância: uma abordagem da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel*. São Paulo: Centro Paula Souza.
- Leme, M.I. da S.(2008). *Reconciliando as divergências: conhecimento implícito e explícito na aprendizagem*. Psicologia USP. v. 19.



- Lester, F.K. (1983). *Trends and issues in mathematical problem solving research*. New York: Academic Press.
- Mamede, S. e Penaforte, J. 2001. *Aprendizagem Baseada em Problemas: Anatomia de uma Nova Abordagem Educacional*. Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, Hucitec
- Mizukami, M. da G. N. (2014). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU.
- Moreira, M. A. (1999). *Aprendizagem significativa*. Brasília: Universidade de Brasília.
- Moreira, M. A. & Masini, E. F. S. (1982). *Aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes.
- Pozo, J. I. (1998). *Teorias cognitivas da aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Pozo, J. I. (2002). *Aprendizes e mestres: A nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Pozo, J.I.; Postigo, Y. (1994). *La solucion de problemas como contenido procedimental em la educacion obligatoria*. Madri: Santillana Aula XXI.
- Sternberg, R. J.(2000). *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Wertheimer, M.(1959). *Productive think*. New York: Harpers & Brothers Publishers.

## ANÁLISIS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE ALUMNOS. CASO DISCENTES DE POSTGRADO QUE ASISTEN A UN CURSO DE ESTADÍSTICA EN LA MODALIDAD B-LEARNING

Mercedes Aurelia Jiménez Velázquez<sup>82</sup>, José Luis García Cué<sup>83</sup>

### Resumen

El trabajo tuvo por objetivo analizar las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje (EA) en discentes que asisten a un curso de Estadística en la modalidad b-learning en el Colegio de Postgraduados (CP), Estado de México. Se comenzó con los antecedentes y la justificación. Después, se analizó a los Estilos de Aprendizaje en modalidades semipresenciales y a distancia. La investigación fue un estudio de caso, descriptivo y correlacional. La población fue de 14 alumnos del curso EST-610 Herramientas Informáticas para la investigación que se imparte en el Postgrado de Socioeconomía Estadística e Informática del CP en el periodo de primavera del 2017. Se aplicaron los cuestionarios del CHAEA y QuironTest a los alumnos del curso en la primera semana del mes de enero de 2017. Los datos se analizaron con los baremos de los autores de los instrumentos, se adicionaron datos socioacadémicos y estadísticos descriptivos, correlación, pruebas estadísticas no paramétricas. En los resultados se destacan que los discentes tienen preferencias en los Estilos Teórico-Reflexivo-Pragmático (CHAEA) y analíticos, dependientes, prácticos y verbales (QuironTest). Se concluye que el QuironTest describe mejor a los alumnos en b-learning. Tanto el CHAEA como el QuironTest dan información valiosa a los docentes para programar las actividades del curso para que la educación sea lo más personalizada posible.

**Palabras Clave:** Estilos de aprendizaje, quirontest, chaea, b-learning

### Abstract

The objective of this paper was to analysis Learning Styles of students in Statistic course under b-learning modality in the Colegio de Postgraduados, Mexico. We started with introduction and justification. Next, we did theoretical relationship between Learning Styles, ICT and Teaching

---

<sup>82</sup> Colegio de Postgraduados, México, [mjimenez@colpos.mx](mailto:mjimenez@colpos.mx)

<sup>83</sup> Colegio de Postgraduados, México, [jlgcue@colpos.mx](mailto:jlgcue@colpos.mx)

Styles. The investigation methodology was: case study, the population was 14 students enrolled in the course EST610. We applied CHAEA questionnaire and the Quiron Test in January of 2017. The data analysis was: Descriptive Statistic, Spearman Correlation, Cluster Analysis, and no Parametric Analysis by gender. The most important results was: the students had Theoretical-Reflexive-Pragmatic Learning Styles in CHAEA instrument, and the students was analytical, dependent, practical and verbal in the Quiron test. We did conclude that QuironTest best describes students in b-learning. Both the CHAEA and the QuironTest give valuable information to the teachers to program the activities of the course so that education is as personalized as possible.

**Keywords:** Learning Styles, quiron test, CHAEA, b-learning

## 1. Introducción y Justificación

El Colegio de Postgraduados (CP) es una institución fundada en 1959 con el objetivo de ofrecer programas de Maestría y Doctorado en Ciencias Agrícolas. El postgrado de Socioeconomía, Estadística e Informática (PSEI) del CP utiliza las TIC en sus cursos presenciales en especial de computadoras, internet, de paquetes estadísticos (R, SAS y SPSS) y del uso de la plataforma Blackboard (García Cué, 2015).

Para cumplir con los objetivos del PSEI, algunos docentes, constantemente buscan estrategias didácticas que colaboren en la calidad de sus programas educativos. Por lo anterior, diferentes cursos de las Orientaciones de Cómputo Aplicado, Desarrollo Rural y Estadística se han apoyado de las bondades que dan las teorías de Estilos de Aprendizaje desde el año 2004 hasta la fecha.

Los docentes, por lo regular, identifican los Estilos de Aprendizaje de sus discentes por medio del Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje – CHAEA (Alonso *et al.*, 1994). Algunos de los resultados de su uso se han publicado en García Cué, J.L. (2006), García Cué *et al.* (2009), García Cué *et al.* (2013), entre otras.

Además, García Cué y Santizo (2009) explican que hay otras aportaciones entre los años 2004 y 2009 donde se elaboró software educativo para la enseñanza de la Estadística con actividades específicas para cada Estilo de Aprendizaje. Montes *et al.* (2015), más adelante propusieron un software para elaborar objetos de aprendizaje donde se contemplan los Estilos de Aprendizaje bajo las teorías de Kolb.

En el año 2015 aparece el Quiron Test y publicado en el año 2016 (Lozano *et al.*, 2016) diseñado para alumnos que utilizan las TIC en su proceso de enseñanza-aprendizaje bajo modalidades a distancia, e-learning o b-learning.

Su primera aplicación en el Colegio de Postgraduados fue en el curso de Herramientas Informáticas para Investigación que imparte el PSEI-Estadística en modalidad b-learning. Los resultados obtenidos fueron que los alumnos tenían:

- Percepción Global.
- Nivel de Autonomía Dependiente.
- Orientación Práctico.
- Preferencia sensorial Visual

También se les aplicó el CHAEA como complemento a este estudio, se obtuvo que los alumnos tenían preferencias Reflexivas (16.41), Teóricas (15.82), Pragmáticos (13.29) y Activo (10.59).

La información anterior se presentó en el VII Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje (CMEA) realizado en el Instituto Tecnológico de Braganza en Portugal y publicados en el Libro del CMEA (García Cué *et al.*, 2016).

En el documento se destacó que desde 2004 hasta 2015 se usó un instrumento diseñado para modalidades presenciales y el Quiron-Test era una alternativa diferente pero que se debería probar.

Por eso, la presente investigación pretende hacer un análisis de las preferencias en cuanto a Estilos de Aprendizaje de los discentes, utilizando el Quiron-Test en el curso Herramientas Informáticas para Investigación que se imparte en el período de primavera del 2017 bajo la modalidad b-learning y contrastar con el estudio anterior del año 2016.

## **2. Estilos de Aprendizaje, TIC y Estilos de Enseñanza**

Dunn y Dunn (2012) explicaron que el estilo, se puede definir como la forma particular que tiene una persona para llevar a cabo una serie de comportamientos que se repiten, de manera que se puedan identificar ciertos patrones. Dunn *et al.* (1995) consideraron que los Estilos de Aprendizaje son la integración de distintos factores personales que dependen de componentes biológicos y de diversas características como las emocionales, sociológicas, fisiológicas y

sicológicas, es decir, todo aquello que ejerce un control sobre la forma de concentrarse, de procesar la información y recordarla.

Kolb (1984) con otra perspectiva explicó que el conocimiento es cíclico y es el resultado de la combinación entre percibir y procesar las experiencias dando lugar a cuatro estilos básicos de aprendizaje: Divergente, Asimilativo, Convergente y Adaptativo.

García Cué (2015) así como Ventura (2013) expresan en que en los últimos años hay varias investigaciones que demostraron que los estudiantes tienden a dirigirse hacia un estilo particular de aprendizaje que va de acuerdo con sus características y habilidades individuales.

Sobre el uso de TIC y Estilos de Aprendizaje, Alonso y Gallego (2000) plasmaron ideas muy interesantes sobre cómo utilizar las TIC en cursos, la manera de formar a docentes sobre el uso de TIC y el modo de utilizar los Estilos de Aprendizaje en la práctica académica.

Al investigar sobre cursos de Estilos de Aprendizaje mediados por TIC se distinguieron los estudios siguientes:

- Dra. Catalina Alonso y Dr. Domingo Gallego impartieron cursos de maestría y Doctorado en la UNED, España (<http://www.uned.es/infoedu>).
- Dr. José Luis García Cué y el Dr. José Antonio Santizo Rincón dieron cursos de capacitación a profesores y a alumnos de maestría y doctorado en el Colegio de Postgraduados (García Cué y Santizo, 2009).
- Dra. Daniela Melaré Vieyra Barros de la Universidade Aberta (García Cué, 2015)
- Dra. Sulma Farfan Sossa de la Saint Louis University (Farfan *et al.*, 2010)
- Dr. Armando Lozano en el ITESM, México (Lozano, 2015).

Después, se reconocieron algunas propuestas del diseño de software que han utilizado los Estilos de Aprendizaje y el uso de TIC como las de Sampson *et al.* (2002), Fernández (2010), García Cue y Santizo (2009), Cláres y Fernández (2012) y Montes *et al.* (2015); todo el software ha sido propuesto con teorías de Estilos de Aprendizaje de autores que han trabajado en cursos en modalidades presenciales como CHAEA (Alonso *et al.*, 1994), Felder y Silverman (1988) y McCarthy (1987).

Más adelante, se investigaron sobre instrumentos que relacionaran los Estilos de Aprendizaje y la educación mediada por computadora, de los que se destacan: Paloff y Pratt (2003) que tomaron en cuenta las preferencias sensoriales, técnicas didácticas y de uso de computadora y propusieron una clasificación de estilos de aprendizaje de los estudiantes a distancia. Melaré (2013) diseñó en

2008 el Cuestionario de Espacio virtual enfocado a docentes y discentes que trabajan en ambiente e-learning. Lozano *et al.* (2016) diseñaron en 2015 el cuestionario Quiron Test para identificar las preferencias de Estilos de Aprendizaje de discentes que trabajan a distancia a través de TIC.

Para terminar, se buscaron trabajos que relacionaran Estilos de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje. Lago *et al.* (2008) trabajaron sobre Estilos de Aprendizaje y actividades polifásicas: Modelo EAAP. Martínez-Geijo (2009) diseñó el instrumento Cuestionario de Estilos de Enseñanza (CEE) tomando como referencia el CHAEA. Renes y Martínez-Geijo (2015) publican sobre Estilos de Enseñanza y Aprendizaje. García Cué *et al.* (2013) propusieron Estrategias de Aprendizaje basado en Estilos de Aprendizaje. Después, García Cué y Gutiérrez Tapias (2013) denominaron esta propuesta como EATBEA donde además incluyeron en su propuesta la Taxonomía Digital de Bloom.

#### **4. Objetivos y Supuesto**

**General:** Analizar la información obtenida sobre las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje (EA) en discentes que asisten a un curso de Estadística en la modalidad b-learning en el Colegio de Postgraduados (CP).

##### **Objetivos Específico**

- Determinar las preferencias de los discentes en cuanto a los Estilos de Aprendizaje de alumnos que asisten al curso de Herramientas Informáticas para la investigación.
- Contrastar los datos de los Estilos de Aprendizaje por Género.
- Correlacionar los datos socioacadémicos y los obtenidos en los estilos de aprendizaje.
- Plantear estrategias de trabajo con los alumnos de acuerdo con los resultados obtenidos.

**Supuesto:** El análisis de los datos obtenidos por los alumnos en cuanto a los Estilos de Aprendizaje que asisten a un curso de Estadística ESt610 en la modalidad b-learning en el CP permite la propuesta de estrategias de trabajo con los alumnos.

#### **5. Metodología**

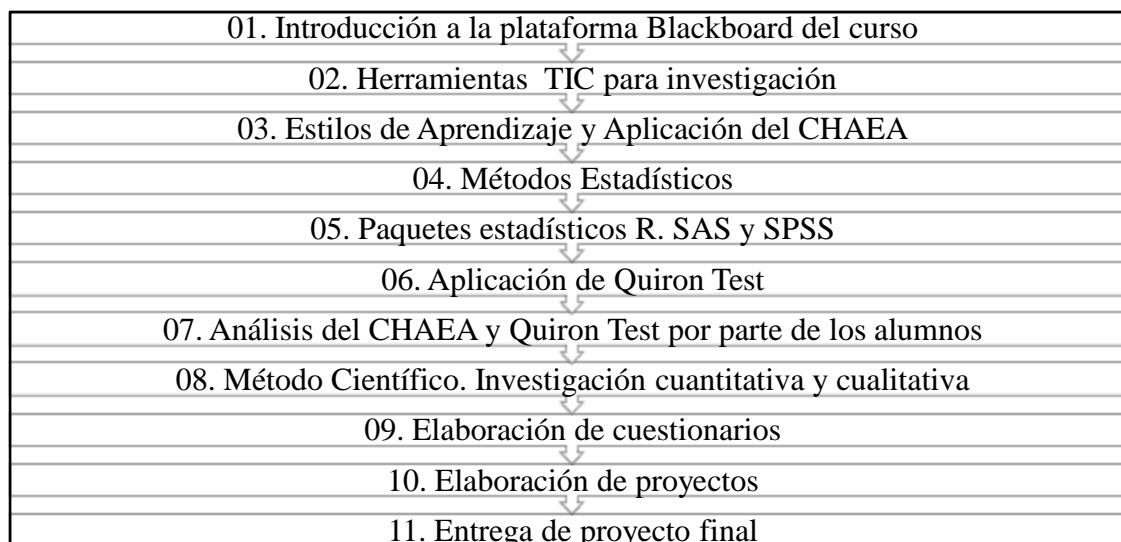
**Tipo de investigación:** Estudio de caso no experimental, con información descriptiva y correlacional.

**Población:** 14 alumnos matriculados en el curso EST-610 Herramientas Informáticas de Investigación que se imparte bajo la modalidad b-learning en el PSEI-Estadística del CP en el período comprendido entre enero y abril de 2017.

**Instrumentos de recolección de datos:** Para esta investigación se recopilaron los datos a través de dos cuestionarios:

- CHAEA - Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje de Alonso *et al.* (1994), instrumento diseñado para medir cuatro estilos de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. El cuestionario consta de 80 ítems (20 por cada Estilo) se contesta de manera dicotómica. Además, contiene diferentes preguntas socioacadémicas (Alonso y otros, 1994).
- Quiron Test de Lozano *et al.* (2016) diseñado para alumnos que toman cursos a distancia en línea en modalidades b-learning o e-learning. El cuestionario es de tipo autorreporte que consta de cuatro dimensiones bipolares: Preferencia en la percepción (analítica, global), Nivel de autonomía (heterónomo, autónomo), orientación (teórico y práctico) y Preferencias sensoriales (visual, verbal). Todas las dimensiones están distribuidas en 56 reactivos en escala Likert

**Recolección de datos:** Los datos se reunieron durante el curso EST610 Herramientas Informáticas para la Investigación, Período de Primavera (enero-abril 2017) en el Colegio de Postgraduados (Figura 1). El curso está dividido en 11 partes. En la tercera, mes de enero, se les explicó a los alumnos el tema de Estilos de Aprendizaje y después se les aplicó el CHAEA (Alonso *et al.*, 1994). En la sexta parte del curso, en el mes de febrero, se aplicó el Quiron Test (Lozano *et al.*, 2016). En la séptima, en el mes de marzo, el ejercicio es que los alumnos analicen el instrumento tanto por lo propuesto por los autores como por pruebas estadísticas.



**Figura 1.** Metodología del curso

Fuente: propia investigación

**Análisis de datos:** Los datos se analizaron de acuerdo a lo propuesto en cada cuestionario por Alonso *et al.*(1994) y Lozano *et al.* (2016). También, se hicieron análisis univariados descriptivos. Por otra parte, se hizo un análisis de conglomerados jerárquico para cada instrumento. Además, se realizaron análisis de los cuestionarios por género a través de pruebas no paramétricas de comparación de medias de U de Mann-Whitney ( $\alpha=0.05$ ). Más adelante, se aplicaron pruebas de correlación de Spearman ( $\alpha=0.05$ ) entre las variables socioacadémicas y los datos obtenidos en los dos cuestionarios.

Para el análisis de los datos se utilizaron los paquetes estadísticos SAS V9.4 y SPSS V21.

## 6. Resultados

En el curso EST610 en modalidad b-learning están matriculados 14 alumnos; tienen un promedio de edad de 32.14 años, el más joven tiene 25 años y el mayor de ellos 46 años. De estos, el 72% son de género femenino y el 28% del masculino. Son de seis orientaciones de postgrado: Desarrollo Rural, Economía, Educación, Estadística, Fisiología Vegetal y Ganadería. Los grados en los que están inscritos son cinco de Doctorado, siete de Maestría y dos empleados que participan en el curso.

### Análisis del CHAEA



En la tabla 1 se ubican los estadísticos descriptivos de los alumnos del curso EST610 cuando se aplicó el CHAEA. De acuerdo a los baremos propuestos por Alonso *et al.* (1994) los alumnos del grupo EST610 tienen como Estilos de Aprendizaje predominantes Reflexivo, Teóricos y Pragmáticos, por lo que los discentes prefieren ser Analíticos, receptivos, metódicos, lógicos, objetivos, críticos, estructurados y también les agrada ser experimentadores, prácticos, directos, eficaces y realistas.

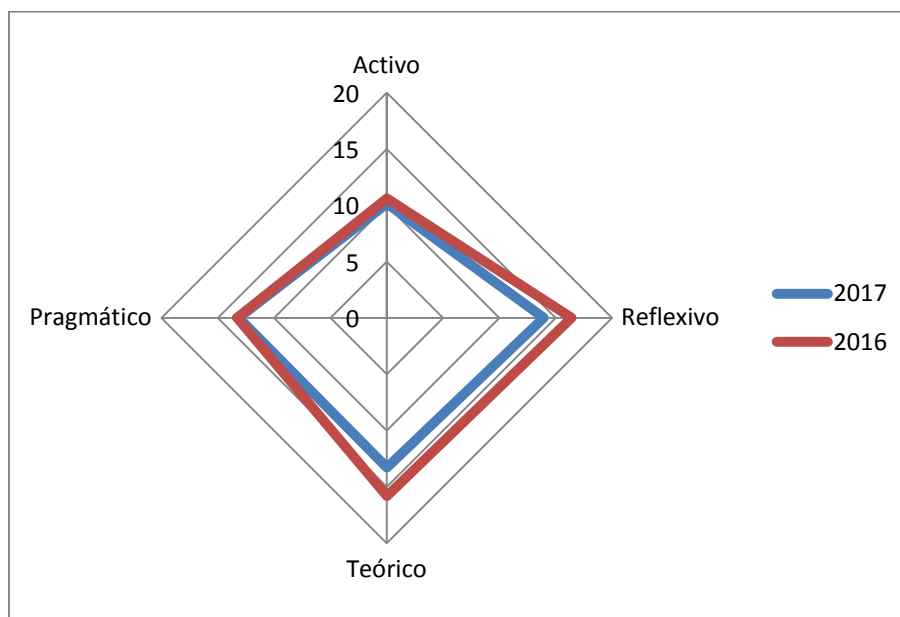
	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>C.V.</b>	<b>CHAEA curso 21016</b>
<b>Activo</b>	10.14	2.248	6	14	22.16 %	10.59
<b>Reflexivo</b>	13.93	2.433	10	17	17.46 %	16.41
<b>Teórico</b>	13.29	2.730	9	18	20.54 %	15.82
<b>Pragmático</b>	13.14	2.445	9	17	18.60%	13.29

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos del CHAEA

Fuente: Propia investigación

El coeficiente de variación (C.V.) de la tabla 1 muestra en los cuatro estilos que hay poca variación entre los datos obtenidos por los alumnos en los cuatro estilos.

La figura 2 muestra de manera gráfica las medias obtenidas en el CHAEA.



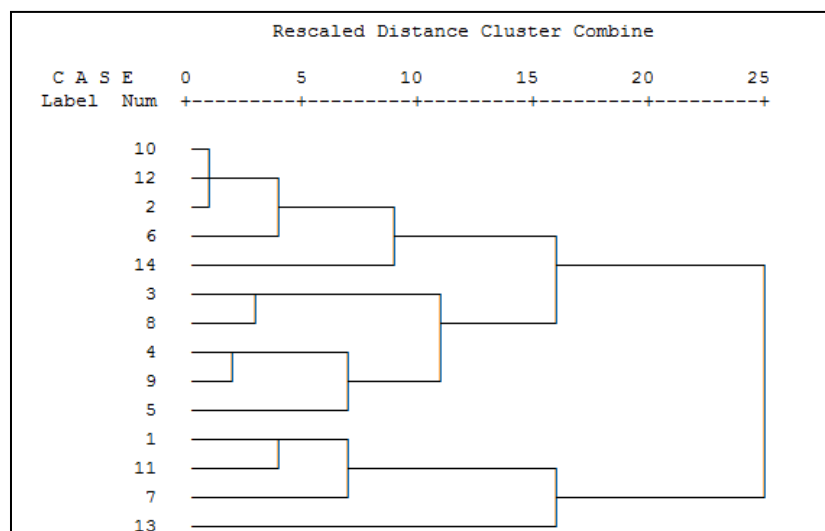
**Figura 2.** Gráficas de medias del CHAEA

Fuente: Propia investigación

Al contrastar los valores obtenidos por los alumnos asistentes al curso tanto en el 2016 como en el 2017 se observan:

- Mayores valores en todos los estilos de aprendizaje en los alumnos del 2016.
- Los alumnos del 2017 son más equilibrados
- Los alumnos del 2016 son teórico-reflexivos y los del 2017 son teórico-reflexivo-pragmáticos.

Después, se hizo un análisis por conglomerados jerárquicos para identificar alumnos con preferencias iguales (Figura 3).



**Figura 3.** Análisis de Conglomerados de los cuatro Estilos de Aprendizaje del CHAEA

Fuente: Propia investigación

En la figura 3 se muestra que los alumnos 10, 12 y 2 tienen preferencias similares. De igual forma son similares 3-8, 4-9 y 11-1. El alumno más diferente al resto es el 13.

El CHAEA fue analizado también por género a través de las pruebas U. de Mann-Whitney. La tabla 2 muestra los resultados obtenidos.

	<b>activo</b>	<b>reflexivo</b>	<b>Teórico</b>	<b>Pragmático</b>
U de Mann-Whitney	18.500	19.000	15.000	12.500
W de Wilcoxon	28.500	29.000	25.000	67.500
Z	-.214	-.144	-.713	-1.071
Sig. asintót. (bilateral)	.831	.886	.476	.284
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.839	.945	.539	.304

**Tabla 2.** Pruebas no paramétricas del CHAEA por Género

Fuente: Propia investigación

En la tabla 2 no se distinguieron diferencias significativas por Género.

### **Análisis de Quiron Test**

En la tabla 3 se muestra los datos de los discentes del curso EST610 cuando se les aplicó el Quiron Test.

	Estilos	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>C.V.</b>	<b>Quiron Test 2016</b>
Percepción	Analítico	36.29	3.750	29	42	10.33%	33.59
	Global	35.00	4.723	26	42	13.49%	35.41
Nivel de Autonomía	Dependiente	37.36	3.608	31	42	9.65%	34.76
	Independiente	33.21	3.965	25	40	11.93%	32.41
Orientación	Teórico	35.43	4.309	28	40	12.16%	34.76
	Práctico	37.71	3.148	32	42	8.34%	36.24
Preferencia Seensorial	Visual	36.07	4.160	29	42	11.53%	34.65
	Verbal	36.36	3.543	30	42	9.74%	33.76

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos del Quiron Test

\*En obscuro se destacan los estilos predominantes

Fuente: Propia investigación

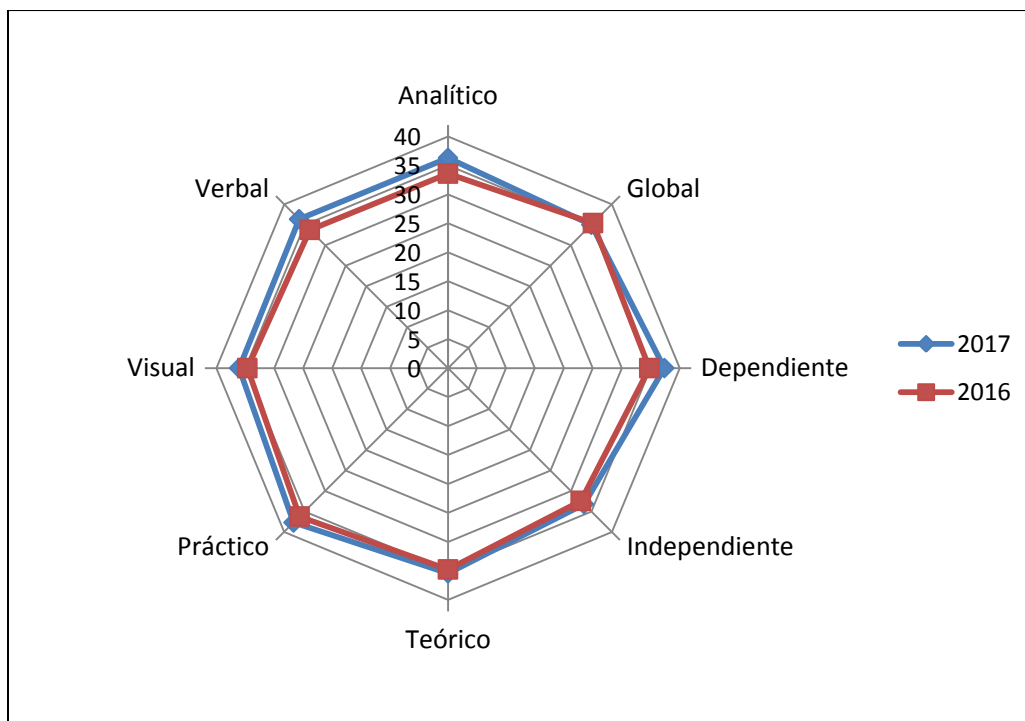
En la tabla 4 se muestra que los alumnos del 2017 tienen preferencias Analíticos, Dependientes, Práctico y Verbales. Los coeficientes de variación (C.V.) muestran poca variabilidad, esto es, los alumnos contestaron de manera muy similar.

De acuerdo con lo propuesto por Lozano *et al.* (2016) los alumnos del curso EST610 de 2017 tienen:

- Preferencias en la percepción Analítico: Los alumnos son críticos, pormenorizados, metódicos e incisivos con sus ideas. Suelen ser poco empáticos con sus compañeros y prefieren trabajar por sí mismos evitando delegar. Son muy orientados a las tareas y poco a las personas.
  - Nivel de Autonomía Dependiente: Los dicentes requieren de una figura externa que los guíe, los oriente y les haga sentir cómodos. Son un poco inseguros y les agrada que les señalen qué tan bien o qué tan mal están realizando sus actividades de aprendizaje. Están muy orientados a los 0exámenes y a sus resultados. Son personas cálidas, sensibles y pueden ser influenciados con facilidad. Construyen sus ideas y sus posturas de otras personas a quienes ven como figuras de autoridad. Se les denomina en ocasiones como los “creyentes”.
  - Orientación Práctico: Los estudiantes se mueven en un nivel concreto. Les gusta aplicar de manera inmediata lo que aprenden. Les encanta cristalizar o llevar a cabo los planteamientos teóricos. Los proyectos y las propuestas de aplicación son su materia prima predilecta. Le gusta adaptarse a las situaciones que se le presentan y está abierto a las opciones.
  - Preferencia sensorial Verbal. Alumnos que disfrutan del uso de la palabra mediante discursos o conferencias, prefieren la utilización de radio chats así como archivos que contengan explicaciones o demostraciones en las que el audio sea el elemento primordial. Le gusta participar en foros de discusión y expresar sus ideas con otros.

El coeficiente de variación (C.V.) de la tabla 3 muestra que la mayor parte de los alumnos tiene preferencias en cuanto a estilos de aprendizaje similares.

La figura 4 muestra de manera gráfica las medias obtenidas en el Quiron Test.



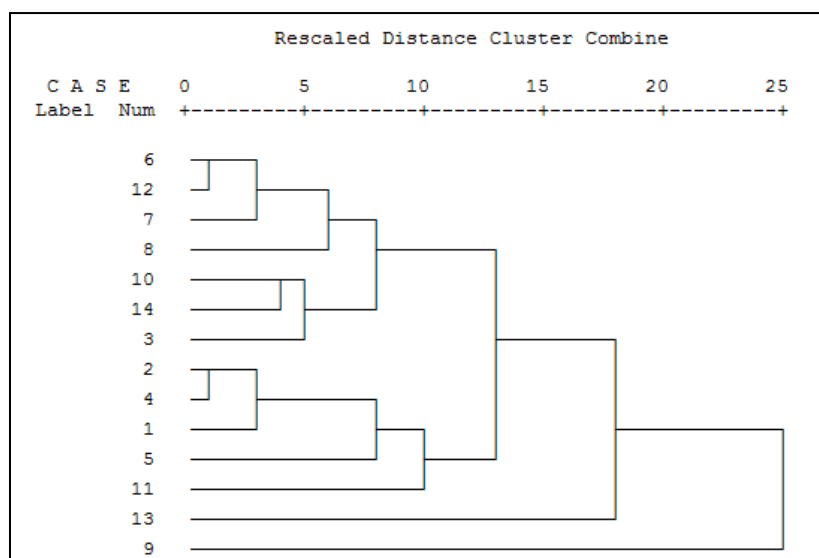
**Figura 4.** Gráfica de medias del Quiron Test

Fuente: Propia investigación

Al contrastar los valores del Quiron Test obtenidos por los alumnos asistentes al curso tanto en el 2016 como en el 2017 se observan:

- Los alumnos del 2016 tenían preferencias Globales, y Visuales. Los discentes del 2017 son Analíticos y Verbales.
- Los alumnos del 2016 y los del 2017 coinciden en las preferencias dependiente y práctico.

Después, se hizo un análisis por conglomerados jerárquicos para identificar alumnos con preferencias iguales del Quiron Test (Figura 5).



**Figura 5.** Análisis de Conglomerados de los Estilos de Aprendizaje del Quiron Test

Fuente: Propia investigación

En la figura 5 se muestra que los alumnos 6 y 12 tienen preferencias similares. De igual forma son similares 10-14 y 2-4. El alumno más diferente al resto es el 9.

El Quiron-Test fue analizado por género a través de las pruebas U. de Mann-Whitney con ( $\alpha=0.05$ ). La tabla 4 muestra los resultados obtenidos.

	Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Practico	Visual	Verbal
U de Mann-Whitney	10.000	19.000	8.000	16.500	17.000	10.500	19.000	14.500
W de Wilcoxon	65.000	74.000	63.000	26.500	27.000	65.500	74.000	69.500
Z	-1.425	-.142	-1.710	-.501	-.428	-1.368	-.143	-.781
Sig. asintót. (bilateral)	.154	.887	.087	.616	.669	.171	.887	.435
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.188	.945	.106	.635	.733	.188	.945	.454

**Tabla 4.** Pruebas no paramétricas de Estilos de Aprendizaje Quiron-Test por Género

Fuente: Propia investigación

En la tabla 4 se distinguieron diferencias significativas al 10% por Género en el Estilo Dependiente, esto es, hay mayor dependencia de las alumnas que los alumnos.

### Análisis de correlaciones de Spearman

Los resultados que fueron significativos del análisis de correlación de Spearman ( $\alpha=0.05$ ) se muestran en la tabla 5.

Variables	Rho	Pr>F	Significancia
Postgrado-Edad	0.708	0.005	**
Estado Civil-Teorico (QT)	-0.540	0.046	*
Analítico (QT)-Dependiente (QT)	0.593	0.026	*
Analítico (QT)- Verbal (QT)	0.543	0.045	*
Global (QT) –Dependiente (QT)	0.669	0.009	**
Global (QT) –Visual (QT)	0.626	0.017	*
Global (QT) – Verbal (QT)	0.0641	0.013	*
Dependiente (QT) – Visual (QT)	0.559	0.038	*
Dependiente (QT) – Verbal (QT)	0.755	0.002	**
Práctico (QT) – Verbal (QT)	0.741	0.002	**

**Tabla 5.** Correlaciones de Spearman ( $\alpha=0.05$ )

\*Donde: QT es Quiron Test

Fuente: Propia investigación

Al analizar los datos de la tabla 5 se destaca que:

- Los alumnos y alumnas de Doctorado son los que tienen mayor edad.
- Los estudiantes solteros tienen menor puntuación en el Estilo de Aprendizaje Teórico (QT).
- Los discentes con mayores puntuaciones en el Estilo Analítico (QT) obtienen mayores puntuaciones en los Estilos Dependientes (QT) y Verbales (QT).
- Los alumnos con mayores puntuaciones en el Estilo Global (QT) tienen mayor puntuación en los Estilos Dependiente (QT), Visual (QT) y Verbal (QT).

- Los alumnos con altas puntuaciones en el Estilo Dependiente (QT) obtuvieron altas puntuaciones en los Estilos Visuales (QT) y Verbales (QT).
- Los discentes con puntuaciones Prácticos (QT) también obtienen valores altos en el estilo Verbal (QT).

### 7. Propuestas para el profesor de acuerdo con los resultados

Con los resultados obtenidos en el CHAEA y con lo propuesto por García Cué y Gutiérrez Tapias (2014), García Cué (2015) se propone al docente que lleve a cabo las estrategias de aprendizaje que se muestran en la tabla 6.

**Tabla 6. Propuesta de EATBEA de acuerdo a los datos del CHAEA**

<b>Estrategia</b>	<b>Estilos que favorece</b>
Estudio de un caso.	Teórico
Situación problema..	Pragmático
Método de Proyectos.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
Exposición..	Pragmático, Activo y Reflexivo
Juego de roles.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
Trabajo de Investigación.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
Actividades de repetición y práctica..	Pragmático
Búsqueda por Internet.	Pragmático
Elaboración de mapas conceptuales.	Teórico y Pragmático
Uso de Software Estadístico como R, SAS y SPSS.	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático
Uso de plataformas Educativas..	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático

Fuente: García Cué y Gutiérrez Tapias (2015)

Para trabajar en modalidades diferentes a la presencial Lozano *et al.* (2016) recomiendan que los alumnos del curso EST610 trabajen con ellos en las siguientes actividades:

- Analíticos: Foros de discusión, ensayos, organizadores gráficos, debates, monografías y argumentación.
- Dependientes: Asignación en equipos donde haya aprendices independientes. Los alumnos tienen la necesidad de apoyo en todo momento por lo que constantemente se les puede hacer preguntas en foros de discusión.



- Práctico: Simuladores, laboratorios, excursiones, demostraciones en vivo, uso de software estadístico.
- Verbales: Fomentar la participación en grupos, uso de archivos de audio, debates, conferencias y audioconferencias.

## 8. Conclusiones

Los objetivos de esta investigación se han cumplido.

El supuesto propuesto no se rechaza ya que el estudio de caso permitió identificar el perfil de EA de alumnos a través de dos cuestionarios CHAEA y Quiron Test.

El Quiron Test fue más preciso ya que los autores lo crearon para este propósito.

Los estilos de aprendizaje predominantes del grupo EST610 según el CHAEA son Reflexivos-Teóricos-Pragmáticos. Según el Quiron test Analíticos, Dependientes, Prácticos y Verbales.

En las pruebas de comparación de medias no paramétricas por género solo se apreciaron diferencias en el Estilo Dependiente del Quiron Test.

Se pudieron establecer distintas propuestas para el curso para ser trabajadas por los profesores de acuerdo con los resultados

Como en el estudio anterior, se recomienda al docente que cuando haga su guía didáctica o dentro de su modelo instruccional incluya las actividades propuestas en este documento y haga otras para cubrir todos los estilos de aprendizaje, la idea es reforzar aquellos que estén débiles y mantener las que estén fuertes.

## 9. Referencias Documentales

Aguilera-Pupo, E. (2014). *La percepción de la comunicación en el estudio de los Estilos de Enseñanza universitarios*. Journal of Learning Styles No.14 Vol. 7. ISBN 2332-8533 pp 2-19  
Recuperado en <http://learningstyles.uvu.edu> el 14/07/2015.

Alonso, C.; Gallego, D. y Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao, España: Mensajero.

Alonso, C.; Gallego, (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid, España: Dickinson.

Clares, J. Fernández, A.A. (2012). *Evaluación de un curso b-learning de formación continua en comunicación y relación comercial, con apoyo de métodos activos presenciales, y conocimiento*

*en Estilos de Aprendizaje, Inteligencia Emocional, etc.* Revista Journal of Learning Styles Vol 5, Num. 10. Recuperado en <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/issue/view/5>

Dunn, R., Dunn, K. & Treffinger, D. (1995). *Cómo desarrollar el talento natural de su hijo*. Barcelona: Medici.

Dunn & Dunn (2012). *Learning Style changes over time. It is not static. It changes*. The Dunn and Dunn Learning Styles Model. Recuperado en <http://www.learningstyles.net>

Farfan, S.; Gallardo, R.; Teran, J.; Alonso, C: (2010). *Aplicación de los Estilos de Aprendizaje para la determinación de los grupos de riesgo en la Carrera de Informática de la UMSA*. Revista Journal of Learning Styles, Vol. 3 Num. 6. Recuperado en [http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_6/articulos/lsr\\_6\\_articulo\\_10.pdf](http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_6/articulos/lsr_6_articulo_10.pdf)

Fernández, A. A. (2010). *La inteligencia emocional y los estilos de aprendizaje: el modelo SAFEM de e-Learning/b-Learning*. Madrid: Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia(UNED).

Felder, R. M. & Silverman, L. K. (1988). Learning and Teaching Styles. *Engineering Education*. 78(7), 674-681. Recuperado de: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>.

García Cué, J.L. (2006). *Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España.

García-Cue. J.L., Santizo, J.A. (2009). *Diseño de un módulo de estadística inferencial vía Internet*. Revista Co-Learn. Labspace, Open University 1(1). 01/Jul/2009 - Vol. 1

García Cué, J.L.; Santizo, J.A.; Alonso, C. (2009). *Uso de las TIC de acuerdo a los estilos de aprendizaje de docentes y discentes*. Revista Iberoamericana de Educación, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) ISSN: 1681-5653 n.º 48/2 – 10 de enero de 2009. Recuperado en <http://www.rieoei.org/deloslectores/2308Cue.pdf>

García Cué, J.L.; Sánchez Quintanar, C.; Jiménez, M.; Gutiérrez Tapias, M. (2012) *Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado*”. pp.65-78. Revista Learning Styles Review N°10, Vol. 1, Octubre de 2012. ISSN: 1988-8996

García Cué, J.L., Jiménez Velázquez, M.A., Martínez Saldaña, T. y Sánchez Quintanar, C.(2013) (Eds.). *Estilos de aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. Estado de México, México: Colegio de Posgraduados.

García Cué, J.L.; Gutiérrez Tapias, M. (2013). *Inteligencias Múltiples, predominancia cerebral, Estilos de Aprendizaje y TIC de discentes de postgrado*. En Revista Electrónica de Socioeconomía, Estadística e Informática (RESEI). ISSN: 2007-817X. Vol. 1 No. 2. pp 62-85

García Cué, J.L. (2015). *EATBEA, una propuesta posterior a la identificación de los Estilos de Aprendizaje*. Memoria del III Congreso Iberoamericano de Estilos de Aprendizaje, UDCA, Cartagena de Indias, Colombia. 62-81. Recuperado en [http://www.congresoestilosdeaprendizaje2015.com/assets/docs/memorias\\_congreso\\_estilos\\_2015.pdf](http://www.congresoestilosdeaprendizaje2015.com/assets/docs/memorias_congreso_estilos_2015.pdf)

García Cué, J.L.; Jiménez, M.A.; Grajeda, A. (2016). Análisis de los Estilos de Aprendizaje de Discentes en un Curso de Postgrado en b-learning. Livro de Actas. VIII Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Recuperado en <http://hdl.handle.net/10198/12934>

Gutiérrez-Tapias, M.; García-Cué, J.L. (2014). Análisis de dos instituciones de educación superior que incorporan al proceso formativo estrategias didácticas y estilos de aprendizaje. *Journal of Learning Styles* No.13 Vol. 7. ISBN 2332-8533 pp 45-63. Recuperado en <http://learningstyles.uvu.edu>

Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, USA: McBer.

Kolb, D. (1984). *Experiential Learning. Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.

Lago, B.; Calvin, L.; Cacheiro, M.L. (2008). Estilos de Aprendizaje y actividades polifásicas: modelo EAAP. *Revista Journal of Learning Styles*. Vol. 1 No. 2. Recuperado en: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/141/0>

Lozano A. (2005). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Distrito Federal, México: Trillas.

Lozano-Rodríguez, A. (2015). *Aportes de los estilos de aprendizaje a la educación a distancia*. Memoria del III Congreso Iberoamericano de Estilos de Aprendizaje, UDCA, Cartagena de Indias, Colombia. 82-108. Recuperado en [http://www.congresoestilosdeaprendizaje2015.com/assets/docs/memorias\\_congreso\\_estilos\\_2015.pdf](http://www.congresoestilosdeaprendizaje2015.com/assets/docs/memorias_congreso_estilos_2015.pdf)

Lozano, A.; Tijerina, B.A.; García Cué, J.L. (2016). Implementación del instrumento QuironTest para medir estilos de aprendizaje en estudiantes de pregrado en línea. *Revista Journal of Learning Styles* Vol. 8 Num. 16

- Martínez-Geijo, P. (2009). Estilos de Enseñanza: Conceptualización e Investigación. (en función de los Estilos de Aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey). *Revista de Estilos de Aprendizaje (Learning Styles Review)* No.3 Vol. 2. ISBN 1988-8996 pp 3-19. Recuperado en <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/espanol/> el 03/07/2015]
- McCarthy, B. (1987). *The 4MAT System Teaching to Learning Styles with Right/Left Mode Techniques*. Barrington, Illinois: EXCEL.
- Melaré Vieyra Barros, D. (2013). *Diseño y aplicación del cuestionario estilo de uso espacio virtual*. En García Cué, J.L., Jiménez Velázquez, M.A., Martínez Saldaña, T. y Sánchez Quintanar, C.(Eds.). *Estilos de aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. Estado de México, México: Colegio de Posgraduados.
- Montes, I.R.; García Cué, J.L., Del Valle, D.; Medina, C. (2015). *Sistema Gestor de objetos de aprendizaje para ciencias agrícolas (SIGEOAA)*. RMDI Material Didáctico Innovador, Nuevas Tecnologías Educativas. ISSN: 1870-2066 Vol. 11 Edición Especial 2015 UAM Xochimilco, México pp152-160
- Paloff, R.M. y Pratt, K. (2003). *Virtual student: A profile and guide to working with Online learners*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Renés, P. & Martínez Geijo, P. (2015). *Estilos de enseñanza y aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.
- Sampson, D.; Karagiannidis, C.; Cardinali F. (2002) *An Architecture for Web-based e-Learning Promoting Re-usable Adaptive Educational e-Content*, *Educational Technology & Society Journal*, IEEE Learning Technology Task Force, Special Issue on Innovations in Learning Technology, 5(4), August 2002 (Invited Paper).
- Ventura, A. (2013). *El ajuste instructivo entre estilos de aprendizaje y enseñanza en la universidad*. *Revista de Psicología*. Vol. 31, Núm. 2 (2013). Recuperado en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0254-92472013000200005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472013000200005&lng=es&nrm=iso)

## ESTILOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EN INGENIERÍA AGRONÓMICA CON ESPECIALIDAD EN SOCIOLOGÍA RURAL: CASO UACH

Brenda Mariana Aguilar Antonio<sup>84</sup>, José Luis García Cué<sup>85</sup>, Patricia Antonio Pérez<sup>86</sup>

### Resumen

El objetivo de este estudio fue identificar el impacto de los estilos de enseñanza (EdE) frente a los estilos de aprendizaje (EdA) de los alumnos que cursan la Ingeniería Agronómica con Especialidad en Sociología Rural del departamento de Sociología Rural (DESOR) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), México. Lo anterior se hace destacando que los contextos educativos permiten por medio de los EdE y EdA identificar la diversidad existente entre estos y el proceso cognitivo que desempeñan los estudiantes durante su formación académica la cual puede ser contemplada a través estos estilos. La investigación fue un estudio de caso, descriptivo y correlacional. La población son alumnos y profesores del DESOR. Se aplicaron instrumentos como CHAEA de Alonso-Honey-Gallego y el CEE de Martínez Geijo y datos socioacadémicos. Se analizaron los datos según los baremos de los autores y con estadísticos descriptivos, análisis de correlación y análisis de conglomerados. En los resultados se resalta la relación entre los cuatro EdE: Abierto, Formal, Estructurado y Funcional relacionados con los EdA identificados: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. En las conclusiones se resalta que los datos sirven para la propuesta de mejoras dentro del plan de Desarrollo Institucional 2009-2025 (PDI) de la UACH.

**Palabras Clave:** Estilos de Enseñanza, Estilos de Aprendizaje, Ingeniería, Agronómica.

### 1. Introducción, justificación y planteamiento del problema

Las universidades tienen un papel fundamental como formadoras de personas, generadoras de conocimiento y como opción para el desarrollo social, sin embargo deben impulsar acciones que les permita adaptarse a la nueva dinámica en la que el mundo contemporáneo se mueve, donde su proceso de cambio es constante y los paradigmas sobre los que se desarrollara la sociedad

---

<sup>84</sup> Universidad Autónoma Chapingo, México, [brendamariana\\_aa@hotmail.com](mailto:brendamariana_aa@hotmail.com)

<sup>85</sup> Colegio de Postgraduados, México, [jlgcue@colpos.mx](mailto:jlgcue@colpos.mx)

<sup>86</sup> Universidad del Valle de México, México, [patricia.antoniope@uvmnet.edu](mailto:patricia.antoniope@uvmnet.edu)

emergente afectara la cultura-entendida como el conjunto de valores, normas, ideas y comportamientos, hasta influir en las formas de vida personal, escolar, laboral y social.

Las instituciones educativas son: depositaria de las tradiciones, valores y principios que dan identidad y permanencia a nuestra sociedad, aún en un contexto de cambios y como fuentes permanentes de innovación, su enfoque debe ser proactivo, a fin de impulsar las condiciones deseadas para el futuro, haciendo un aporte significativo que responda a las tendencias actuales más relevantes como son la democratización, revolución tecnológica, el conocimiento y la educación ambiental.

Este escenario nos lleva a una vinculación constante y efectiva entre el mundo educativo, el laboral y el ambiental. Se requiere una formación profesional que se adapte permanente al cambio y a la formación de ciudadanos comprometidos con el cuidado de la naturaleza.

La formación educativa y profesional para “aprender a aprender” y para “saber hacer”. Busca diversas opciones de formación a lo largo de toda la vida y reciclaje profesional con alternancia o convergencia de periodos de estudio y trabajo. Así como currículos más flexibles para favorecer una adaptación más rápida a los cambios del mercado laboral y orientado hacia las áreas de conocimiento que el desarrollo y proyección que el contexto requiera.

Este contexto no es ajeno a la educación agrícola superior, la cual a pesar de su relevancia y papel primordial en el desarrollo y supervivencia de una nación, ha sido relegada a algunas instituciones en México.

Los cambios constantes desde la última década del siglo veinte, hasta el día de hoy en reformas educativas y renovaciones curriculares nos encaminan a una educación basada en el aprendizaje donde el proceso educativo este centrado en el estudiante, a fin de promover el logro de este. Y el docente se convierte en conductor, promotor, guía y asesor. Donde se creen ambientes escolares que lo promuevan. Se requiere un nuevo perfil profesional con una educación integral que promueva el desarrollado equilibrado del profesional universitario en cuestiones personales, profesionales, sociales y ambientales. Este nuevo profesional habrá de experimentar la creación, desaparición y/o integración de opciones educativas. Debido a esto la redefinición del perfil profesional habrá de verse desde una perspectiva más genérica y flexible.

Dentro del ámbito agronómico una de las Universidades con más reconocimiento es la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) la cual alberga un universo de 9,362 estudiantes entre los niveles de licenciatura y preparatoria conformado por estudiantes de diversas entidades de la

Republica: Estado de México, Oaxaca, Chiapas, Puebla, Veracruz, entre otros; algunos de los cuales presentan índices de ruralidad por arriba de la media nacional. Institución que cuenta con 13 departamentos dentro de los cuales se encuentran 22 licenciaturas e ingenierías (Balance Integral de Resultados 2011-2015, UPOM-UACH); para fines del presente trabajo se seleccionó el Departamento de Sociología Rural (DESOR) el cual cuenta con una Ingeniería Agronómica con Especialidad en Sociología Rural, una Maestría en Ciencias en Sociología Rural y dos Doctorados uno Ciencias en Educación Agrícola Superior y otro Ciencias en Ciencias Agrícolas; para fines del estudio se seleccionó la Ingeniería Agronómica con Especialidad en Sociología Rural.

Este proyecto Universitario cuenta con un modelo educativo que contiene principios filosóficos-axiológicos de acuerdo con Jaques Delors(1989) deben contener rasgos como son:

- *Aprender a conocer*: en función de los acelerados avances científicos-tecnológicos ligados a las nuevas formas económicas y sociales para la conciliación de una cultura amplia que permita ahondar en un saber específico.
- *Aprender a actuar*: adquirir competencias que permitan una formación crítica para hacer frente a nuestras situaciones y facilitar el trabajo en equipo.
- *Aprender a ser*: fomentar una mayor autonomía y juicio que a la par fortalezca la responsabilidad personal en la realización del destino colectivo.
- *Aprender a convivir*: crear una mentalidad que comprenda la creciente interdependencia y el análisis compartido de los riesgos así como los desafíos del futuro, para impulsar la realización de proyectos comunes puestos en práctica de una gestión inteligente y pacífica ante los inevitables conflictos.

De manera complementaria esta institución se fundamenta en los siete saberes de la educación del futuro que refuerzan y actualizan el modelo educativo de la UACH según Edgar Morín (1999):

1. La ceguera del conocimiento: el error y la ilusión
2. Los principios de un conocimiento pertinente
3. Enseñar la condición humana
4. Enseñar la identidad terrenal
5. Enfrentar las incertidumbres
6. Enseñar la comprensión

## 7. Aprender la ética del género humano

Saberes que guardan correspondencia con las grandes preocupaciones de la problemática del medio ambiente, los derechos humanos y la democracia; razón por la cual que se requieren docentes enfocados en ser guía de los estudiantes hacia el entendimiento del significado y usos de la información, más que a ser proveedores de información, así pues se debe concebir al docente como responsable directo -conductor y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje, para este fin el perfil que debe poseer se enfoca en competencias y atributos generales: en el área interpersonal, para el aprendizaje permanente y funcional.

Debido a que parte del eje rector de este modelo son los docentes surgió el interés de identificar los Estilos de Enseñanza que tienen los docentes de Ingeniería Agronómica con Especialidad en Sociología Rural de la UACH para contextualizar si estos Estilos de Enseñanza (EdE) son acordes con los Estilos de Aprendizaje (EdA) con los que cuentan sus alumnos, puesto que la sociedad actual se caracteriza por una heterogeneidad cultural y de estructuras sociales (Ocampo, 2015), aunado a una brecha generacional, la cual impacta directamente en los ambientes escolares, debido a que los docentes que imparten clase dentro de esta Ingeniería en su mayoría pertenecen a la Generación Baby Boomers (individuos nacidos entre 1946 y 1964 generación que ha vivido revoluciones, crisis y devaluaciones lo cual los impulsan tener una preocupación por su economía); mientras que sus estudiantes son Generación Millennials (individuos nacidos entre 1981 y 1995, jóvenes que se hicieron adultos con el cambio de milenio y actualmente en Latinoamérica forman parte de 30 % de la población; según una proyección en el 2025, representarán el 75 % de la fuerza laboral del mundo).

Esta diversidad generacional en conjunto con la diversidad cultural se ha convertido en una gran fuente de riqueza cognitiva, que facilita u obstaculiza los procesos formativos e informativos del estudiante. Es fundamental favorecer las oportunidades entre las diferentes brechas generacionales, ya que los estudiantes pertenecientes a esta Ingeniería Agronómica con Especialidad en Sociología Rural al igual que el universo que maneja la UACH provienen de diversas y complejas realidades sociales, económicas y culturales que se ven plasmados en el perfil de ingreso.

Por lo anterior nos dimos a la tarea de ubicar dentro de la Matriz Programática del Programa de Desarrollo Institucional 2009-2025 los objetivos estratégicos que la Universidad debe alcanzar, aterrizándolo dentro de:



- Segundo objetivo estratégico: Afianzar la calidad y la pertinencia del modelo académico universitario
  - **Eje estratégico 5.** Consolidar la formación del estudiante mediante un modelo educativo centrado en la formación integral, el aprendizaje y la innovación educativas
  - **Políticas Rectoras 16.** Formalizar e implementar de manera gradual un diseño flexible que responda a los principales rasgos del perfil institucional y su modelo académico, con el fin de potenciar su incidencia en la formación y el desarrollo de las funciones sustantivas universitarias.
  - **Línea de desarrollo 3.** Impulsar la Innovación y la Flexibilidad curricular en la formación académica.
  - **Programa:** Establecer que la flexibilidad y el método de enseñanza-aprendizaje estén centrados en el alumno como parte obligatoria de todos los programas. (pág. 185)

La UACH al centrarse dentro del campo de conocimiento agronómico tiene como finalidad la formación de sujetos críticos, democráticos, con un claro sentido humanista, un marcado compromiso con la justicia social y altamente capacitados para la resolución de los problemas del agro y del medio rural, el nivel de Licenciatura sin embargo en los últimos años incorpora carreras que no se inscriben tan clara y abiertamente en este campo por lo cual tiene un proceso de diversificación y ampliación; no obstante las diferencias prevalecientes entre la diversidad que se encuentra en la Universidad, así como los contenidos curriculares relativos a la formación social, humanista y ambiental adquiere bajo peso y evidencian la inexistencia de líneas formativas para lograr el perfil institucional.

Sin embargo, la especialización muestra su insuficiencia para atender, analizar, explicar y atender de manera integral los problemas actuales y futuros que plantea el desarrollo rural; las debilidades de este paradigma se acentúan ante las transformaciones del mundo contemporáneo, reclamando visiones más holísticas e integrales sobre el mundo rural y la sociedad, que posibiliten la comprensión de las relaciones que prevalecen entre procesos de diferentes naturalezas.

El carácter especializado del perfil institucional conlleva repercusiones negativas a la formación y personalidad de los estudiantes así como en sus aspiraciones profesionales y sociales, a lo cual algunos universitarios señalan que al intentar formar científicos, expertos en agricultura o

agrónomos, lo que se provoca es que la agronomía esté ausente y la agricultura olvidada (PDI 2009, pág. 82).

En la actualidad, hay poca información que relacionen la forma de enseñar del docente y la interrelación de las maneras de aprender y de enseñar dentro de la Universidad; específicamente dentro de la Ingeniería Agronómica con Especialidad en Sociología Rural por lo cual se pretende buscar información que permita sumar a esta propuesta de trabajo lo que se ha hecho, como se ha hecho, quién lo ha hecho y cuales han sido los resultados de estas acciones.

Por lo cual nos surgen diversas interrogantes que nos permitirán conocer y comprender la manera en cómo impactan los EdE de los docentes que imparten clase en este nivel educativo y las interrogantes que surgen a raíz de este estudio son: ¿Cómo podemos identificar si el estilo de enseñanza de los docentes es acorde a los estilos de aprendizaje de los alumnos de la Ingeniería? y ¿Es posible que la diversidad entre el estilo de enseñanza y el estilo de aprendizaje de los alumnos sea un factor detonante en la formación de los individuos?

Con la finalidad de contestar nuestros cuestionamientos se llevará a cabo un modelo teórico-práctico haciendo uso del Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el cuestionario de Estilos de Enseñanza (CEE) sustentado en el enfoque cognitivo del aprendizaje-enseñanza de los EdE en relación con los EdA. El cual aplico a una muestra representativa de docentes para así establecer la influencia de estos estilos en el desempeño académico y nivel educativo de los estudiantes; cabe mencionar que existió muy poca apertura por parte de los docentes para la resolución del cuestionario.

## **2. Estilos de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje**

El interés por este estudio se basa en el significado del término “enseñanza”, el cual nos permite percatarnos de que estamos ante algo complejo de definir, que no se pueda abarcar desde una única perspectiva, lo que da pauta a que el término sea complejo, ambiguo y con cierta dificultad para abordarlo; elemento significativo que ha sido y es todavía difícil de conseguir.

Desde su construcción etimológica enseñar significa “presentar, mostrar”; socráticamente era “el sistema y método de dar instrucción”. El Diccionario de la Real Academia Española lo define como “conjunto de principios, ideas, conocimientos, etc., que una persona transmite a otra”. En este término enseñar sería, pues, una acción que tendría como propósito presentar sistemáticamente una realidad.

Apoyados en lo anterior, un primer semblante se muestra al querer delimitar lo que es y no es enseñanza. No es posible hablar con singularidad de enseñanza si este hecho no conlleva intencionalidad y percepción reflexiva.

El docente debe proponer fines y adecuar medios y contextos para lograr que el estudiante tenga el compromiso de apropiarse de lo que el profesor le pretende enseñar.

Alejados de las posiciones derivadas de concepciones etimológicas, y más actualmente, en el trayecto de transición hacia este mundo de ciudadanos globales, enseñar supone, una acción y reflexión sistemática de su significado, por lo cual se evalúa la forma de “saber hacer”; dentro de cada clase, cada alumno, en los distintos contextos y tiempos se demanda una capacidad intuitiva y creadora para que el hecho de enseñar (acompañar y orientar en la búsqueda, racionalidad y crítica de la información para convertirla en conocimiento) no sea lejano y desajustado.

Delimitando sintéticamente la conceptualización de estos términos se establece la relación definiendo “comportamientos de enseñanza” como:

“Acciones que realiza el docente en su interacción con el entorno educacional y social. Son asiento fundamental donde se muestra y se desarrolla la intencionalidad y el enfoque de enseñar. Son producto de las diversas y complejas interacciones entre el que enseña y el que aprende en un marco de compromiso entre ambos para conseguir resultados de éxito” Martínez (2002).

Los comportamientos de enseñanza son resultado de la relación entre los valores propios del docente con su significación de la enseñanza, así como del contexto socio-educativo-cultural donde desarrolla su práctica; este grado de coherencia con los conocimientos, valores y actitudes que intenta transmitir caracteriza una determinada forma de enseñar.

Enseñar, por lo tanto, conlleva implícito exhibir comportamientos docentes que van acompañando al contenido de la materia para el logro de los aprendizajes en los estudiantes distinto en cada fase del proceso (preactiva e interactiva), Jackson (2002) y a su vez peculiares en cada enseñante. Contribuyen, no únicamente al desarrollo intelectual del estudiante, sino que son importantes en los aprendizajes social y moral para desenvolverse como ciudadanos.

Los profesionales de la enseñanza deben mostrar comportamientos adecuados para enseñar, pero además, exhibir aquellos que mejor se adapten a los contenidos que imparten y a sus alumnos; acciones sustentadas por actitudes profesionales y éticas que son inherentes en el acto de enseñar.

Un docente que muestre unos comportamientos de enseñanza moralmente admisibles y

racionalmente fundamentados, no solamente enseñará la materia, sino que ayudara a sus estudiantes a clarificar y controlar su razonamiento, a ser competentes en “aprender a aprender”.

En el ámbito pedagógico, el Estilo de Enseñanza es uno de los constructos que más han interesado a los investigadores de la educación por su significado actúa como una importante variable característica del docente dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Desde esta visión, se define a los Estilos de Enseñanza como:

Categorías de preferencias y comportamientos de enseñanza que el docente exhibe habitualmente en cada fase o momento de la actividad de enseñanza que se fundamentan en actitudes personales que le son inherentes, en que han sido abstraídos de su experiencia académica y profesional y en que tienen como referente los Estilos de Aprendizaje.  
Martínez (2002, 2007)

Esta definición implica:

- a) Establecer criterios para categorizar preferencias y comportamientos de enseñanza.
- b) Que el docente los exhiba habitualmente; es decir; se encuentren incorporados a sus rutinas y se muestren en el modo particular de hacer en cada momento del proceso de enseñanza.
- c) Fundamentarse o tener su origen en actitudes personales.
- d) Que se encuentre arraigados en su experiencia académica y profesional.
- e) Tener como referencia los Estilos de Aprendizaje.

Desde la perspectiva abordada, Martínez (2007), al igual que los Estilos de Aprendizaje cada docente no posee un solo Estilos de Enseñanza. Puede manifestar comportamientos que pertenezcan a cada uno los cuatro estilos establecidos.

Desde la visión extensiva podríamos establecer múltiples Estilos de Enseñanza en función del criterio de categorización y así se tendrían Estilos de Enseñanza motivacionales, cognitivos, organizativos, comunicativos, etc. En nuestro caso los Estilos de Enseñanza respecto a los cuatro Estilos de Aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey (1994).

Martínez Geijo (2007) partió de la conceptualización general de EdE se define a continuación cada uno con relación a los Estilos Aprendizaje propuesto por Alonso *et al.* (1994)

- **Estilo de Enseñanza Abierto.** Docentes que plantean con frecuencia nuevos contenidos, aunque no estén incluidos en el programa, es decir; no se ajustan de manera estricta a la planificación. Motivan a los estudiantes con actividades novedosas, con frecuencia en torno a

problemas reales del entorno, y los animan en una búsqueda original para la realización de las tareas. Promueven el trabajo en equipo y la generación de ideas sin limitaciones formales. Permiten el debate de cuestiones y argumentos que se plantean en el aula dando pauta a la forma de actuar espontánea. Suelen cambiar con frecuencia de metodología. Utilizan simulaciones, dramatizaciones y otras estrategias metodológicas de carácter abierto para que se asuman roles y se realicen presentaciones, intervenciones no preparadas, debates y otras que hagan del aula un espacio dinámico. Procuran que los estudiantes no trabajen durante mucho tiempo sobre la misma actividad, por lo cual plantean varias tareas a la vez y dejan libertad en la temporalización y el orden de realización. Anuncian las evaluaciones con poca anticipación, las cuales, por lo general, son de pocas preguntas y abiertas, no otorgando demasiada importancia a la presentación, los detalles y el orden.

Se inclinan por los estudiantes y colegas con ideas originales, espontáneos, participativos e inquietos. Son partidarios de romper las rutinas, transmisores de su estado de ánimo y del trabajo en equipo. Suelen estar bien informados de las tendencias actuales en casi todos los campos. Son activos, creativos, improvisadores, innovadores, flexibles y espontáneos.

Dentro de este estilo están los docentes que favorecen con preferencia alta o muy alta a los alumnos del Estilo de Aprendizaje activo.

- **Estilo de Enseñanza Formal.** Docentes partidarios de la planificación detallada de su enseñanza. Se rigen estrictamente por lo planificado. No admiten la improvisación y no suelen impartir contenidos que no estén incluidos en el programa. Tienden a abordar la enseñanza con explicaciones y actividades diseñadas con detalle y profundidad analizando el contenido desde diferentes perspectivas, sin tomar en cuenta el tiempo aunque teniendo como referente su programa. Fomentan y valoran la reflexión, el análisis y que los estudiantes sustenten sus ideas desde la racionalidad; dejan tiempo para las revisiones y repasos. Promueven el trabajo individual sobre el grupal hacen uso de estrategias metodológicas donde las funciones y los roles estén delimitados para que los estudiantes no actúen de forma improvisada y estén conscientes de su quehacer. Anuncian las fechas de los exámenes o controles con suficiente anticipación, suelen ser extensos (con muchas preguntas) y de respuesta cerrada. Otorgan importancia a la profundidad y exactitud de las respuestas valorando, además de su realización, el orden y el detalle. Se inclinan por los estudiantes tranquilos, reflexivos, ordenados y metódicos. No son partidarios del trabajo en equipo con

otros docentes y si de hacerlo prefieren que se les asigne la parte de la tarea a desarrollar. Les afecta las opiniones que se tienen de ellos y el temor a quedar por debajo de las expectativas que despiertan.

Son responsables, reflexivos, cuidadosos, tranquilos y con mucha paciencia.

Dentro de este Estilo se encuentran aquellos docentes que con sus comportamientos de enseñanza favorecen con preferencia alta o muy alta al alumnado del Estilo de Aprendizaje Reflexivo.

- **Estilo de Enseñanza Estructurado.** Los docentes de este Estilo de Enseñanza otorgan bastante importancia a la planificación y ponen énfasis en que sea coherente, estructurada y bien presentada. Tienden a impartir los contenidos integrados siempre en un marco teórico amplio, articulado y sistemático. La dinámica de la clase suele desarrollarse bajo una cierta presión, evitando cambiar por frecuencia de metodología. Las actividades para trabajar son preferentemente complejas, de establecer relaciones y solicitar las demostraciones. Aunque no son partidarios del trabajo en equipo entre los estudiantes, cuando lo hacen favorecen que los agrupamientos sean homogéneos intelectualmente o por notas. Inciden en mantener un clima de aula ordenado y tranquilo. No dan opción a la espontaneidad, la ambigüedad ni a respuestas no razonadas. Rechazan las respuestas sin sentido y requieren objetividad en las respuestas. En las evaluaciones solicitan a los alumnos que los ejercicios/preguntas los resuelvan/contesten especificando y explicando cada paso. Valoran el proceso sobre la solución. Se inclinan por los estudiantes coherentes, lógicos, ordenados y detallistas. En la relación y trabajo con otros docentes, casi siempre cuestionan las temáticas que se tratan procurando ser los últimos en dar sus opiniones. Se levantan de las reuniones con cierto grado de desasosiego producido sobre como habrá quedado ante los demás. No consideran las opiniones de aquellos compañeros que por su trayectoria profesional o académica consideran inferiores. Admiran a los que considera superiores.

Dentro de este estilo se encuentran los docentes que se caracterizan por ser objetivos, lógicos, perfeccionistas y sistemáticos.

Los docentes de este estilo favorecen con preferencia alta o muy alta al alumnado del Estilo de Aprendizaje Teórico.

- **Estilo de Enseñanza Funcional.** Docentes partidarios de la planificación, ponen el énfasis en su viabilidad, funcionalidad y concreción. Su preocupación se centra en cómo

llevarla a la práctica. Otorgan más ponderación a los contenidos procedimentales y prácticos que a los teóricos. Dentro de sus explicaciones teóricas, incluyen ejemplos prácticos y frecuentemente tomados de la vida cotidiana y de problemas de la realidad. Su dinámica de clase no emplea mucho tiempo en las exposiciones teóricas o magistrales, estas son sustituidas por experiencias y trabajos prácticos. Son favorables a llevar técnicos y expertos a clase para que expliquen ante la clase como lo hacen. Son partidarios del trabajo en equipo, dándoles instrucciones lo más claras y precisas posibles para el desarrollo de la tarea. Continuamente orientan a los estudiantes para evitar que caigan en el error. Si la tarea se realiza con éxito reconoce a menudo los méritos. Dentro de las evaluaciones tienden a poner más ejercicios prácticos que conceptos teóricos, valorando más el resultado final que los procedimientos y explicaciones. Aconsejan que las respuestas sean breves, precisas y directas. Se inclinan por los estudiantes prácticos, realistas, curiosos, emprendedores y apasionados de las experiencias prácticas que les sean de utilidad. En su relación y trabajo con otros docentes se implican con aquellos que les sean útiles tanto en lo personal como en lo profesional. En las reuniones de trabajo suelen insistir una y otra vez en que no se divague y se vaya a lo concreto. En caso contrario suelen abandonar la reunión o aislarse en su realidad.

Los docentes con este estilo se caracterizan por ser prácticos, realistas, concretos y con tendencia a rentabilizar su esfuerzo. Lo práctico y lo útil lo anteponen a lo emocional.

Dentro de este Estilo encontramos a los docentes que con sus comportamientos de enseñanza favorecen con preferencia alta o muy alta a los alumnos del Estilo de Aprendizaje Pragmático.

Por otra parte existe un problema de comprensión semántica del concepto de Estilo de Aprendizaje. Tal vez esta complejidad y multiplicidad de definiciones haya sido una de las causas por las que esta teoría no ha llegado a difundirse plenamente, hasta ahora, entre los profesionales de la enseñanza.

El concepto mismo de Estilos de Aprendizaje no es común para todos los autores y definido de forma muy variable en las distintas investigaciones. La mayoría coincide en que se trata de cómo la mente procesa la información o cómo es influida por las percepciones de cada individuo.

De todos los autores se destacan algunas definiciones como la de Sternberg (1999) que considera que un Estilo de Aprendizaje no es una capacidad sino la manera preferida de utilizar dicha

capacidad. Reid (1995) considera que cada persona tiene una forma natural, habitual y preferida de absorber, procesar y retener nueva información y habilidades. A lo anterior le denominó tendencia individual de cada persona o estilo; explicó además que, estas tendencias pueden modificarse de acuerdo a diferentes situaciones o tareas, esto es, los estilos pueden ampliarse y modificarse. García Cue *et al.* (2013) destaca que ante situaciones similares las personas se adaptan de manera diferente.

García Cué (2006) apoyado en las ideas de investigadores -como Catalina Alonso García y Domingo Gallego Gil- y después de integrar diversas teorías define EdA como “los rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos, de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en su forma de aprender”.

Gutiérrez Tapias *et al.* (2012) consideran que algunos expertos en Estilos de Aprendizaje coinciden en que tanto los profesores como estudiantes tienen una forma individual y propia para aprender y que ésta depende además de diversos factores como los fisiológicos, ambientales, emocionales, culturales, entre otros.

Alonso, *et al.* (1994) además, explican que los estudiantes deben “aprender a aprender” y consideran que “los profesores deben reconocer las diferencias individuales de sus alumnos para personalizar su educación tratando de que sus preferencias en cuanto a los EdE no influyan en los EdA de los alumnos”. García Cué (2006) en concordancia con Alonso, *et al.* (1994) destacan que los profesores enseñan de la misma manera como les gustaría aprender a ellos.

Las características de estos Estilos de Aprendizaje, según Alonso *et al.*(1994), se concentran en:

- Estilo de Aprendizaje Activo. Las personas que tienen predominancia en el Estilo Activo se involucran plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias, son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.
- Estilos de Aprendizaje Reflexivo. Las personas con predominancia reflexiva les gustan de considerar todas las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Recogen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un



movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación.

- **Estilo de Aprendizaje Teórico.** Las personas con predominancia teórico adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas, tienden a ser perfeccionistas e integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos.
- **Estilos de Aprendizaje Pragmático.** El punto fuerte de las personas con predominancia pragmática es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad aquellas ideas y proyectos que les atrae.

Para Honey y Mumford los Estilos de Aprendizaje de las personas no son inamovibles:

- Han evolucionado con la propia persona
- Pueden ser diferentes en situaciones diferentes.
- Son susceptibles de mejora
- Deben mejorarse.

### **3. Objetivos y supuesto**

#### **General**

Identificar los Estilos de Enseñanza de los docentes de Ingeniería y su influencia en el desempeño académico y en los Estilos de Aprendizaje de los alumnos.

#### **Específicos**

- Distinguir los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos.
- Determinar los Estilos de Enseñanza de los Profesores.
- Conocer si los EdE de los docentes son adecuados para los EA de sus alumnos e Identificar si la los EdE de los docentes son factores que provoquen el EA en los alumnos de Sociología Rural.

## **Supuesto**

Los Estilos de Enseñanza de los docentes de Ingeniería tienen influencia en el desempeño académico y en los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos.

## **4. Metodología**

Tipo de Investigación: Estudio de caso, no experimental, cuantitativo, descriptivo y correlacional.

Población: 12 Alumnos y 7 Profesores de Ingeniería del departamento de Sociología rural

Instrumentos de recolección de datos. Se utilizaron dos diferentes cuestionarios:

- CHAEA - Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje es un instrumento diseñado para medir cuatro estilos de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. El cuestionario consta de 80 ítems (20 por cada Estilo) se contesta de manera dicotómica. Además, contiene diferentes preguntas socioacadémicas (Alonso y otros, 1994).
- Cuestionario de Estilos de Enseñanza (CEE) esta diseñado para conocer el perfil de Estilos de Enseñanza de docentes. El CEE consta de 80 proposiciones, las que deben ser respondidas con un signo (+) si se está de acuerdo, o con un signo (-) si se está en desacuerdo (Martínez Geijo, 2007).

Recolección de datos. Los datos fueron obtenidos de dos diferentes maneras:

- A los alumnos de 5° y 7° fueron localizados en su salón de clases, de acuerdo con el grado y grupo académico al que pertenecen. Para ello, se investigaron los horarios de clase y se les explicó sobre el objetivo de la investigación y el procedimiento para el llenado de los cuestionarios, la aplicación se hizo en el mes de noviembre de 2016.
- A los profesores se les aplicó el CEE fueron localizados en su cubículo. Para ello, se investigaron los horarios de oficina, se les explicó sobre el objetivo de la investigación y el procedimiento para el llenado de los cuestionarios, la aplicación se hizo en el mes de noviembre de 2016. Cabe recalcar que los docentes argumentaron que el instrumento no era adecuado para sus estudiantes.

Análisis de datos. Se analizaron los datos a través de análisis univariados descriptivos y análisis de correlación. Los análisis se hicieron apoyados del paquete IBM-SPSS V22.

## 5. Resultados

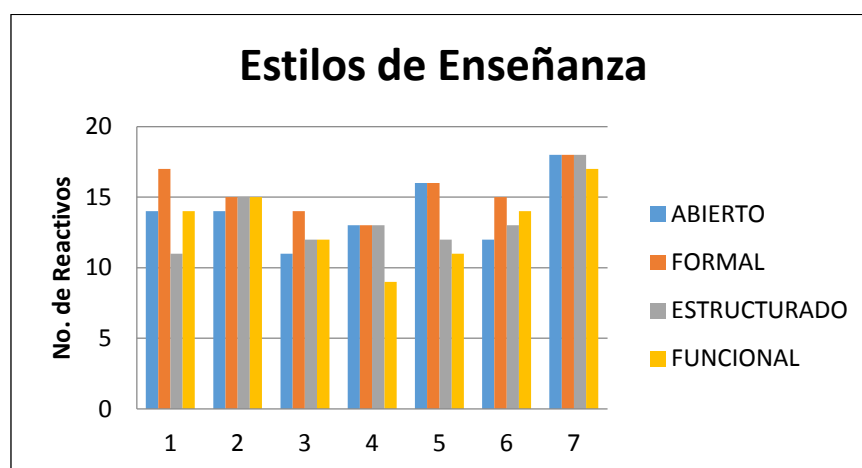
Los resultados arrojados por el cuestionario CEE se muestran en la tabla 1. Los docentes de la Ingeniería mostraron una fuerte prevalencia Formal seguida de la Abierta. Los coeficientes de variación C.V. presentan valores reducidos, pero hay más variabilidad en las respuestas en el Estilo Funcional.

Estilo	Media	Mediana	Desv. Tip.	Mínimo	Máximo	C.V.
Abierto	14.00	14	2.380	11	18	17.00%
Formal	15.43	15	1.718	13	18	11.13%
Estructurado	13.43	13	2.370	11	18	17.64
Funcional	13.14	14	2.673	9	17	20.34

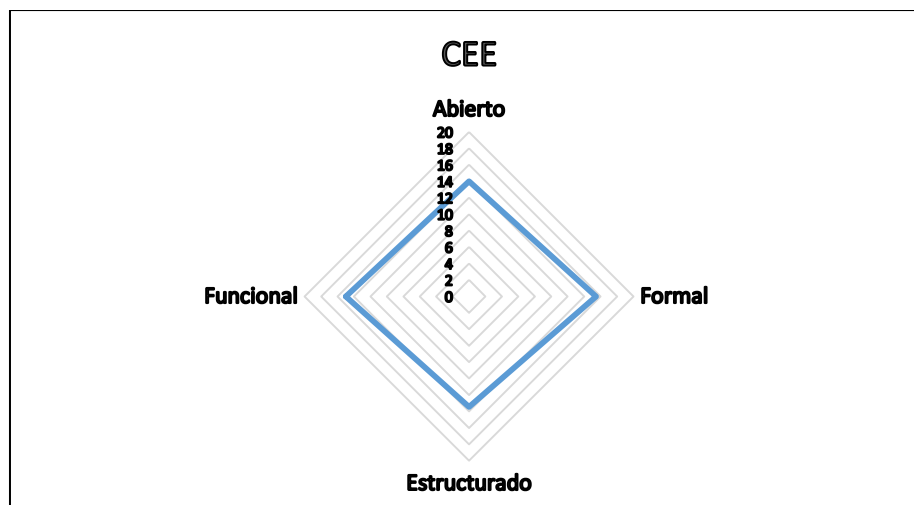
**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos del CEE

La figura 1 muestra los valores obtenidos por todos los profesores en cuanto a sus estilos de Enseñanza.

La figura 2 muestra la representación del promedio.



**Figura 1.** Representación gráfica por persona de los Estilos de Enseñanza



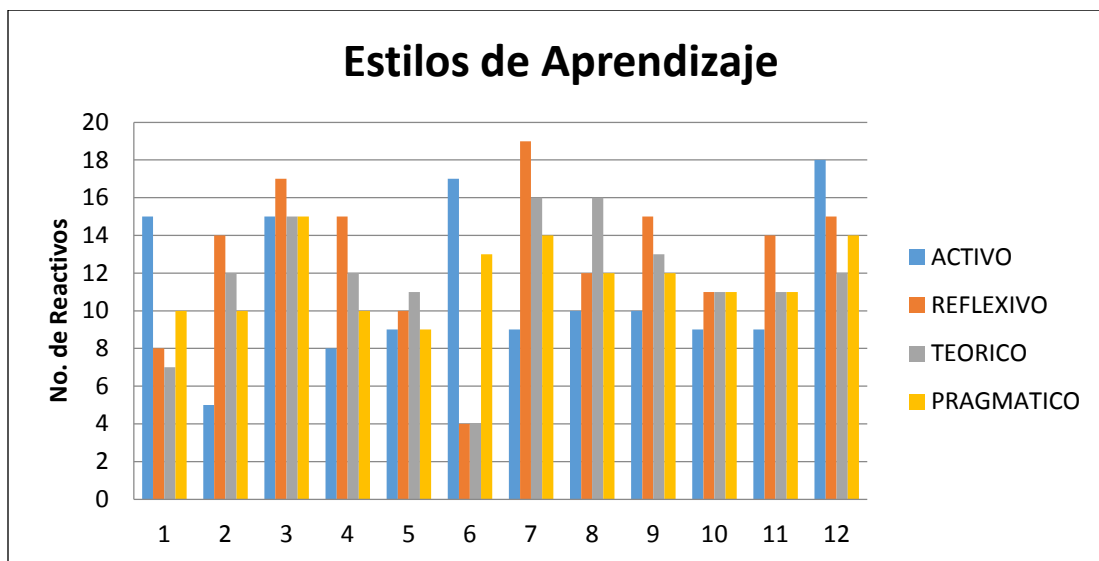
**Figura 2.** Representación gráfica del promedio de Estilos de Enseñanza

Los resultados obtenidos en el cuestionario CHAEA se muestran en la tabla 2. El estilo que prevalece es el Reflexivo seguido del Pragmático.

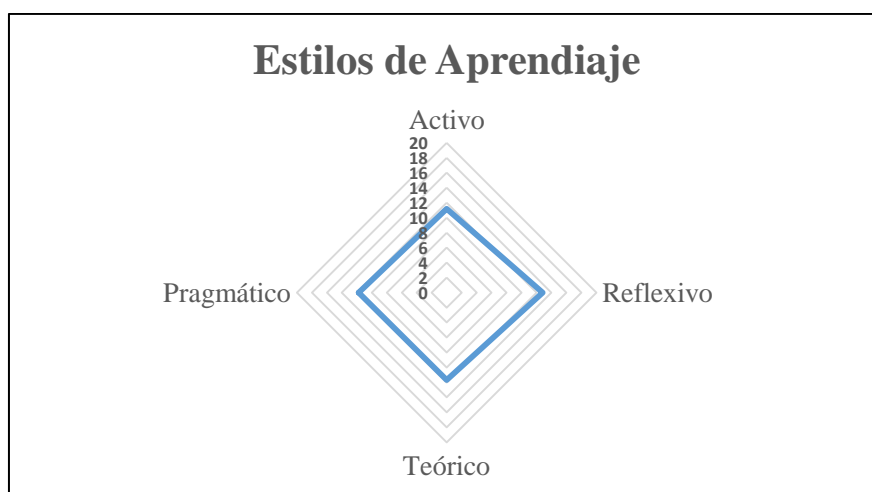
<b>Estilo</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desv. Tip.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>C.V.</b>
Activo	11.17	9.50	4.041	5	18	36.17%
Reflexivo	12.83	14.00	4.108	4	19	32.01%
Teórico	11.67	12.00	3.473	4	16	29.76%
Pragmático	11.75	11.50	1.913	9	15	16.28%

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos del CHAEA

La figura 3 muestra los valores obtenidos por todos los alumnos en cuanto a sus estilos de aprendizaje. La figura 2 muestra la representación del promedio.



**Figura 3.** Representación gráfica por persona de los Estilos de Aprendizaje



**Figura 4.** Representación gráfica del promedio de Estilos de Aprendizaje

Al contrastar los resultados hay similares tendencias entre los datos obtenidos en el Estilos de Enseñanza (Formal) y el Estilos de Aprendizaje (Reflexivo).

Lo cual mostraría que los EdE de los docentes independientemente de las brechas generacionales tienen una fuerte influencia en los EdA de sus estudiante apoyados por el mapa curricular y la profundidad de los temas con relevancia en la cuestión Sociológica; sin embargo después de la revisión del mapa curricular y del perfil de esta Ingeniería existe una contradicción ya que los alumnos salen con un título profesional de Ingenieros Agrónomos Especialistas en Sociología Rural y su EdA que predomina no tiene coherencia con el área de Ingeniería puesto que en base a

una definición por el Consejo de Acreditación para Ingeniería y Tecnología de los Estados Unidos (ABET), se define a la Ingeniería como:

“(…) la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales, obtenido por el estudio, la experiencia y la práctica, se aplica con buen juicio al desarrollo de medios para utilizar en forma económica los materiales y las fuerzas de la naturaleza para beneficio del hombre.

Esta característica hace que al escuchar el término inmediatamente nos remontemos al área de las ciencias exactas; debido a que siempre que se piensa que dentro de la formación en Ingeniería viene a remembranza el área de procesamiento de la información Logico-Matemático donde se requiere un proceso abstracto del área de las ciencias exactas.

Por esta razón podríamos decir, que el título que obtienen los alumnos puede no corresponder con las habilidades puesto que muestran una alta predominación en el Estilo REFLEXIVO más acorde al área de las ciencias sociales, lo cual apoyaría al PDI donde hace mención de que al contar con esta amplia gama de carreras se está dejando de lado el área agronómica, sin embargo, no se pone en tela de juicio que, si se fomenta en los alumnos el quehacer agronómico, pero no es su prioridad.

## **6. Conclusiones**

Los objetivos propuestos en esta investigación se cumplieron.

El supuesto planteado no se rechaza.

Los docentes mostraron una fuerte prevalencia Formal seguida de la Abierta.

Los discentes tienen preferencias en cuanto a estilos de aprendizaje Reflexivos seguidos de pragmáticos.

Al contrastar los resultados se identificaron similares tendencias entre los datos obtenidos en el Estilos de Enseñanza (Formal) y el Estilos de Aprendizaje (Reflexivo).

Los Estilos de Enseñanza de los docentes independientemente de las brechas generacionales tienen una fuerte influencia en los Estilos de Aprendizaje de sus estudiantes apoyados por el mapa curricular y la profundidad de los temas con relevancia en la cuestión Sociológica.

Los resultados pueden servir como apoyo para el análisis de un currículo adecuado para un programa de Ingeniería con enfoque a ciencias sociales.

## 7. Referencias Documentales

Alonso, C., Gallego D., P. Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Alonso, C. M y Gallego, D. J. y Honey, P. (2002) Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Allueva, P.; Bueno, C. (2011). *Estilos de Aprendizaje y Estilos de Pensamiento en Estudiantes Universitarios. Aprender a Aprender y Aprender a Pensar*. Revista ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura. Vol. 187 - Extra 3 - diciembre (2011) pp 261-266 ISSN: 0210-1963 doi: 10.3989/arbtor.2011.Extra-3n3155. Recuperado de:

<http://arbtor.revistas.csic.es/index.php/arbtor/article/view/1437/1445>

Antonio Pérez Patricia. (2016). *Relación entre los estilos de aprendizaje y el EGEL-CENEVAL: Caso Texcoco*. Atas: Estilos de aprendizagem: educação, tecnologias e inovação. P. 226-239.

Bergsteiner, H., Avery, G.C., and Neumann, R. (2010), 'Kolb's experiential learning model: critique from a modelling perspective', *Studies in Continuing Education*, 32, (1), 29-46.

Bjork, E. L., & Bjork, R. A. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In M. A. Gernsbacher, R. W. Pew, L. M. Hough, & J. R. Pomerantz (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society* (pp. 56-64). New York: Worth Publishers.

Coffield, F.; Moseley, D.; Hall, E.; Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review*. Document in Learning Skills Development Agency. LSDA, PP182. Documento obtenido en la suscripción al LSDA. United kingdom. Recuperado de:

<http://skills.nl/lerenlerenu/bronnen/Learning%20styles%20by%20Coffield%20e.a.pdf>

Cuarto Informe de Labores. Balance Integral de Resultados. UPOM-UACH

Deardoff, D. (2006). Identification and Assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of studies in international education*. 10:241

Delord, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe de la Comisión internacional sobre la Educación para el siglo XXI, México: UNESCO.

Dunn, R., Dunn, K. (1978). *Teaching Students through their Individual Learning Styles: A practical approach*. New Jersey: Prentice Hall.

- Felder, M., Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles. *Engineering Education* 78(7), 674-681.
- García Cué, J. L., Jiménez Velázquez, M.A., Sánchez Quintanar, C. y Gutiérrez Tapias, M. (2012). Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: Un estudio en discentes de postgrado. *Revista Learning Styles Review* 10(10), 65-78. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>
- García Cué, J. L.; Jiménez Velázquez, M. A.; Martínez Saldaña, T.; Sánchez Quintanar, C. (Coords.) (2013). *Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. México: Fundación Colegio de Postgraduados. PP 352.
- Garner I (2000). Problems and inconsistencies with Kolb's learning styles. *Educational Psychology*, 20(3), 341-348.
- Gutiérrez Tapias, M. (2010). Los Proyectos de Aprendizaje Tutorado en la formación universitaria dentro del Espacio Europeo. *Acción Pedagógica*, (12), 4 -15.
- Gutiérrez Tapias, M., García Cué; J. L., Vivas, M; Santizo, J. A., Alonso, C. & Arranz, M. S. (2011). Estudio comparativo de los Estilos de Aprendizajes del alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y España. *Learning Styles Review*, 7(7), 35-62.
- Gutiérrez Tapias, M., García Cué J. L. y Melaré Vieyra Barros, D. (2012). Estilo de las variables que influyen en los Estilos de Aprendizaje de diferentes grupos de grado de magisterio de la Universidad de Valladolid, España. *Learning Styles Review*. 10(10), 55-64.
- Gutiérrez Tapias, M., García Cué J. L. (2014). Análisis de dos instituciones de educación superior que incorporan al proceso formativo estrategias didácticas y estilos de aprendizaje. *Journal of Learning Styles*, 7(13), 45-63.
- Honey, P., Munford, A. (1986). *Using your learning styles*. London: Maidenhead, Peter Honey.
- Jackson, P. (2002) *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, USA: McBer.
- LeFever, M. (2003). *Estilos de Aprendizaje*. Miami: Patmos
- Lozano, A. (2001). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza*. México: Trillas.
- Lozano, A. (2013). *Estilos de Aprendizaje. Una Perspectiva Narrativa*. USA: Lulu Press
- Martínez Geijo, P. (2007). *Aprender y enseñar. Los estilos de aprendizaje y de enseñanza desde la práctica de aula*. Bilbao: Mensajero



- Morin E. (2003). *Educación en la era planetaria*, Barcelona: Gedisa, pp. 13-73, 119-140.
- Morin E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, México: Correo de la UNESCO.
- Morin, E. (2007). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa.
- Ocaña J.A. (2010). Mapas Mentales y Estilos de Aprendizaje. Alicante, España: Editorial Club Universitario.
- Plan de Desarrollo Institucional 2009-2025. (Octubre, 2009), Universidad Autónoma Chapingo
- Plan de Estudios (2000) del Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo.
- Renés, P. y Martínez-Geijo, P. (2015). Estilos de enseñanza y aprendizaje. Conceptualizaciones, investigaciones y orientaciones para la práctica. Bilbao: Mensajero.
- Reid, J. (1995). Learning Styles: Issues and Answers. Learning Styles in the ESL/EFL Classroom. U.S.A.: Heinle & Heinle Publishers.
- Riding, R., Rayner, S. (1999). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. London: David Fulton Publishers.
- Rumiche, R. y Malca, N. (2013). *Los Estilos y Estrategias de Aprendizaje*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de Pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós,

## ESTILOS DE APRENDIZAJE DE DISCENTES UNIVERSITARIOS Y SU DESEMPEÑO ACADÉMICO EN RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE BAJO E-LEARNING

Antonio Pérez Patricia<sup>87</sup>, García Cué José Luis<sup>88</sup>, Miguel Ángel Aguilar Delgadillo<sup>89</sup>

### Resumen

La investigación tuvo por objetivo identificar los Estilos de Aprendizaje de discentes universitarios de UVM Texcoco que cursan la materia *e-learning* de Responsabilidad Social y desarrollo sostenible en modalidad internacional, para la mejora de su desempeño académico. Primero se trabajó con los antecedentes y justificación. Posteriormente, se revisó a los estilos de aprendizaje bajo la propuesta del QuironTest. Más adelante, se resaltaron aspectos sobre responsabilidad social y del desarrollo sostenible; así como del aprendizaje en modalidad *e-learning*. La metodología fue de un estudio de caso, no experimental, cuantitativo, descriptivo y correlacional. La muestra fue constituida por estudiantes de pregrado del curso *e-learning* antes mencionado. Para recabar datos se utilizó el Cuestionario QuironTest y datos socioacadémicos, calificación final y otras variables. Se aplicó el instrumento a los alumnos en septiembre de 2016 y se trabajó con ellos durante el período académico de otoño. Los datos se analizaron con estadísticos descriptivos, correlación no paramétrica de Spearman, análisis de conglomerados y pruebas no paramétricas por género y licenciatura. En los resultados se destacan las preferencias de los alumnos de acuerdo a sus Estilos de Aprendizaje: Globales, Independientes, Prácticos y Visuales. Se concluye que los Estilos de Aprendizaje son un recurso que favorecen el desempeño y aprendizaje de materias *e-learning* con modalidad internacional.

**Palabras Clave:** Estilos de aprendizaje, quirontest, responsabilidad social, *e-learning*.

### 1. Introducción y justificación

Las universidades tienen un papel fundamental como formadoras de personas, generadoras de conocimiento y como opción para el desarrollo social, sin embargo deben impulsar acciones que

---

<sup>87</sup> Universidad del Valle de México, [patricia.antoniope@uvmnet.edu](mailto:patricia.antoniope@uvmnet.edu)

<sup>88</sup> Colegio de Postgraduados, México, [jlgcue@colpos.mx](mailto:jlgcue@colpos.mx)

<sup>89</sup> Universidad Autónoma Chapingo, México, [maadcervero@yahoo.com.mx](mailto:maadcervero@yahoo.com.mx)

les permita adaptarse a la nueva dinámica en la que el mundo contemporáneo se mueve, donde su proceso de cambio es constante y los paradigmas sobre los que se desarrollara la sociedad emergente afecta la cultura-entendida como el conjunto de valores, normas, ideas y comportamientos, hasta influir en las formas de vida personal, escolar, laboral y social. (Antonio, García, Aguilar, 2015, p. 3)

Una de las tendencias en las que se desenvuelve la universidad del siglo XXI, son los cambios en la naturaleza del trabajo y del mundo laboral, estando la competitividad de las organizaciones asociada a los niveles y calidad del conocimiento, desarrollo de los sistemas educativos, científico y tecnológico; así como a la preparación de recursos humanos al más alto nivel.

Las instituciones educativas son depositaria de las tradiciones, valores y principios que dan identidad y permanencia a nuestra sociedad, aún en un contexto de cambios y como fuentes permanentes de innovación, su intersección debe ser proactiva, a fin de impulsar las condiciones deseadas para el futuro, haciendo un aporte significativo que responda a las tendencias actuales<sup>90</sup> más relevantes como son la democratización, revolución tecnológica, la responsabilidad social, el desarrollo sostenible y el conocimiento.

## **2. Estilos De Aprendizaje**

Para identificar el término Estilos de Aprendizaje, se realizó un análisis de los diferentes conceptos y teorías. De manera cronológica se destacan las de Kolb (1976), Dunn y Dunn (1978), Keefe (1979), Honey y Mumford (1986), Felder y Silverman (1988), Reid(1995), Herrmann (1996), Riding y Rayner (1999), Sternberg (1999) y Willis y Hodson (1999).

Al seguir investigando, se identificaron otros autores que hacen una integración de teorías y análisis de los diferentes instrumentos de Estilos de Aprendizaje donde se destaca Alonso, Gallego y Honey (1994), Lozano (2001), LeFever (2003), Coffield, Moseley, Hall y Ecclestone (2004), García Cué (2006), Salas (2008), Ocaña (2010), y García Cué, Jiménez, Martínez y Sánchez (2013), Rumiche, R. y Malca, N. (2013). De una forma muy particular Lozano (2013) describe a los Estilos de Aprendizaje bajo una perspectiva Narrativa lo que añade un sentido literario y creativo al tema.

---

<sup>90</sup> Las tendencias se basaron en el documento Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final, Proyecto Tuning-América Latina 2004-2007. Universidades de Deusto y Groningen.

De todos los autores anteriores, se destacan algunas definiciones como la de Sternberg (1999) que considera que un estilo de aprendizaje no es una capacidad sino la manera preferida de utilizar dicha Capacidad. Reid (1995) explica que cada persona tiene una forma natural, habitual y preferida de absorber, procesar y retener nueva información y habilidades. A lo anterior le denominó tendencia individual de cada persona o estilo; explicó además que, estas tendencias pueden modificarse de acuerdo a diferentes situaciones o tareas, esto es, los estilos pueden ampliarse y modificarse. García Cue *et al.* (2013) destaca que ante situaciones similares las personas se adaptan de manera diferente.

García Cué (2006) apoyado en las ideas de investigadores -como Catalina Alonso García y Domingo Gallego Gil- y después de integrar diversas teorías define Estilos de Aprendizaje como “los rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos, de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en su forma de aprender”.

La educación en línea se ha visto fortalecida por el avance tecnológico y por su inserción en los entornos universitarios. El tiempo y la distancia se han visto rebasados por el desarrollo de la tecnología. Con dispositivos móviles, computadoras de escritorio o laptop, que incluyen los avances tecnológicos tanto en software como en hardware, nuevas preferencias y formas de aprender se han desarrollado en esta modalidad.

Para caracterizar los estilos de aprendizaje en ambientes en línea Lozano *et al.* (2016) han diseñado un instrumento de autorreporte que permite identificar las preferencias dominantes de un estudiante a distancia con respecto a cuatro dimensiones cruciales: preferencias en la autonomía, preferencias sensoriales, preferencias perceptuales y preferencias teórico-prácticas.

El QuironTest, de acuerdo Lozano, Tijerina y García Cué (2016) puede ser aplicado a discentes en la modalidad a distancia o híbrida de ambientes presenciales, fue sometido a revisión de expertos, validez de contenidos y pruebas Alfa de Cronbach con valores en los Estilos que oscilan entre [0.798- 0.890] de un máximo de 1 lo que indica que el instrumento es fiable instrumento diseñado y validado.

### **3. La responsabilidad social**

La formación educativa y profesional para “aprender a aprender” y para “saber hacer”. Busca diversas opciones de formación a lo largo de toda la vida y reciclaje profesional con alternancia o convergencia de periodos de estudio y trabajo. Así como currículos más flexibles para favorecer una adaptación más rápida a los cambios del mercado laboral y orientado hacia las áreas de conocimiento, desarrollo y proyección que el contexto requiera.

El programa denominado Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible, pertenece a las materias que se encuentran en las mallas curriculares de las diversas licenciaturas que oferta la UVM, estas materias se encuentran dentro del programa institucional de fortalecimiento a la práctica profesional el cual abre oportunidades para que los estudiantes desarrollen competencias generales y profesionales, puesto que fue reclasificada en los planes y programas de estudio, para la elaboración de un proyecto viable y sostenible que responda a las necesidades evidentes de alguna organización de la sociedad civil o de las empresas que tengan repercusión positiva en los ámbitos social, económico y/o ambiental. Este proceso permite el desarrollo de competencias genéricas y profesionales en los estudiantes, lo que les permitirá insertarse favorablemente en el entorno laboral y social.

La responsabilidad social empresarial (RSE) tiene sus orígenes en los entornos educativos en 1953, de acuerdo a Raufflet (2012) es una forma de pensar que puede contribuir al desarrollo económico y a la cohesión social.

Desde hace más de medio siglo ha existido el debate sobre la responsabilidad de las empresas ante la sociedad, durante la primera década del siglo XXI se ha visto como una moda. La responsabilidad social atiende a conceptos, teorías y debates académicos diversos. Ya que integra conceptos filosóficos, la teoría de grupos, procesos de desarrollo e integración social, preocupaciones sociales, entre los cuales encontramos el deterioro ambiental -cuya atención y debate fue atendido en 1960 por ambientalistas- y el desarrollo sostenible y humano, atendido y promovido por las Naciones Unidas y otras instancias internacionales.

### **4. El desarrollo sostenible**

La universidad de este siglo, vive constantes cambios debido a la naturaleza del trabajo y del mundo laboral, estando la competitividad de las organizaciones asociada a los niveles y calidad

del conocimiento, desarrollo de los sistemas educativos, científicos y tecnológicos; así como a la preparación de recursos humanos al más alto nivel.

Lo que nos lleva a una vinculación constante y efectiva entre el mundo educativo, el laboral y el ambiental. Se requiere una formación profesional que se adapte permanente al cambio y a la formación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible de las sociedades.

Por ello se requiere una educación basada en el aprendizaje donde el proceso educativo este centrado en el estudiante, a fin de promover el logro de este. Y el docente se convierte en conductor, promotor, guía y asesor. Donde se creen ambientes escolares que lo promuevan.

Se requiere un nuevo perfil profesional con una educación integral que promueva el desarrollado equilibrado del profesional universitario en cuestiones personales, profesionales, sociales y ambientales. Ante estos escenarios, Tünnermann (2006) advierte que la educación superior se convierte en el territorio idóneo para reflexionar y encontrar puntos de equilibrio entre las demandas del sector productivo y la economía, los requerimientos de la sociedad en su conjunto, del individuo como ser humano y las necesidades de la naturaleza- planeta.

Las necesidades de la naturaleza empiezan a mostrar sus efectos ya que somos testigos de un acelerado proceso de deterioro ambiental, él cual no es un problema actual, desde hace más de 4 décadas se han venido realizando distintas acciones que permitan afrontar un mundo donde se pueda atender las necesidades que requería una creciente población, en cuanto a servicios, alimentos, espacios habitables, agua, etc.

La biodiversidad, regiones naturales y ecosistemas han sido dañados en aras de un desarrollo económico que permita la generación de la riqueza de diferentes naciones. Esto ha llegado a un punto en que pone en riesgo la seguridad nacional de los ciudadanos que habitan las diferentes naciones.

La contaminación ambiental ha llegado a niveles tan altos que han provocado cambios climáticos en las estaciones y ciclos ambientales que el planeta regeneraba de manera autopoietica. En la actualidad las necesidades económicas superan cualquier conciencia ambiental, se requiere una concientización con acciones firmes y acordes al deterioro y cambio climático que el ser humano ha generado en el planeta.

La educación que se imparte en la universidad puede catalizar el desarrollo de una conciencia y cambio de actitud hacia el planeta ya que no se trata de una educación en favor o en contra del desarrollo sostenible sino de una educación que cambie a la sociedad, donde la estrategia

contribuya a la mejora de la calidad de vida de las personas y su entorno a través de una conexión sincrónica entre el ser humano y el ambiente, donde prevalezca formas de interacción y vida respetuosas con las dinámicas con que se mueve el entorno.

La educación superior está llamada a responder a las crecientes y nuevas demandas que permitan lograr una mejora en los niveles de progreso y bienestar en un ambiente mundial interdependiente. Ya que las universidades, “como conciencias críticas y creadoras “de la sociedad, están llamadas a contribuir a la creación de modelos propios que sean eficaces para apoyar la resolución de los problemas que afectan al mundo, asegurando en sus estudiantes una formación con calidad y pertinencia, que contribuya a armonizar lo económico, el desarrollo compatible, así como la integración y equidad social.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) recomienda a la educación superior, guiarse por tres principios: La relevancia entendida como el papel y sitio que ocupa la educación superior en la sociedad (las funciones de docencia, investigación y extensión, así como los vínculos con el mundo del trabajo.

La calidad, considerada de manera pluridimensional, no sólo en sus productos sino en los procesos del sistema educativo superior (personal académico, programas, estudiantes, infraestructura, entorno interno y externo, cultura de la evaluación, de la regulación y la autonomía, responsabilidad y rendición de cuentas), el cual deberá funcionar como un todo coherente para garantizar la pertinencia social. Así como la internacionalización, debido a la movilidad de las personas y al aumento de los intercambios entre universidades de distintos países, esto podría redituar en un mayor entendimiento entre las culturas y una mayor difusión del conocimiento.

La UVM promueve la participación de sus estudiantes en experiencias internacionales en congruencia con el perfil genérico de egreso. Para ello cuenta con diversos programas, la mayoría de ellos con oportunidades de movilidad estudiantil al extranjero o actividades en la modalidad en línea, todos ellos respaldados en convenios formalizados con instituciones extranjeras, cuyo objeto es fortalecer la formación personal, profesional y académica de los estudiantes, a través de su participación en experiencias con otras culturas, al mismo tiempo que les impulsa a actuar como ciudadanos del mundo.

La UVM forma parte de la red *Laureate* con 75 universidades en todo el mundo, teniendo presencia en 30 países de los cinco continentes, con más de 800, 000estudiantes en el mundo. Las

posibilidades de participación en programas internacionales a las que tienen acceso los estudiantes UVM son: Doble titulación, semestre internacional, viaje académico internacional, curso corto internacional, curso mixto internacional, certificación internacional y la modalidad que es objeto de nuestro estudio el curso internacional en línea (aula internacional).

El aula internacional a través de sus cursos *e-learning* busca que la comunidad universitaria, llámense objetos o sujetos: estudiantes, profesores, planes de estudio, conformen una cultura institucional internacional. Cuyo propósito educativo es tener un *continuum* intercultural, que este constituido caracterizado por: sensibilidad, adaptabilidad, comunicación, entendimiento y trabajo conjunto.

Los cursos *e-learning* que ofrece el aula internacional UVM-*Laureate* requiere de competencias interculturales por lo que a continuación se enmarca una adaptación que considera los elementos definidos por: Darla Deardoff (2006, 2009), Bennet (1993), Jay Conger (1999) y el Modelo de Cambio Social, (1996): Es la capacidad para interactuar y desempeñarse efectivamente en entornos internacionales a través del conocimiento de su identidad nacional, el entendimiento de su relación con otras culturas y la interpretación exitosa de un marco global. Ante este escenario y debido a que la UVM está incluyendo cada vez más materias en línea o en aulas internacionales consideramos pertinente el presente trabajo de investigación.

## **5. Objetivos y supuesto**

### **General**

Identificar los Estilos de Aprendizaje de discentes universitarios de UVM Texcoco que cursan la materia e-learning de Responsabilidad Social y desarrollo sostenible en modalidad internacional, para la mejora de su desempeño académico: Caso UVM Texcoco.

### **Específicos**

Identificar los Estilos de Aprendizaje de los discentes universitarios.

Integrar los datos socioacadémicos de discentes, en especial, edad, género, promedio actual, calificación de la materia en línea con modalidad internacional.

Relacionar los datos entre Estilos de Aprendizaje, desempeño académico y datos socioacadémicos.



## Supuesto

Los Estilos de Aprendizaje y los resultados académicos de la materia en línea internacional tienen una relación en los discentes de la UVM Texcoco

## 6. Metodología

**Tipo De Investigación:** Estudio de caso no experimental, apoyado de datos Descriptivos y cuantitativos.

**Población:** Estudiantes de la Universidad del Valle de México campus Texcoco.

**Muestra:** La muestra está constituida por 44 estudiantes de la UVM Campus Texcoco. Se les aplicó instrumento de autorreporte Quirón Test, y se recabo la calificación de la materia de Responsabilidad social a partir del historial académico de los estudiantes.

**Contexto:** El estudio se realizó en la UVM Campus Texcoco, este se encuentra ubicado en el Municipio de Texcoco localizado en la zona nororiente del Estado de México, con estudiantes de las licenciaturas de Ciencias de la Comunicación, Diseño Gráfico, Negocios Gastronómicos y Administración de empresas. El Campus Texcoco atiende aproximadamente 1607 estudiantes de nivel licenciatura tradicional, los cuales viven en el municipio o en municipios circunvecinos, la mayoría de los estudiantes pertenecen a la clase media.

**Instrumentos de recogida de datos.** Se utilizó el Quiron Test de Lozano *et al.* (2016) diseñado para alumnos que toma cursos a distancia en línea en modalidades *b-learning* o e-learning. El cuestionario es de tipo autorreporte que consta de cuatro dimensiones bipolares: Preferencia en la percepción (analítica, global), Nivel de autonomía (heterónimo, autónomo), orientación (teórico y práctico) y Preferencias sensoriales (visual, verbal). Todas las dimensiones están distribuidas en 56 reactivos en escala Likert con seis diferentes opciones.

### Recogida De Datos

La información del desempeño de la materia en línea con modalidad internacional y de la aplicación del Quirón Test durante el mes de septiembre de 2016 en el semestre de otoño.

### Análisis de datos:

Se decidió hacer estadísticos univariados de tendencia central y de dispersión. También, se hizo análisis de correlación de Spearman, análisis de conglomerados, pruebas no paramétricas por género.

## 7. Resultados

Se concretaron 44 cuestionarios contestados. El 61% son de género femenino y 39% del masculino. El promedio de edad de los alumnos es de 20.59 años, el más joven es de 19 años y el mayor es de 24 años. El 50% de los alumnos están inscritos en la carrera de Ciencias de la Comunicación (CC), el 18.2% en la Licenciatura en Administración de empresas (LAE), 22.7% en Diseño Gráfico y 9.1% en Negocios Gastronómicos. El 97.7% cursan el 6º Semestre y el 2.3% el 8º Semestre. El promedio de calificaciones de los alumnos es de 8.98 con una mínima de 7.40 y máxima de 9.80. El 95.5% de los alumnos son solteros y el 4.5% casados.

La tabla 1 muestra la tabla de distribución de frecuencias del municipio donde viven los alumnos.

Municipio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Acolman	1	2.3	2.3	2.3
Chiautla	1	2.3	2.3	4.5
Ixtapaluca	10	22.7	22.7	27.3
Texcoco	19	43.2	43.2	70.5
Chicoloapan	3	6.8	6.8	77.3
La Paz	3	6.8	6.8	84.1
Chimalhuacan	1	2.3	2.3	86.4
Neza	4	9.1	9.1	95.5
Teotihuacac	1	2.3	2.3	97.7
Coatlinchan	1	2.3	2.3	100.0

**Tabla 1.** Distribución de frecuencias del municipio donde viven los alumnos

Fuente: Propia investigación

En la tabla 2 se muestra los datos de todos los discentes en el Quiron Test.

	Estilos	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	C.V.
Percepción	Análítico	28.30	9.641	7	42	34.06%
	Global	29.27	10.326	7	42	35.27%
Nivel de Autonomía	Dependiente	28.05	9.506	7	40	33.88%
	Independiente	28.25	10.139	7	42	35.89%

	Estilos	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	C.V.
Orientación	Teórico	28.80	9.952	7	42	34.55%
	Práctico	29.39	10.239	7	42	34.83%
Preferencia Seensorial	Visual	28.30	10.503	7	44	37.11%
	Verbal	27.45	9.915	7	42	36.12%

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos del Quiron Test de todos los alumnos

\*En oscuro se destacan los estilos predominantes

Fuente: Propia investigación

En la tabla 2 se muestra que los alumnos tienen preferencias Globales, Independientes, Prácticos y Visuales. Los coeficientes de variación (C.V.) muestran variabilidad media, esto es, los alumnos contestaron de diversa forma cada uno de los ítems.

De acuerdo con lo propuesto por Lozano *et al.* (2016) los alumnos tienen:

- Preferencias en la percepción Global: El aprendizaje se da por patrones como si fuera un sistema integrado. La sensibilidad, la intuición y el tacto son características de los aprendices globales. Sobresalen sus capacidades sociales y tienden a orientarse a las personas y menos a las tareas. Procesan en paralelo y procuran la esencia de lo que aprenden
- Nivel de Autonomía Independiente: Alumnos que no requieren de una figura externa para sentirse cómodos. Prefieren construir su pensamiento de lo que observan y reflexionan más que de lo que escuchan o se les dice. Les importa mucho lo que aprenden y las calificaciones o promedios pasan a un segundo plano. Tienden a ser personas frías y son difíciles de persuadir. Se orientan por la lógica y la objetividad. Son proactivos y no esperan instrucciones del profesor para iniciar las actividades de aprendizaje. Se les denomina en ocasiones como los “científicos
- Orientación Práctico: Los estudiantes se mueven en un nivel concreto. Les gusta aplicar de manera inmediata lo que aprenden. Les encanta cristalizar o llevar a cabo los planteamientos teóricos. Los proyectos y las propuestas de aplicación son su materia prima predilecta. Le gusta adaptarse a las situaciones que se le presentan y está abierto a las opciones.
- Preferencia sensorial Visual. Los Alumnos que disfrutan aprender a través de representaciones gráficas como diagramas, cuadros sinópticos, fotografías y organizadores

gráficos. Suelen tener gustarles los mapas mentales en donde el texto se represente mediante frases cortas o imágenes. También disfrutan de las películas, documentales y herramientas en donde el aprendizaje sea mediante la observación.

La tabla 3 contiene las medias de Estilos de Aprendizaje del Quiron Test por Licenciatura.

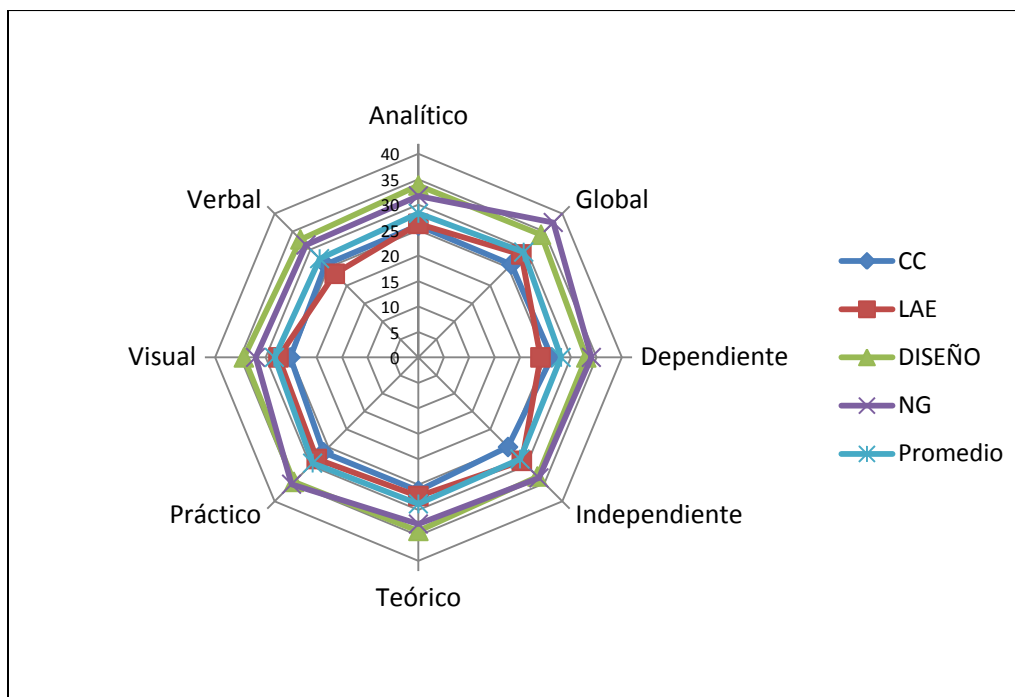
Licenciatura	Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Practico	Visual	Verbal
CC	25.91	25.82	26.18	24.91	26.23	26.36	25.18	25.86
LAE	26.25	28.63	24.00	28.75	27.25	28.25	27.50	23.25
DISEÑO	33.80	34.10	33.00	33.10	34.10	34.60	34.30	32.80
NG	31.75	37.50	34.00	33.50	32.75	35.25	32.00	31.25
<b>Total</b>	28.30	29.27	28.05	28.25	28.80	29.39	28.30	27.45

**Tabla 3.** Medias de EA del Quiron Test por licenciatura

Al contrastar los valores del Quiron Test por licenciatura se observa que:

- Los alumnos de Ciencias de la Comunicación (CC) tienen la mayoría de las preferencias distintas a los de las demás licenciaturas.
- Los alumnos de Licenciatura en Administración de Empresas y de Diseño Gráfico tienen las mismas preferencias.
- Los alumnos de todas las licenciaturas son prácticos.

La figura 1 tiene la representación gráfica de los Estilos de Aprendizaje.



**Figura 1.** Gráfica de medias del Quiron Test por Licenciatura

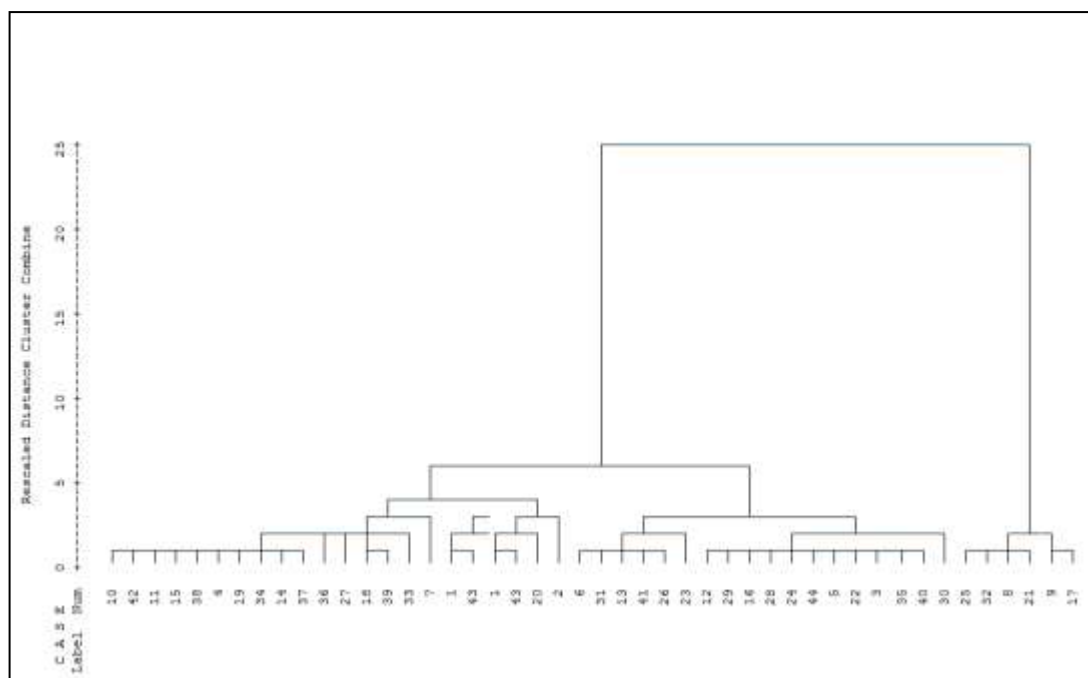
Fuente: Propia investigación

Después, se hizo un análisis por conglomerados jerárquicos para identificar alumnos con preferencias iguales del Quiron Test (Figura 2).

En la figura 2 se muestra que hay diferentes grupos de alumnos con preferencias similares:

- 10-42-11-15-38-4-19-34-14-37
- 6-31-13-41-26
- 12-29-16-28-24-44-5-22-3-35-40
- 25-32-8-21-8-17
- 28-32-8-21

Los alumnos 9-17 son los más distintos a todos.



**Figura 2.** Análisis de Conglomerados de los Estilos de Aprendizaje del Quiron Test

Fuente: Propia investigación

El Quiron-Test fue analizado por género a través de las pruebas U. de Mann-Whitney con ( $\alpha=0.05$ ). La tabla 4 muestra los resultados obtenidos.

	Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Practico	Visual	Verbal
U de Mann-Whitney	181.500	187.000	203.500	165.500	199.500	195.500	221.500	212.500
W de Wilcoxon	334.500	340.000	356.500	318.500	352.500	348.500	374.500	365.500
Z	-1.159	-1.026	-.628	-1.544	-.725	-.822	-.193	-.411
Sig. asintót. (bilateral)	.246	.305	.530	.123	.469	.411	.847	.681

**Tabla 4.** Pruebas no paramétricas de Estilos de Aprendizaje Quiron-Test por Género

Fuente: Propia investigación

En la tabla 4 no se distinguieron diferencias significativas por Género.

También, el Quiron-Test fue analizado por licenciatura a través de las pruebas Kruskal-Wallis con ( $\alpha=0.05$ ). La tabla 5 muestra los resultados obtenidos.

	Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Practico	Visual	Verbal
Chi-cuadrado	4.949	7.620	6.834	4.446	4.490	5.457	3.399	5.881
gl	3	3	3	3	3	3	3	3
Sig. asintót.	.176	.055	.077	.217	.213	.141	.334	.118

**Tabla 5.** Pruebas no paramétricas de Estilos de Aprendizaje Quiron-Test por Licenciatura

Se identificaron diferencias significativas al 10% en los Estilos Global y Dependiente principalmente en Diseño Gráfico y en Negocios Gastronómicos.

### Análisis de correlaciones de Spearman

Los resultados que fueron significativos del análisis de correlación de Spearman ( $\alpha=0.05$ ) se muestran en la tabla 6.

Variables	Rho	Pr>F	Significancia
Edad-Analítico	0.310	0.041	*
Edad-Dependiente	0.320	0.034	*
Licenciatura-Global	0.399	0.007	**
Licenciatura - Independiente	0.320	0.034	*
Licenciatura -Práctico	0.326	0.031	*
Género - Calificación	-0.461	0.002	**

**Tabla 6.** Correlaciones de Spearman ( $\alpha=0.05$ )

Fuente: Propia investigación

Al analizar los datos de la tabla 5 se destaca que:

- Los alumnos y alumnas de mayor edad tienen mayor puntuación en el Estilo Analítico y en el Dependiente.

- La licenciatura es un factor que influye en la puntuación de los Estilos Global, Independiente y Práctico.
- Las alumnas tienen mayor promedio de calificaciones que los alumnos.

### **Propuestas para todos los alumnos**

Lozano *et al.* (2016) recomiendan que los alumnos trabajen con ellos en las siguientes actividades:

- Analíticos: Foros de discusión, Ensayos, organizadores gráficos (mapas conceptuales, cuadros sinópticos, tablas comparativas), Debates, Monografías y Argumentación.
- Independientes: Al alumno hay que asignarlo en equipos donde haya aprendices dependientes, Uso de la técnica didáctica basada en el trabajo colaborativo, Monitorear su avance con respecto a sus compañeros de equipo, Aprendizaje orientado a proyectos.
- Prácticos: Simuladores, laboratorios, excursiones, demostraciones en vivo, uso de software estadístico.
- Visuales: Uso de apoyos visuales: mapas, diagramas o gráficos, uso de películas alusivas, documentales y series de televisión, uso de recursos de internet particularmente aquellos con contenido gráfico y uso de videoconferencias.

### **Conclusiones**

- Los objetivos de la investigación se cumplieron.
- El supuesto no se rechaza. Ya que el autorreporte Quiron Test permitió establecer los estilos de aprendizaje de los estudiantes de licenciatura.
- Los alumnos tienen preferencias Globales, Independientes, Prácticos y Visuales.
- No se distinguieron diferencias por género en los Estilos de Aprendizaje.
- Por licenciatura si se distinguieron diferencias en los Estilos Global y Dependiente.
- Los alumnos de Ciencias de la Comunicación (CC) tienen la mayoría de las preferencias distintas a los de las demás licenciaturas.
- Los Estilos de Aprendizaje son un recurso que favorecen el desempeño y aprendizaje de materias e-learning con modalidad internacional.



- Los alumnos a partir de estudio podrán verse beneficiados ya que identifican sus preferencias de aprender en modalidades a distancia, híbrida o blended.
- Los discentes se verán sensibilizados al conocer sus estilos de aprendizaje. Ya que reconocerán que sus preferencias para aprender son diversas.
- Los Profesores una vez identificados los estilos de aprendizaje, podrán desplegar una serie de estrategias que le permita fortalecer la experiencia de aprendizaje.

### Referencias Documentales

Alonso, C., Gallego D., P. Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Allueva, P.; Bueno, C. (2011). *Estilos de Aprendizaje y Estilos de Pensamiento en Estudiantes Universitarios. Aprender a Aprender y Aprender a Pensar*. Revista ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura. Vol. 187 - Extra 3 - diciembre (2011) pp 261-266 ISSN: 0210-1963 doi: 10.3989/arbor.2011.Extra-3n3155. Recuperado de:

<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/1437/1445>

Anglin, G. (1995). *Instuctional Technology: past, present and future* Englewood, CO: Libraries Unlimited, Inc.

Antonio Pérez Patricia. (2016). *Relación entre los estilos de aprendizaje y el EGEL-CENEVAL: Caso Texcoco*. Atas: Estilos de aprendizagem: educação, tecnologias e inovação. P. 226-239.

Antonio Pérez Patricia. (2015). “*Las estrategias de aprendizaje un andamio para un desarrollo compatible*” Acta Académica. ALAS 2015. Costa Rica: Asociación Latinoamericana de Sociología.

Bergsteiner, H., Avery, G.C., and Neumann, R. (2010), ‘Kolb’s experiential learning model: critique from a modelling perspective’, *Studies in Continuing Education*, 32, (1), 29-46.

Bjork, E. L., & Bjork, R. A. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In M. A. Gernsbacher, R. W. Pew, L. M. Hough, & J. R. Pomerantz (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society* (pp. 56-64). New York: Worth Publishers.

Coffield, F.; Moseley, D.; Hall, E.; Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review*. Document in Learning Skills Development Agency. LSDA, PP182. Documento obtenido en la suscripción al LSDA. United kingdom.

Recuperado

de:

<http://skills.nl/lerenlerenu/bronnen/Learning%20styles%20by%20Coffield%20e.a.pdf>

Deardoff, D. (2006). Identification and Assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of studies in international education*. 10:241

Dunn, R., Dunn, K. (1978). *Teaching Students through their Individual Learning Styles: A practical approach*. New Jersey: Prentice Hall.

Felder, M., Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles. *Engineering Education* 78(7), 674-681.

Gagné, R.; Glaser, R. (1987). Foundation in learning research. En Gagné, R. (Ed.) *Instructional Technology: Foundation* (1987). USA: LEA Publishers.

García Cué, J. L., Jiménez Velázquez, M.A., Sánchez Quintanar, C. y Gutiérrez Tapias, M. (2012). Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: Un estudio en discentes de postgrado. *Revista Learning Styles Review* 10(10), 65-78. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>

García Cué, J. L.; Jiménez Velázquez, M. A.; Martínez Saldaña, T.; Sánchez Quintanar, C. (Coords.) (2013). *Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. México: Fundación Colegio de Postgraduados. PP 352.

Garner I (2000). Problems and inconsistencies with Kolb's learning styles. *Educational Psychology*, 20(3), 341-348.

Herrmann, N. (1996) *The Whole Brain Business Book*. Columbus, OH: McGraw-Hill Education. PP 334

Honey, P., Munford, A. (1986). *Using your learning styles*. London: Maidenhead, Peter Honey.

Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, USA: McBer.

LeFever, M. (2003). *Estilos de Aprendizaje*. Miami: Patmos

Lozano, A. (2001). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza*. México: Trillas.

Lozano, A. (2013). *Estilos de Aprendizaje. Una Perspectiva Narrativa*. USA: Lulu Press

Lozano, A., Tijerina, B., García, J. (2016). Implementación del instrumento quirontest para medir estilos de aprendizaje en estudiantes de pregrado en línea. *Journal Learning Styles*. 9(17), 240-267. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/>

Ocaña J.A. (2010). *Mapas Mentales y Estilos de Aprendizaje*. Alicante, España: Editorial Club Universitario.

Riding, R., Rayner, S. (1999). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. London: David Fulton Publishers.

Rumiche, R. y Malca, N. (2013). *Los Estilos y Estrategias de Aprendizaje*. Madrid: Editorial Académica Española.

Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de Pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós,

Tünnermann, B. C. (2000). *La Educación Superior y los Desafíos del Siglo XXI*, Managua: CIRA.

Tünnermann, B. (2006) *Pertinencia y calidad de la educación superior*. Lección Inaugural. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

**MÉTODOS ACTIVOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: LA APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA ENSEÑANZA DE LOGÍSTICA**

**ACTIVE METHODS IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS: THE APPLICATION OF MEANINGFUL LEARNING IN THE TEACHING OF LOGISTICS**

**MÉTODOS ATIVOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: A IMPLEMENTAÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO DE LOGÍSTICA.**

Robson Santos, Celi Langhi, Caio Flávio Stettiner, Celso Jacobavicius, Daniel Nery dos Santos,  
Paulo Ramirez

**Resumen**

El preparo de profesionales para el área de Logística puede ser optimizado con clases organizadas a partir de la Teoría del Aprendizaje Significativo, desarrollada por David Ausubel, entre los años de 1950 y 1960. De acuerdo con esa teoría los conceptos y las demás proposiciones son aprendidos a partir de otros conceptos pre-existentes y, el nuevo aprendizaje necesita ser anclado a una otra ya existente en la estructura cognitiva para que pueda ser asimilada. Eso puede ser facilitado utilizándose organizadores previos de memoria e inclusores, caracterizados como conceptos más generales que anclan los más específicos. En ese estudio, de carácter exploratorio, esa teoría fue aplicada en la reorganización de las clases de un curso de Tecnología de Gestión en Logística. En uno de los grupos del curso (grupo experimental) fueron utilizados organizadores previos de memoria e inclusores para identificarse si los resultados del aprendizaje serían diferentes cuando comparados con clases tradicionales ministradas en una otro grupo (grupo control). Los resultados fueron medidos por medio de pre y post prueba, y actividad para solución de problemas y se observó que el grupo experimental presentó resultados superiores en relación al grupo control. Por lo tanto, hubo aumento del aprendizaje cuando se utilizó la Teoría del Aprendizaje Significativo en las clases.

**Palabras clave:** Aprendizaje Significativo. Enseñanza de Logística. Métodos Ágiles.

**Abstract**

The preparation of professionals for the area of Logistics can be optimized with classes organized based on the Theory of Significant Learning developed by David Ausubel between the years of 1950 and 1960. According to this theory, concepts and other propositions are learned from other pre-existing concepts and, the new learning needs to be anchored to another already existing in the cognitive structure so that it can be assimilated. This can be facilitated by using previous memory organizers and inclusors, characterized as more general concepts that anchor the more specific ones. In that exploratory study, this theory was applied in the reorganization of the classes of a course of Management Technology in Logistics. In one of the course groups (experimental group) previous memory and inclusion organizers were used to identify if the learning outcomes would be different when compared to traditional classes taught in another group (control group). The results were measured by pre and post tests, and problem solving activity and it was observed that the experimental group presented superior results in relation to the control group. Therefore, there was an increase in learning when the Theory of Significant Learning was used in the classes.

**Keywords:** Significant Learning, Teaching of Logistics, Agile Methods.

**Introducción**

El área de Logística creció mucho en los últimos, una vez que los sistemas productivos pueden localizarse en regiones distantes, siendo esa una de las principales características del mundo globalizado. El crecimiento de la demanda creó la necesidad de formación de profesionales calificados, con los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para que esos sistemas productivos puedan hacer las debidas entregas de sus productos finales.

En lo que dice respecto al Estado de São Paulo, Brasil, gran parte de esa formación viene siendo realización por medio de los cursos de Tecnología en Logística, en general, en instituciones públicas y privadas. Entre las instituciones públicas, el Centro Paula Souza, principal institución de enseñanza tecnológica del referido Estado, con 66 unidades, ofrece los cursos de Tecnología en Logística, en 17 unidades.

Entre esas unidades escolares, se destaca la Facultad de Tecnología de Guarulhos, cuyo currículum es actualizado constantemente y busca atender las principales exigencias de la región

donde se localiza, considerada como una de las áreas más importantes de Logística del Estado, por sedear o Aeropuerto Internacional de Guarulhos.

La cuestión de investigación que se pretende responder con ese artículo es si la aplicación de organizadores previos de memoria e inclusores en los materiales didácticos utilizados en las disciplinas de calidad, gestión de la producción e gestión de cadena de suplementos, conforme la propuesta de la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, Novak y Hanesian (1980), es capaz de promover mayores índices de aprendizaje cuando comparado a la enseñanza de las mismas disciplinas sin los referidos organizadores. El objetivo general es identificar mejores prácticas capaces de facilitar el proceso de aprendizaje de alumnos de cursos de Tecnología en Logística.

Para ese estudio fue realizada una investigación exploratoria, con la aplicación de un organizador previo de memoria, con los debidos inclusores, como parte del proceso didáctico de las disciplinas citadas anteriormente. Ese organizador previo fue elaborado teniendo por base una visita a un restaurante de una red de *fast food* americana, localizada próximo de la escuela. El marco teórico de la investigación, bien como sus resultados son presentados a seguir.

### **Marco Teórico**

Promover la motivación para estudiar es imprescindible en el contexto de la formación profesional por medio de los cursos de Tecnología. Para facilitar ese proceso los profesores utilizan métodos y técnicas de enseñanza, bien como materiales didácticos apropiados para los contenidos que se pretende enseñar.

El proceso de interacción del estudiante con ese proceso, con el profesor y con los compañeros, es imprescindible para que el aprendizaje ocurra. Los estudios sobre esos procesos, que ocurrieron a partir de la década de 1950, con los estudios del área de la Psicología Cognitiva, donde se buscó estudiar los procesos de memoria, la atención, la retención de información y el aprendizaje, entre los otros. Entre los estudios realizados, algunos autores (Castaño, 1998); se propusieron a estudiar los materiales didácticos utilizados en las clases y los procesos de aprendizaje que desencadenaron.

Al intentarse identificar los atributos críticos de los medios y recursos de enseñanza que afectan las cogniciones relevantes del aprendizaje, fueron desarrolladas varias teorías de aprendizaje, capaces de recomendar el uso de determinados medios para objetivos específicos de enseñanzas,

como la teoría del sistema de símbolos de Goodman, la teoría de los significados educacionales de Olson y la teoría de los atributos de los medios de Salomon (Clark & Salomon, 1986).

Una de las principales expectativas generadas a partir de esas tres teorías fue la de que la identificación de atributos puede proporcionar variables independientes y genuinas para la teoría instruccional, teoría que especificaría relaciones causales entre modelos de atributos y aprendizaje Castaño (1998). Así, surge una nueva tentativa de buscarse una conexión entre los medios (en este caso atributos) y el aprendizaje de los individuos. Eso, con todo, no ocurrió. Para Castaño, (1998) ningún investigador consiguió establecer algún atributo específico de un único medio, o de una categoría de medios, que sea necesario para aprender alguna destreza cognitiva específica. Clark (1987) afirma que los atributos del medio son intercambiables y no hacen una contribución, psicológicamente, necesaria para el aprendizaje.

Los materiales instruccionales tienen por función auxiliar el alcance de determinados objetivos de enseñanza. Clark (1990) apunta cuatro objetivos que considera ser los principales para los materiales instruccionales: a) mejorar la calidad de la enseñanza ofrecida a los estudiantes; b) reducir los costos de esa calidad; c) facilitar el acceso a la enseñanza de un mayor número de individuos; d) promover o desenvolvimiento de nuevos elementos curriculares.

Estudios sobre materiales instruccionales, con base en la psicología cognitiva, (Dorin 1981; Trigueiros, 1982; Castilho, 1983), apuntarán que deberán estar especificados en su planeamiento y en su elaboración, los siguientes componentes: estrategias metodológicas que serán aplicadas; relación entre objetivos, contenidos y demás elementos curriculares con los medios; proyecto y producción de medios didácticos para determinados contenidos y tareas de aprendizaje, relacionadas a los procesos cognitivos subyacentes a esas tareas.

Por lo tanto, los materiales instruccionales requieren un *design* instruccional propio para los objetivos que se pretende atingir. Ese *design* instruccional puede ser considerado o modelo o la forma de presentación de un determinado material instruccional (virtual o no), capaz de garantizar el desenvolvimiento de competencias y habilidades que promueven la construcción del conocimiento. Envuelve el conocimiento de metodologías de enseñanza-aprendizaje, procesos educacionales, herramientas y recursos de comunicación interactiva (Internet, CD-ROM, DVD, Vídeo etc.), articuladas con metodologías y filosofías pedagógicas (LANGHI, 2015).

El *design* instruccional, tanto cuanto los demás elementos de un material instruccional, deben ser elaborados de acuerdo con una concepción de enseñanza y de aprendizaje capaz de sustentar los principios teóricos y metodológicos que nortearon su producción.

Dentro de las varias teorías de la psicología educacional existentes, se encontró en la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel e Cols. (1980) un abordaje capaz de dar embasamiento para el planeamiento y el desenvolvimiento de materiales instruccionales para la formación tecnológica profesional de Logística. Se entiende por aprendizaje significativa aquella que hace sentido para el aprendiz porque se relaciona a algo que él ya sabe.

La teoría del aprendizaje significativo fue desenvolvida inicialmente, entre los años de 1950 y 1960, por el psicólogo americano David Ausubel, el cual se dedicó a la realización de estudios sobre el proceso de aprendizaje en los salones de clases. Posteriormente se juntó a Joseph D. Novak y Helen Hanesian y juntos escribieron el libro *Psicología Educacional*, publicado por primera vez en 1968 y revisado en 1978. Al preocuparse con la forma por la cual la enseñanza ocurre en salón de clases, Ausubel y Cols. (1980) buscaban diferenciar sus estudios de las pesquisas que proporcionan leyes generales a partir de experimentos en laboratorios, conforme los preceptos de las teorías. Sus estudios conductivos demuestran como ocurre el aprendizaje en organismos humanos a partir de los 5/6 años de edad, o sea, a partir del momento que la crianza ingresa en la escuela.

De acuerdo con esa teoría el conocimiento se organiza en estructuras cognitivas, que son conjuntos de conocimientos que el individuo tiene sobre un determinado asunto y la manera como esos conocimientos están relacionados. el conocimiento se distribuye en la mente del individuo sobre la forma de ideas más generales y amplias, para después integran ideas más específicas.

Los conceptos y las demás propensiones son aprendidos a partir de otros conceptos pre-existentes, que son llamados por Ausubel y Cols. (1980) de *inclusoras*, por medio de los cuales un concepto más general es capaz de abrigar un concepto más específico. Y así que surge el aprendizaje significativo, o sea, para aprender de modo significativo, el individuo tiene que tener dentro de sí un concepto o una proposición más general que pueda ancorar el conocimiento más específico. El subsumir se torna más completo cuando asimila una nueva información.



La teoría de aprendizaje propuesta por Ausubel y Cols. (1980) depende de la predisposición del sujeto para aprender de forma significativa, de materiales de enseñanza potencialmente significativos y una estructura de memoria capaz de asimilar la nueva información.

El aprendizaje significativo puede ser representacional (construcción de algo externo al sujeto), conceptual (por medio de abstracciones) o proposicional (junción de representaciones e conceptos). Las aprendizajes conceptual y proposicional se subdividen en subordinada (el concepto general asimila un otro más específico), supra-ordinada (un concepto general es absorbido por los conceptos ya establecidos) y combinatoria (conceptos del mismo nivel). El aprendizaje subordinado se divide en derivativa (el material aprendido es una especie de ejemplo de conceptos ya establecidos) y correlativa (el nuevo material es una extensión de otros previamente aprendidos).

Con el aprendizaje subordinado ocurre el proceso de diferenciación progresiva y con la supra-ordinada el proceso de reconciliación integrativa.

En el aprendizaje subordinado, la ocurrencia del proceso de subsunción conduce a la diferenciación progresiva de un concepto o proposición subordinada. En el aprendizaje supra-ordinado y combinatoria, la medida que nuevas informaciones son adquiridas, elementos ya existentes en la estructura cognitiva pueden ser percibidos como relacionados y ser reorganizados, adquiriendo nuevos significados. Esta combinación de elementos existentes en la estructura cognitiva es conocida como reconciliación interactiva. Segundo Ausubel e Cols. (1980), todo aprendizaje que resulte en reconciliación integrativa resulta, también, en diferenciación adicional de los conceptos y proposiciones existentes en la estructura cognitiva. La reconciliación integrativa es una forma de diferenciación progresiva de la estructura cognitiva que ocurre en el aprendizaje significativo.

Esos procesos son fundamentales para la producción de materiales instruccionales una vez que los principios que gobiernan la naturaleza y condiciones de aprendizaje escolar pueden ser descubiertos solamente por medio de un tipo de pesquisa aplicada o en construcción. Tal búsqueda debe llevar en consideración tanto los tipos de aprendizaje que ocurren en sala de aula como las características predominantes de los alumnos.

De acuerdo con la teoría del aprendizaje significativa, los alumnos adquieren gran parte de los conocimientos primariamente por medio del aprendizaje receptivo significativo, que es facilitada por una enseñanza expositiva, apropiadamente elaborada, y por materiales instruccionales

adecuados. El cuerpo básico de conocimientos de cualquier disciplina académica, y porque no decir de cualquier persona que ya paso por la enseñanza formal, es adquirido de esa forma. Es gracias a ella que la humanidad construyó, almaceno y acumulo su conocimiento y cultura.

En la Concepción ausubeliana, la tarea inicial de cualquier profesional que se proponga a producir materiales instrucciones consiste en programar, organizar y secuenciar os contenidos. Eso facilitará el anclaje de los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva, evitando el aprendizaje mnemónica o repetitiva. Cuando no existen conceptos relevantes en la estructura cognitiva del sujeto, a las nuevas informaciones son aprendidas de forma mecánica, una vez que las nuevas informaciones no se relacionan con las ya existentes. Así, no ocurre el aprendizaje significativo.

Cada disciplina académica tiene una estructura de conceptos articulada y hiera quicamente organizada, que constituye el sistema de informaciones de esa disciplina (Ausubel e Cols., 1980). Eses conceptos estructurales pueden ser identificados y enseñados a un alumno, constituyendo una especie de mapa intelectual, que podrá ser usado para analizar el dominio particular de la disciplina y en ella resolver problemas.

Una vez identificados los conceptos más generales y los más específicos de una disciplina o cuerpo de conocimiento, ellos pueden ser dispuestos jerárquicamente en un diagrama bidimensional, que puede ser utilizado para fines instrucciones. Tales diagramas pueden ser llamados de “mapas conceptuales”. Los mapas conceptuales buscan reflejar la organización conceptual de una disciplina, o parte de la disciplina, esto es, su existencia es derivada de la propia estructura conceptual de la disciplina.

Segundo Ausubel e Cols. (1980), el problema principal del aprendizaje consiste en la adquisición de un cuerpo organizado de conocimientos y en la estabilización de ideas inter-relacionadas que constituyen a estructura de la disciplina. Por eso, en situaciones de enseñanza se debe utilizar recursos que faciliten el pasaje de la estructura conceptual de la disciplina para la estructura cognitiva del alumno, de forma a tornarse el material significativo.

Cuanto a la organización secuencial, Ausubel e Cols. (1980) argumentan que la disponibilidad de las ideas-ancla relevantes para uso del aprendizaje significativo y en la retención puede, obviamente, ser maximizada al tirarse partido de las dependencias secuencias naturales existentes en la disciplina, y del hecho de que la comprensión de un dado tópico se coloca, frecuentemente, el entendimiento previo de algún tópico relacionado. Además de eso, creen que, insistiendo en la

consolidación o dominio de que está siendo estudiado, antes que nuevos materiales sean introducidos, se asegura continua preparación (*readiness*) en la materia de enseñanza y suceso en el aprendizaje secuencialmente organizado.

Los materiales instruccionales deben ser elaborados de modo que posibiliten a los nuevos conocimientos serán relacionados de forma substancial, y no arbitraria, con aquello que el sujeto ya conoce, y que este adopte una actitud activa para establecer las mencionadas relaciones.

Los materiales instruccionales también deberán facilitar el aprendizaje significativo si la tarea de aprendizaje consistir en relacionar, de forma no arbitraria y substantiva (no literal), una nueva información de otras con las cuales el alumno ya este familiarizado, y también se el alumno adoptar una estrategia correspondiente para así proceder. En contrapartida, se la tarea consiste de asociaciones puramente arbitrarias, como en la asociación de pares, rompecabezas, laberinto, o aprendizaje de series acorrerá al aprendizaje automático. Ese tipo de aprendizaje también ocurrirá se faltar al alumno o conocimiento previo relevante, necesario para cambiar la tarea potencialmente significativa, y también (independientemente del potencial significativo contenido en la tarea) si el aluno adoptar una estrategia apenas para internalizar el nuevo conocimiento de forma arbitraria y literal (por ejemplo, como una serie arbitraria de palabras).

En el proceso de aprendizaje significativo los materiales instruccionales deben tener significado lógico o potencial, y eso solo ocurre si sus elementos estuvieran organizados y no solamente sobrepuestos. Ese material debe ser compuesto por elementos “organizados” en una estructura, de tal forma que las diferentes partes de esa estructura se relacionen entre sí de manera no arbitraria (Pozo, 1998).

Ausubel y Cols. (1980) sugieren que os materiales instruccionales deben ser elaborados de acuerdo con un planeamiento de enseñanza, esto es, conforme la selección de actividades de aprendizaje que mejor se ligan a la estructura cognitiva existente del alumno (conocimientos previos) y que incorporan los conceptos y habilidades identificados en el plano de currículum (el cual define las disciplinas de un curso).

Para que el nuevo conocimiento sea vinculado a conceptos relevantes disponibles en la estructura cognitiva del alumno, se debe estructurar el currículum de tal modo que conceptos y proposiciones más generales sean introducidos primero, sirviendo así para facilitar el aprendizaje significativo de una vasta gama de información y, también, para facilitar el aprendizaje de conceptos subordinados.

La elaboración de materiales instruccionais específicos para el aprendizaje significativo envolvió por lo menos cuatro tareas fundamentales. Inicialmente, se debe determinar la estructura conceptual y proposicional da materia de enseñanza, identificando los conceptos y principios unificadores, inclusivos, con mayor poder exploratorio y propiedades integradoras, y organizarlos jerárquicamente de modo que, progresivamente, abranjan los menos inclusivos hasta llegar a los ejemplos y datos específicos. En seguida, es importante identificar os inclusores (conceptos, proposiciones e ideas claras, precisas, estables) relevantes al aprendizaje del contenido a ser enseñado, los cuales el alumno debería tener en su estructura cognitiva para poder aprender significativamente el contenido. La tercera etapa consiste en diagnosticar aquello que el aluno ya sabe; determinar, entre los inclusores específicamente relevantes (previamente identificados al “mapear” y organizar la materia de enseñanza), cuales los que están disponibles en la estructura cognitiva del alumno. Finalmente, se debe utilizar recursos y principios que faciliten el pasaje da estructura conceptual da materia de enseñanza para la estructura cognitiva del aluno de una manera significativa. A tarea del profesor, aquí, es auxiliar el alumno a asimilar la estructura da materia de enseñanza y organizar su propia estructura cognitiva en esa área de conocimientos, a través da adquisición de significados claros, estables y transferibles.

### **Organizadores previos de memoria**

Ausubel y Cols. (1980) enfatizan la importancia de la estructura cognitiva preexistente y a organización significativa da materia de enseñanza como preocupaciones principales en el planeamiento da instrucción. São esos dos principios que irá auxiliar en la elaboración de materiales instruccionais y en las técnicas de evaluación. Enfatizan todavía la importancia de los organizadores previos de memoria en esos materiales.

El uso de organizadores previos es una estrategia propuesta para manipular la estructura cognitiva a fin de facilitar el aprendizaje significativo. Consisten en un material introductorio de mayor nivel de abstracción, generalización e inclusividades del que el nuevo material que se va aprender. Diferenciase, por tanto, de los resúmenes o son contenidos en que se omitió a información de detalles, mas no son conceptos de mayor nivel que o nuevo material, como ocurre no caso dos organizadores previos.

El organizador previo pode ser comprendido como un enunciado, una pregunta, una situación problema, una demostración, un filme, una lectura introductoria, un simulacro. Pode ser también

un aula que precede un conjunto de otras aulas (2011). As posibilidades son muchas, más a condición é que preceda a presentación del material de aprendizaje y que sea más abrangente, más general e inclusivo que este.

Esos organizadores pueden fornecer una especie de “idea áncora”, o sea, establecer relaciones entre idea, proposiciones y conceptos ya existentes en la estructura cognitiva y aquellos contenidos en el material de aprendizaje (MOREIRA, 2006, p. 137).”

Cabe a los organizadores previos: a) identificar el contenido relevante en la estructura cognitiva y explicitar a relevancia de ese contenido para el aprendizaje del nuevo material; b) dar una visión general del material en un nivel más alto de abstracción, salientando las relaciones importantes; c) Proveer elementos organizaciones inclusivos que lleven en consideración, más eficientemente, e pongan en mejor destaque, o contenido específico del nuevo material (MOREIRA, 2006, p. 137).”

La presentación de un organizador previo, antes de una lección o de un texto, proporciona una “ponte” entre o que o sujeto ya conoce y aquello que necesita conocer, para asimilar significativamente los nuevos conocimientos. Si la función es proporcionar una “andaimaria ideativa” (*scaffolding*) para la retención e incorporación estable do material más detallado e diferenciado que se va aprender. Por eso, deben ser expresos na forma más familiar e simples posible, siendo fácilmente comprensibles por el aluno.

Los organizadores pueden ser de dos tipos, segundo o conhecimento que tenga el aluno de la materia a ser aprendida: organizador expositivo y organizador comparativo. El organizador expositivo es empleado en aquellos casos en que el aluno tiene mucho poco o ningún conocimiento sobre la materia. Si la función es proporcionar os inclusores necesarios para integrar a nova información, procurando relacionar as idea existentes con o nuevo material, más específico.

O organizador comparativo é aplicado cuando o aluno está relativamente familiarizado con el tema a ser tratado, o, al menos, este puede ser relacionado con idea ya adquiridas; en tales circunstancias, la función del organizador previo es proporcionar el soporte conceptual, y facilitar la discriminación entre las ideas nuevas y las ya aprendidas, asimilando similitudes y diferencias. Por varias razones, os organizadores específicos, deliberadamente contruidos para cada una das unidades a enseñar, deben ser más efectivos do que simples comparaciones introductorias entre o material nuevo y el ya conocido. su ventaja es permitir al alumno el aprovechamiento de las

características de un inclusor, o sea: identificar el contenido relevante en la estructura cognitiva y explicar la relevancia de ese contenido para el aprendizaje del nuevo material; dar una visión general del material en nivel más alto de abstracción, salientando las relaciones importantes; proveer elementos organizacionales inclusivos, que lleven en consideración y pongan más eficientemente en destaque o contenido específico del nuevo material.

Los organizadores son más eficientes cuando presentados en el inicio de las tareas de aprendizaje que cuando introducidos simultáneamente con el material aprendido, pues de esa forma sus propiedades integrativas se quedan salientadas. Para ser útiles, además, necesitan ser formulados en términos familiares al alumno, para que puedan ser aprendidos, y deben contar con la buena organización del material de aprendizaje para tener valor de orden pedagógico.

Dentro las diversas críticas atribuidas a los organizadores previos, hay dos que precisan ser llevadas en consideración: la falta de precisión y de operacionalidad en la definición de los mismos y la eficacia de los organizadores previos en el aprendizaje y en la retención (Barnes & Clawson, 1975).

Cuanto a la falta de precisión y de operacionalidad, Ausubel y cols. (1980) explican que los organizadores previos pueden ser elaborados a partir de descripciones generales y ejemplos adecuados de lo que será presentado en el curso. Esto se debe a la propia naturaleza de los organizadores previos, que son dependientes de las características del material, de las edades del alumno y de su nivel de familiaridad con la información que le es presentada.

En relación a su eficacia en el aprendizaje y en la retención, los autores sustentan que la mayor parte de los estudios dedicados a esa constatación tienen diversos limitadores metodológicos, como el uso de tareas de reconocimiento o recordación libre en las pruebas de post-prueba, y en las tareas de solución de problemas, que son un óptimo tipo de actividades para comprobar la eficacia del aprendizaje significativo.

### **Principios de la evaluación del aprendizaje y la solución de problemas**

Se es verdadero que la experiencia pasada influye o tiene efectos positivos y negativos sobre el nuevo aprendizaje significativo y retención, en virtud de su impacto sobre propiedades relevantes de la estructura cognitiva, se puede decir que todo aprendizaje significativo necesariamente envuelve la transferencia. En otras palabras, existe una aplicación del conocimiento adquirido en

otra situación, siempre que a estructura cognitiva existente influencia o nuevo funcionamiento cognitivo.

Para Ausubel y Cols. (1980) la comprensión genuina de un concepto o proposición implica a poses de significados claros, precisos, diferenciados y transferibles. Pero, al probarse ese conocimiento simplemente pedido al estudiante que diga cuales los atributos criteriológicos de un concepto, o los elementos esenciales de una proposición, se puede obtener apenas respuestas mecánicamente memorizadas. Argumentan que una larga experiencia en hacer exámenes hace con que los alumnos se habitúen a memorizar no solo proposiciones y fórmulas, mas también causas, ejemplos, explicaciones y maneras de resolver “problemas típicos”. Se propone entonces que, al buscarse evidencia de comprensión significativa, la mejor manera de evitar la “simulación da aprendizaje significativo” es utilizar cuestiones y problemas que sean nuevos, y no familiares, y que requieran máxima transformación del conocimiento existente.

Pruebas de comprensión deben, en lo mínimo, ser fraseados de manera diferente y presentados en un contexto de alguna forma desigual, de aquel originalmente encontrado en el material instruccional. Solución de problema es, sin duda, un método válido y práctico de buscarse evidencia de aprendizaje significativa. Además, Ausubel y Cols. (1980) llaman atención para el hecho de que, si el aprendiz no es capaz de resolver un problema, eso no significa, necesariamente, que él tenga solamente memorizado os principios e conceptos relevantes à solución do problema, pues esta capacidad implica, también, ciertas habilidades además de la comprensión. Otra posibilidad é solicitar a los estudiantes que diferencien ideas relacionadas, mas no idénticas, o que identifiquen los elementos de un concepto o proposición de una lista contiendo, también, los elementos de otros conceptos y proposiciones similares. Además de esas, una otra alternativa para probar la ocurrencia del aprendizaje significativo es la de proponer al aprendiz una tarea de aprendizaje, secuencialmente dependiente de otra, que no pueda ser ejecutada sin un perfecto dominio del precedente.

En el proceso educacional, la observada de la transferencia de conocimientos ocurre por medio del resultado de evaluaciones desarrolladas por los alumnos. Para Ausubel y Cols. (1980), las evaluaciones, más de que informar si los estudiantes están siendo realmente enseñados, deben ofrecer datos que posibiliten el control de la cualidad sobre el emprendimiento educacional. Ellas deben permitir el conocimiento de la eficiencia del programa educacional, de los métodos de

enseñanza empleados, de los materiales instruccionales y de las maneras de organizar el contenido de la disciplina y las secuencias curriculares.

Al referirse al aprendizaje en el salón de clases, Ausubel y Cols. (1980) enfatizan la importancia: a) de medir la comprensión de los conceptos-clave en cada disciplina; b) de pre-pruebas y post-pruebas a largo plazo, así como post-pruebas simultaneos e inmediatos; c) del aprendizaje para el dominio; d) de probarse indirectamente el conocimiento de un aprendizaje previo al medir la capacidad de aprender material secuencialmente dependiente; y e) de confiar más en pruebas de potencia de que en pruebas de rapidez. También hablan sobre el uso de pruebas de disertación para medir la organización, cohesión e integración do conocimiento do estudiante (además de las pruebas de múltiple-elección), y el uso de pruebas de desempeño simulados, relativos a la vida real y de muestras de trabajo (particularmente en las disciplinas aplicadas).

Se puede observar que tanto las pruebas objetivas (múltiple-elección) cuanto las subjetivas (disertaciones o discusiones) son importantes para el aprendizaje significativo. La aplicación de un u otro tipo de instrumento de evaluación dependerá de los objetivos a ser atingidos en el proceso educacional.

Verifícase, por tanto, que tanto las cuestiones objetivas (múltiple-elección) como las subjetivas (disertaciones) son válidas en un proceso de evaluación, desde que sean elaboradas de forma coherente con os objetivos educacionales propuestos. Las cuestiones objetivas son las más indicadas para evaluarse a adquisición de asuntos específicos, y las subjetivas para verificarse la transferencia de conocimientos.

Es posible decir, entonces, que un material instruccional que pretenda desenvolver el aprendizaje significativo, debe contemplar evaluaciones objetivos y subjetivos.

As evaluaciones objetivas podrán ser contempladas a partir de cuestiones de múltiple-elección, como las pre y post-pruebas, esto es, pruebas que ocurren en el inicio y en el fin de un proceso de enseñanza, para que sea posible comparar si hubo aprendizaje a partir de la introducción del material instruccional.

La solución de problemas puede ser considerada una das formas más eficaces para evaluar se hubo transferencia en un proceso de aprendizaje significativo. Elaborar tareas de solución de problemas y evaluarlas, por un otro lado, no es una tarea simple.

Una das definiciones más acepta, entre los pesquisadores cognitivistas, sobre lo que puede ser considerado un problema, es la constatación de la existencia de una situación, conteniendo un



objetivo a ser alcanzado, cuyos medios para a su consecución en el están enteramente claros (Sternberg, 2000).

Para Lester (1983), un problema puede ser considerado como una situación que un individuo el grupo de personas quiera o necesita resolver y para el cuál no dispone de un camino rápido y directo, que lo lleve a la solución. Bajo ese punto de vista, una situación solo puede ser concebida como un problema si el alumno la reconoce como una situación problemática, y también, en medida en que no hay procedimientos de tipo automático disponibles que posibiliten una solución más o menos inmediata. La posibilidad de no tenerse respuesta automática para una dada situación puede ser considerada como una de las formas de diferenciarse un problema de un ejercicio la cuestión de estudio. Para Ausubel y Cols. (1980), las variables más importantes que influyen los resultados de la solución de problemas son: a) la disponibilidad en estructura cognitiva de conceptos y principios que son relevantes para el problema particular a ser resuelto y b) trazos cognitivos y de personalidades como ser incisivo, capacidad de integración, estilo cognitivo, sensibilidad a problemas, flexibilidad, capacidad de improvisación, espíritu de aventura, curiosidad intelectual y tolerancia frustrada. Es razonable admitir que esas variables en el son muy treinables. Así, un abordaje más promisor del treinamento de la solución de problemas focaliza el conocimiento del asunto, la lógica y la estrategia de la solución de problemas en una disciplina especial, y los principios generales de la solución eficaz de problemas.

La capacidad de resolver problemas exige cualidades (flexibilidad, uso de recursos, habilidades de improvisación, originalidad, sensibilidad a los problemas y espíritu de aventura) que son menos generosamente distribuidas en la población de aprendices do que la capacidad para comprender materiales presentados verbalmente, bajo otra forma.

Se propone entonces, una distinción válida entre “hacer” y “comprender”. La comprensión es una condición necesaria, mas no es suficiente para una solución de problemas significativa (o tipo que envuelve una comprensión genuina de los principios subyacentes – en el procedimientos de ensayo y errores o simple reglas pragmáticas de práctica). El hacer, si sea de naturaleza rutinera o mecánica, no presupone y ni aumenta necesariamente la comprensión.

Para Sternberg (2000), en el ciclo de resolución de problemas, se puede considerar siete etapas: a) identificación del problema; b) definición y presentación del problema; c) formulación da estrategia; d) organización da información; e) alocución de recursos; f) monitorización e g)

evaluación. Todavía de acuerdo con ese autor, los psicólogos cognitivos, de manera general, clasificaron los problemas conforme tengan caminos claros para una solución o no. Los problemas con caminos claros son generalmente denominados de problemas bien estructurados (o bien-definidos). Los que no tienen caminos claros son llamados de mal estructurados (o mal definidos).

Como procedimiento de enseñanza, la solución de problemas puede ser utilizada como estímulo para la adquisición de conocimientos y habilidades. A elaboración de un problema educacional envuelve: la reflexión de la realidad, se debiendo anticiparla como se fuese un acontecimiento para el estudiante que se prepara para a actuación profesional. Debe posibilitar a reflexión de una temática en un determinado contexto, la selección de recursos educacionales, la búsqueda de informaciones, la evaluación crítica y la aplicación, todavía contener una situación desafiadora al aprendizaje, un obstáculo a ser superado. En síntesis, a elaboración de un problema debe llevar en cuenta los contenidos de las unidades educacionales, blocos o módulos, que son momentos curriculares en los cuales el estudiante encuentra objetivos de aprendizaje a ser alcanzados (Pozo, 2002).

Cuanto a la evaluación, una actividad de solución de problemas debe presentar las competencias a ser atingidas segundo los objetivos de aprendizaje, posibilitando, así, a compatibilidades de los métodos con o proceso de enseñanza y aprendizaje, la colaboración, a diversificación de las fuentes y la continuidad. En otras palabras, la evaluación debe estar basada nos objetivos educacionales de las unidades y del año lectivo. Estos, por su vez, deben estar articulados a los objetivos generales del programa educacional del curso (Komatsu, Zanolli & Lima 1998).

En evaluación, es necesario: a) priorizar os procesos de solución seguidos pelo aprendiz, más de que la corrección final de la respuesta obtida; b) evaluar el grado en que ese proceso de solución implica un planeamiento previo, una reflexión durante a realización da tarea y una autoevaluación por parte del aprendiz del proceso; e c) evaluar la reflexión y la profundidad de las soluciones alcanzadas por los aprendices, y no la rapidez con que son obtidas (Mamede & Penaforte, Cols., 2001).

Los criterios, presentados por Pozo y Postigo (1994) para a elaboración de problemas, deben ser adaptados a las necesidades de cada situación de enseñanza y de aprendizaje. Algunos artículos pueden ser excluidos y otros acrecentados, de acuerdo con las necesidades do aprendiz e a experiencia de quien elaborará o problema.

Es posible decir que, si los alumnos entrenan apenas para hacer ejercicios, difícilmente aprenderán a resolver problemas. Hacer ejercicios por procesos repetitivos es una condición necesaria, más no suficiente, para conseguir resolver problemas que requieren procesos de reestructuración. Apenas ejercitando la solución de problemas se aprende a resolver problemas.

Esta resolución de problemas debe ser acompañada de crítica reflexiva, de acuerdo con Mezirow (1990), la reflexión en los procesos de aprendizaje, facilita la corrección de las ideas y de los errores en la solución de problemas, la reflexión crítica envuelve el cuestionamiento de las creencias construidas. En este sentido el Aprendizaje puede ser definida como un proceso de entenderse una nueva interpretación de una experiencia cuyos frutos son la comprensión y el entendimiento.

Para tanto al elaborar materiales instruccionales es importante reconocer que los ejercicios o cuestiones de estudio, al propiciaren una práctica repetitiva, o sea, la reiteración continuada de una misma actividad de aprendizaje, producen aprendizajes más pobres o limitadas que una práctica por solución de problemas, que envuelve la realización de diversas actividades con el fin de promover la reflexión sobre lo que se está aprendiendo. En otras palabras, una práctica repetitiva auxilia na aprendizaje reproductivo, asociativo, e una práctica reflexiva promoverá a aprendizaje más constructiva o significativa, una vez que o aprendiz deberá comprender lo que está haciendo.

Los ejercicios o las cuestiones de estudio no pueden ser simplemente excluidos de los materiales instruccionales, en detrimento de las actividades de solución de problemas. A práctica do enseñanza y del aprendizaje debe ser basada en ejercicios y problemas.

Un ejercicio generalmente envuelve una situación repetitiva de aprendizaje asociativo e puede ser elaborado bajo la forma de cuestiones de estudio. Un problema requiere un motivo para la reflexión y el aprendizaje constructivo.

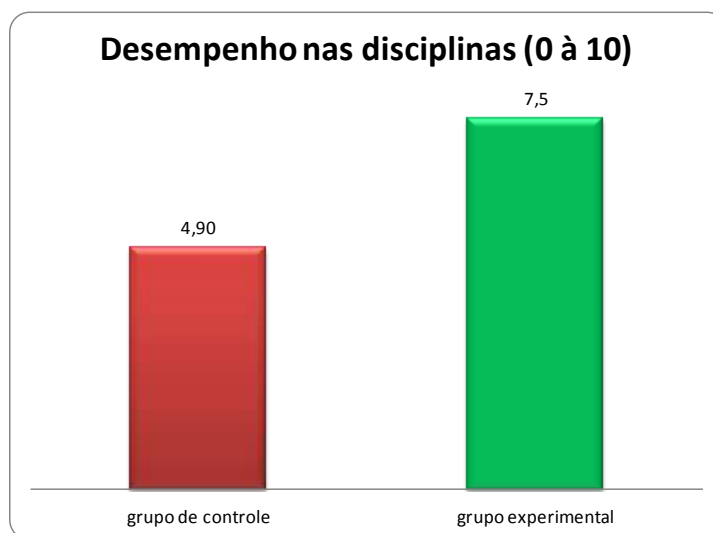
En la concepción de Ausubel e Cols. (1980) los organizadores previos pueden ser utilizados como uno de los principales auxiliares no desenvolvimiento del aprendizaje significativo por recepción, bien como para a promoción da comprensión precisa e integrada de los nuevos conocimientos.

## **Método y Resultados**

El proceso de evaluación de aprendizaje e asimilación, es realizado con el grupo de quinto semestre (de un total de seis semestres) del curso de logística da FATEC Guarulhos. Los alumnos tienen la disciplina de calidad en el segundo semestre, donde aprenden conceptos da cualidades, aplicaciones y herramientas para evaluación y corrección de procesos; tiene la disciplina de gestión da producción en el tercer semestre, donde aprenden conceptos, organización, herramientas de control y de gestión da producción; e por fin gestión de la cadena de suplementos en el cuarto semestre, y aprenden los conceptos de la cadena de abastecimiento, gestión de demanda, flujos de producción y atendimento de los clientes y control de estoque. La actividad es desenvolvida en una tienda de una red norte americana de fast food, que presenta un sistema de producción, calidad y control dos flujos con ejecución de excelencia; el principio es ir a la tienda con un número aproximado de cuarenta alumnos, e todos pedirán el mismo producto (producto este de baja procura) y causar una situación de demanda que no es prevista en la previsión de ventas, y a partir de esto crear un colapso en el sistema productivo.

Es este rico ambiente que acontece el aprendizaje activo, de acuerdo con Grabinger y Dunlap (1995) o ambiente adecuado para aprendizaje activo debe promover el estudio y la pesquisa en un contexto autentico, debe promover la responsabilidad, la iniciativa, la tomada de decisión, el aprendizaje intencional, así como a colaboración entre discentes y docentes a promover una actividad dinámica e interdisciplinar. Este ambiente fomenta así el pensamiento sistémico y permite a los discentes el desenvolvimiento de complejas y ricas estructuras de conocimiento dentro de un contexto realista de actividades prácticas.

Delante de este colapso, puede a los alumnos observaren todos los problemas presentados por la situación, y con el aprendizaje que tuvieron en las disciplinas descritas ácima, consigan identificar estos problemas y posibles soluciones. A través de un cuestionario aplicado después de la actividad, se consigue mensurar el grado de aprendizaje y asimilación de estos conceptos enseñados en semestres anteriores, los resultados son presentados a seguir.



Como demostrado en el gráfico, (el grupo de control son los alumnos que no participaron de la actividad, y el grupo experimental son los que participaron) revela que el grupo que participó de la actividad obtuvo un índice de acierto bien superior, confirmando que la realización de la actividad con carácter empírico contribuye para evaluar la transferencia de conocimiento realizada con embasamiento en la teoría da aprendizaje significativa, que describe que os alumnos adquieren a mayor parte dos conocimientos por medio del aprendizaje receptivo significativo, facilitada pela metodología expositiva e tradicional practicada en sala de aula e material instrucional adecuada, que fue la actividad realizada.

Para evaluar el aprendizaje por medio de la solución de problemas, fue propuesto otra prueba, en que el aluno como un profesional de logística, contratado por una empresa de fast food, se ve en una situación de demanda alta específica de un tipo de producto, afecta el funcionamiento del sistema, y que acciones el debería tomar para reestablecer el buen funcionamiento do sistema. Esta prueba fue realizado diez días después a realización de la actividad, y fueron obtenidos los dados abajo.



Como las respuestas de la segunda prueba eran libres, y no por alternativas, se buscó identificar los conceptos de las disciplinas involucradas y que deberían ser citadas en la resolución de los problemas, y se verificó que el desempeño de los grupos, a pesar de tener sido mejor al grupo que participó de la actividad, ahora presenta un margen de diferencia menor.

### Conclusiones

Considerando que el objetivo identificar mejores prácticas capaces de facilitar el proceso de aprendizaje de alumnos de cursos de Tecnología en Logística, fue aplicado un organizador previo de memoria (que en este caso fue la actividad desarrollada en la tienda de fast food), con los debidos inclusores, como parte del proceso didáctico aplicado en el curso.

El resultado presentado muestra que este proceso de aprendizaje aplicado al grupo, indica una mejoría en la asimilación, este índice queda claro cuando es comparado con los grupos de los que participaron los que no participaron de la actividad.

Conforme el estudio realizado, una práctica repetitiva auxilia en el aprendizaje reproductivo, asociativo, este trabajo hizo el estudiante comprender el que él está haciendo, y esta práctica reflexiva promovió un aprendizaje más significativo.

### Referencias

Ausubel, D. P.; Novak, J. D. & Hanesian, H. (1980). *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Editora Interamericana.

- Barnes, B. R., & Clawson, E. U. (1975). Do advance organizers facilitate learning? Recommendations for further research based on an analysis of 32 studies. *Review of Educational Research*, 45(4), 637-659.
- Castaño, C., and R. Quecedo. "Diseños de entornos de aprendizaje con ordenador: programas hipermedia para el autoaprendizaje." *Innovación Educativa y Enseñanza Virtual*. Recobrado febrero 10 (1998): 2001.
- Clark, Richard E., and Gavriel Salomon. "Media in teaching." *Handbook of research on teaching* 3 (1986): 464-478.
- Clarke, S., Dunlap, G., Foster-Johnson, L., Childs, K. E., Wilson, D., White, R., & Vera, A. (1995). Improving the conduct of students with behavioral disorders by incorporating student interests into curricular activities. *Behavioral Disorders*, 221-237.
- DORIN, Lannoy. *Psicologia Básica*. São Paulo: Editora do Brasil, 1981.
- GRABINGER;R.S;DUNLAP, J.C.. Rich environments for active learning: a definition. *Research in Learning Technology*, Vol. 3, Issue 2. PG. 5-34. Taylor and Francis Online. 1995.
- Komatsu, R.S.; Zanolli, M.B.; Lima, V.V.(1998). *Aprendizagem baseada em problemas (Problem-based learning)*. In: MARCONDES, E.; GONÇALVES, E.L. (Orgs.). Educação médica. São Paulo: Sarvier.
- Langhi, C. (2015). *Materiais instrucionais para o ensino a distância: uma abordagem da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel*. São Paulo: Centro Paula Souza.
- Lester, F.K. (1983). *Trends and issues in mathematical problem solving research*. New York: Academic Press.
- MEZIROU, Jack. *Fostering Critical Reflection in Adulthood: A Guide to Transformatory and Emancipatory Learning*. São Francisco: Jossey-Bass Pubkushers, 1990.
- Pozo, J. I. (1998). *Teorias cognitivas da aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Pozo,J.I.; Postigo, Y. (1994). *La solucion de problemas como contenido procedimental em la educacion obligatoria*. Madri: Santillana Aula XXI.
- Mamede, S. e Penaforte, J. 2001. *Aprendizagem Baseada em Problemas: Anatomia de uma Nova Abordagem Educacional*. Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, Hucitec.
- Mezirow, J. (1990). How critical reflection triggers transformative learning. *Fostering critical reflection in adulthood*, 1, 20.

Moreira, M. A. *A teoria da aprendizagem significativa: e sua implementação em sala de aula*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

Moreira, M. A. *Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

Pozo, J. I. (1998). *Teorias cognitivas da aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.

Pozo, J. I. (2002). *Aprendizes e mestres: A nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.

Pozo, J.I.; Postigo, Y. (1994). *La solución de problemas como contenido procedimental em la educación obligatoria*. Madri: Santillana Aula XXI.

Sternberg, R. J.(2000). *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.



**TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESCOBERTAS E DESAFIOS NA FORMAÇÃO  
DOCENTE**

**DIGITAL TECHNOLOGIES: DISCOVERIES AND CHALLENGES IN TEACHER  
EDUCATION**

**LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES: RESULTADOS Y RETOS EN LA FORMACIÓN  
DEL PROFESORADO**

Carla Cristie de França Silva<sup>91</sup>, Lêda Gonçalves de Freitas<sup>92</sup>

**RESUMO**

Este estudo investiga as descobertas e desafios das Tecnologias Digitais na formação de docentes, por meio do ambiente virtual *Moodle*, tem como intuito identificar as ações pedagógicas que potencializam a aprendizagem dos estudantes do curso de licenciatura em uma Instituição de Ensino Superior - IES, no Distrito Federal. O pressuposto que fundamenta esta investigação é que as tecnologias e mídias digitais são meios utilizados para promover diferentes estilos de aprendizagem, apresentando aos discentes e docentes, novas estratégias didáticas e conhecimentos; portanto, são indispensáveis ao desenvolvimento humano. A investigação foi realizada com 25 estudantes do curso de Licenciatura. A metodologia aplicada foi a qualitativa. Foram coletados dados, por meio de questionário aplicado eletronicamente, e realizados encontros presenciais e grupos focais com os envolvidos. Percebe-se, por meio da pesquisa, que muitos licenciandos subutilizam as mídias digitais e que a formação continuada é uma excelente iniciativa para promoção da aprendizagem significativa, do trabalho interativo, da reflexão e do protagonismo discente, ou seja, o *MOODLE* e mídias digitais são um espaço efetivo de

---

<sup>91</sup> Doutoranda e Mestre em Psicologia, Especialista em Gestão das Tecnologias da Informação e da Comunicação em Educação - MBA, Graduada em Pedagogia. Docente e Coordenadora dos Cursos de Pedagogia Modalidades Presencial e EaD e do Programa de Formação de Professores - PROFORM da Universidade Católica de Brasília - UCB. E-mail: carlacristie@gmail.com

<sup>92</sup> Doutora em Psicologia Social e do Trabalho, Mestre em Educação, Graduada em Pedagogia. Professora titular da Universidade Católica de Brasília no Programa de Pós em Psicologia. Atua no curso de Graduação em Pedagogia e Psicologia. Tem experiência nas áreas de Educação e Psicologia Social do Trabalho. E-mail: ledagfr@gmail.com

desenvolvimento didático-pedagógico, que promove a autonomia e a emancipação intelectual dos discentes, mediante discussões sistematizadas. O ambiente virtual de aprendizagem *MOODLE* ainda possibilita o exercício de atividades colaborativas, interativas, exigindo ação, criatividade, iniciativa dos estudantes e mediação do educador. Nesse sentido fundamenta-se em uma concepção reflexiva, emancipadora, autônoma e crítica.

**Palavras-chave:** Ambiente virtual de aprendizagem *MOODLE*. Mídias digitais. Aprendizagem. Atividades colaborativas. Formação docente.

## **SUMMARY**

This study investigates the discoveries and challenges of Digital Technologies in the training of teachers, through the virtual environment Moodle. It aims to identify the pedagogical actions that enhance the learning of undergraduate students in a Higher Education Institution - IES, in the Federal District. The assumption that motivates this research is the digital technologies and media. They are used to promote different learning styles, presenting to students and teachers, new didactic strategies and knowledge; therefore, they are indispensable to human development. The research was carried out with 25 undergraduate students. The applied methodology was qualitative. Data were collected through an electronically questionnaire and face-to-face meetings and focal groups were applied with all of them. Through the search, it was noticed that many undergraduates are underutilized digital media and that ongoing education is an excellent initiative to promote learning meaning, interactive work, reflection and students' protagonism. Then, MOODLE and digital media are an effective space for didactic-pedagogical development, which promote students' autonomy and intellectual emancipation through systematized discussions. The virtual learning environment MOODLE still allows collaborative exercises, interactive activities, requiring action, creativity, student initiative and mediation of the educator. In this sense, it is based on a reflexive, emancipatory, autonomous and critical conception.

**Keywords:** MOODLE virtual learning environment. Digital media. Learning. Collaborative activities. Teacher training.

## **RESUMEN**

Este estudio investiga los resultados y desafíos de las tecnologías digitales en la formación del profesorado a través del entorno virtual Moodle tiene la intención de identificar las actividades

educativas que mejoren el aprendizaje de los estudiantes del curso del grado en una institución de educación superior - IES, en el Distrito Federal. El supuesto que subyace a esta investigación es que los medios tecnológicos y digitales son medios utilizados para promover diferentes estilos de aprendizaje, que presentan a los estudiantes y profesores, nuevas estrategias de enseñanza y el conocimiento; por lo tanto, son esenciales para el desarrollo humano. La investigación se realizó con 25 estudiantes de la Licenciatura. La metodología aplicada fue de tipo cualitativo. Los datos fueron recolectados a través de cuestionario electrónicamente, y llevaron a cabo las reuniones en persona y grupos de enfoque con los interesados. Se puede observar a través de la investigación que muchos estudiantes universitarios infrutilización de medios digitales y de que la educación continua es una excelente iniciativa para promover el aprendizaje significativa, la participación en el trabajo, la reflexión y el estudiante interactiva, es decir, el MOODLE y los medios digitales son un espacio efectivo para el desarrollo didáctico y pedagógico que promueve la autonomía intelectual y la emancipación de los estudiantes a través de discusiones sistemáticas. El entorno virtual de aprendizaje Moodle también permite el ejercicio de actividades de colaboración, interactivos, exigiendo acción, la creatividad, la iniciativa y la intervención del educador estudiante. En este sentido se basa en un diseño reflexivo, emancipadora, autónoma y crítica.

**Palabras clave:** entorno virtual de aprendizaje Moodle. Medios digitales. El aprendizaje. Actividades de colaboración. La formación del profesorado.

## **Introdução**

Em pleno século XXI percebe-se que ainda são poucas as respostas que garantem não somente o acesso à informação, mas, principalmente, os resultados de uma boa aprendizagem. As tecnologias digitais e a informatização invadiram os espaços acadêmicos e científicos ampliando a necessidade de uma educação dinâmica, de qualidade, coordenada por uma didática que propicie transformações pedagógicas e potencialize o aprendizado.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015) evidenciam que 18,4% da população com 50 anos de idade ou mais, se conectaram, de alguma forma, por meio de microcomputadores ou notebooks, em 2011. Em 2005, tal proporção era de 7,3%. As informações estão no levantamento “Acesso à Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal”, com base em informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

(IBGE, 2015). Sabe-se que para os mais jovens, a adaptação frente às tecnologias é mais espontânea, uma vez que, estão imersos neste universo desde os anos iniciais.

Com a incursão das Tecnologias da Informação e da Comunicação - TIC's no cotidiano acadêmico e científico é possível evidenciar as concepções propostas por Castells (1999) que destaca a necessidade de interação entre os diferentes contextos, ressaltando a importância da sociedade conectada e em rede. Esta por sua vez, exige respostas rápidas promovendo, conseqüentemente, relações sociais cada vez mais dinâmicas, efêmeras, competitivas, vorazes em espaços interativos. Em contrapartida Belloni (2006) e Schön (2000) destacam a necessidade de um profissional multiquificado e competente, exigindo ações que corroboram com a consolidação de um sujeito reflexivo, crítico, capaz de gerenciar equipes.

Desta forma torna-se imprescindível, promover iniciativas, que garantam a formação docente para o uso das tecnologias, para aprendizagem, tendo como parâmetro os quatro pilares da educação, propostos por Delors (2001): aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, uma vez que, as tecnologias e mídias digitais são meios utilizados para promover diferentes estilos de aprendizagem, Kolb (1984) define estilo de aprendizagem como sendo: “um estado duradouro e estável que deriva de configurações consistentes das transações entre o indivíduo e o seu meio ambiente” (p.24) apresentando aos discentes e docentes, novas estratégias didáticas indispensáveis ao desenvolvimento humano no universo contemporâneo.

Nesse contexto, reafirma-se a relevância desta pesquisa que investiga as descobertas e desafios das Tecnologias Digitais na formação de docentes, por meio do ambiente virtual *Moodle*, tendo como intuito identificar as ações pedagógicas que potencializam a aprendizagem dos estudantes do curso de licenciatura em uma Instituição de Ensino Superior e que são indispensáveis ao desenvolvimento humano.

## **Marco teórico e metodológico**

### ***Tecnologias e desenvolvimento humano na abordagem histórico-cultural***

Desde o nascimento, o ser humano encontra-se mergulhado em cultura e, por meio da interação social, seu processo histórico ativo constrói seu conhecimento. Para Vygotsky (1991) o desenvolvimento humano ocorre pelas relações sociais presentes nos processos de mediação e

interatividade com o objeto e com o outro; justamente nesse período, criam-se novas formas de agir, apreender e interagir com o mundo.

Vygotsky (1989) enfatiza que a aprendizagem é processo fundamental, próprio do desenvolvimento do homem “Aprender é a maior prova da maleabilidade do ser humano, porque, mais que adaptar-se à realidade, passa a nela intervir [...] para emergir como ator participativo, emancipado.” Demo (2005, p. 47). Para que ocorra o aprendizado, é necessário movimento, ação pela qual o homem atua, constrói e modifica o que está a sua volta.

Em sua abordagem, Vygotsky (1984) apresenta um conceito fundamental para que seja possível compreender como ocorre a construção do conhecimento, a relação entre sujeito e objeto, um dos fundamentos da concepção histórico-cultural, o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Dessa forma, a ZDP refere-se ao trajeto que cada pessoa percorre, para aprimorar, desenvolver suas funções mentais superiores. A zona de desenvolvimento encontra-se em permanente transformação, onde a aprendizagem promove estímulos, novas sinopses, novos processos e aprendizagens, propiciando uma relação onde o ser humano se constrói e reconstrói biologicamente, constituindo-se um ser cultural e histórico. Na abordagem histórico-cultural, Vygotsky (1989) discorre que a aprendizagem é processo de permanente construção, determinado por diversificadas condições socioculturais, históricas, que se inter-relacionam, no qual a mediação tem papel valioso. Tal processo é ininterrupto, e podem ser destacados três grandes dimensões:

- (...) 1- as funções psicológicas têm um suporte biológico, pois são produtos da atividade cerebral;
  - 2- o funcionamento psicológico fundamenta-se nas relações sociais entre o indivíduo e o meio exterior, as quais desenvolvem-se num processo histórico;
  - 3- a relação homem/mundo é uma relação mediada por sistemas simbólicos.
- (Oliveira,2000, p. 23).

Vygotsky (1991) em sua abordagem, ressalta que o aprendizado e o desenvolvimento são processos intercadentes e se relacionam permanentemente. Trata-se de atividade social na qual o homem se relaciona com o meio e os seus semelhantes, possibilitando ações de desenvolvimento, de troca, passando pela formação de ideias e pela mediação. Frisa-se que a concepção interacionista, apresentada por Vygotsky (1984), tem como premissa a base dialética, segundo a

qual o conhecimento é constituído por trocas que o indivíduo realiza com o meio. Tal meio se constitui do conjunto de objetos, instrumentos com os quais ocorrem transformações, considerando aspectos físicos, socioculturais e afetivos, possibilitando, assim, a constituição de novas aprendizagens. Maciel e Pulino reiteram (2008, p. 73) que “O método dialético permite que se construa um conhecimento capaz de dar conta da realidade em toda a sua complexidade, com seus elementos contraditórios e em suas permanentes transformações”. Desta forma, a interatividade do sujeito nas relações sócio-históricas, sejam elas estabelecidas com a utilização das TIC’s, das redes, dos princípios do sujeito, ocasiona um permanente movimento de recursividade, transformação, potencializando as ações de aprendizagem e desenvolvimento humano. Evidencia-se a relação permanente dos recursos tecnológicos, os conteúdos, a informação e os espaços virtuais colaborativos, que possibilitam a consolidação de novas competências, o desenvolvimento humano, evidenciando que as conexões, as relações sociais subsidiam a comunicação e, conseqüentemente potencializam o aprendizado.

Vygotsky (1989) frisa o papel da comunicação, da linguagem e do processo histórico-social no desenvolvimento do indivíduo. A principal questão é a apropriação de conhecimentos por meio da interação do sujeito com o meio. Para ele, o sujeito não é apenas ativo, mas também interativo, pois adquire conhecimentos a partir de relações inter e intrapessoais; no momento em que ocorre a troca com outros sujeitos, o conhecimento e as funções sociais são assimilados.

Por intermédio da mediação e da comunicação, o desenvolvimento da linguagem humana acontece permanentemente:

(...) O desenvolvimento da mediação simbólica provoca três mudanças essenciais nos processos psíquicos do ser humano:

- A linguagem permite que o ser humano se relacione com os objetos e seres do mundo exterior, mesmo quando esses não estão presentes;
- A linguagem possibilita o processo de abstração e de generalização, permitindo a formação de conceitos. Uma palavra expressa um conceito, agrupa todas as ocorrências possíveis de um mesmo objeto, um ser ou um evento, sob uma mesma categoria conceitual. A linguagem é um sistema conceitual que permite a formulação do modo de pensar e de se organizar de uma cultura e de cada indivíduo;
- A linguagem permite a comunicação entre os seres humanos, e, conseqüentemente, a assimilação, a preservação e a transmissão de informações e

experiências acumuladas na história. Os conceitos são construídos historicamente na cultura e sofrem modificações. (Maciel e Pulino, 2008, p. 78)

Estudos realizados por Vygotsky (1984) enfatizam que a relação do homem com o mundo e a consolidação da “essência humana” são constituídas por relações estabelecidas com o ambiente e mediadas de forma peculiar, definindo limites, possibilidades, ações e intercessões. A cada dia, percebe-se que o ser humano cria novos instrumentos que dinamizam e possibilitam intervenções com o mundo que o cerca.

Para Vygotsky (1989), existem dois elementos imprescindíveis nesse processo mediativo: os instrumentos e os signos. Os instrumentos são materiais que fazem a mediação, as ferramentas, as parafernalias tecnológicas, que dinamizam o cotidiano do indivíduo. Os signos, por sua vez, medeiam e auxiliam as relações entre homem, objeto e homem, em tudo que se refere a atitudes, pensamentos, sentimentos, controle das atividades psicológicas. Uma das principais conquistas da abordagem vigotskiana é o reconhecimento do signo como elemento indispensável na relação do homem com o mundo. Um exemplo seria a utilização da palavra como esquema comunicacional. Ela é “[...] o principal signo criado pelo ser humano [...] que foi se constituindo num sistema simbólico construído nas suas relações com seus semelhantes - a linguagem”. (MACIEL E PULINO, 2008, p. 77)

Na abordagem histórico-cultural, Vygotsky (1984) considera que o homem é um ser dotado de cultura, de história e que vivencia processo interativo-mediado-mediador, síntese-análise-síntese, processo permanente de reprodução, apropriação e produção com os outros membros de sua espécie na sociedade à qual pertence.

Fundamentando-se na concepção criativa docente e nos estilos de aprendizagem presentes nos ambientes virtuais, pode-se perceber a ruptura da indiferença, da alienação que frequentemente se encontram presentes no âmbito educacional. Com a valorização interacionista da ação-reflexão o processo epistemológico encontra-se subjacente à educação autônoma e problematizadora proposta por Freire (2012), uma vez que, o conhecimento resulta do equilíbrio dialético entre o objeto de conhecimento e o sujeito.

Freire (2011) destaca que a educação autônoma e problematizadora fundamenta-se na atividade criadora, metacognitiva, exigindo ação que possibilite transformações, chegando a novos resultados: Belloni (2006, p. 39-40) “[...] um processo de ensino e aprendizagem centrado no

aprendente, [...] considerado como ser autônomo, gestor de seu processo de aprendizagem, capaz de autogerir e auto-regular este processo”. Assim, o Ambiente Virtual de Aprendizagem Livre *MOODLE* - Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment, se bem utilizado, pode favorecer significativamente o desenvolvimento humano, a autonomia, ampliando os espaços e as relações de saber.

### **Método**

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi utilizada a abordagem qualitativa de natureza exploratória, descritiva. Bourdieu (1999) destaca que o pesquisador pode utilizar diferentes métodos e que tais procedimentos devem ser acompanhados, com rigor, de olhar atento. O estudo de caráter exploratório foi realizado após os universitários cursarem a disciplina de Mídias e Educação. São estudantes dos cursos de Pedagogia e Ciências Biológicas. Foram convidados por meio de mensagem eletrônica a participarem de uma pesquisa acerca da utilização das tecnologias no cotidiano acadêmico, descobertas e desafios na formação docente.

O grupo pesquisado constituía-se por 25 (vinte e cinco) universitários, que tendo aderido 100% ao convite, responderam positiva e voluntariamente aos itens, constituindo o grupo a ser pesquisado. Entre os participantes: 1 (um) tinha entre 16 e 20 anos, 15 (quinze) entre 21 e 29 anos, 7 (sete) entre 30 e 39 anos e 2 (dois) entre 40 e 49 anos. Os dados foram coletados, por meio de questionário aplicado eletronicamente, e realizados encontros presenciais e grupos focais com os envolvidos. É importante ressaltar que, junto ao convite, foram encaminhadas a descrição e o objetivo da pesquisa.

Segundo Creswell (2010), o estudo exploratório pode motivar a realização de pesquisas qualitativas, dado que a disseminação temática, a princípio, é relevante e limitada, ricas em dados descritivos permitindo uma análise mais aprofundada dos estudos de natureza teórica e empírica.

### **Análise e discussão dos dados**

Ao serem indagados sobre o tempo que utilizam as tecnologias digitais no cotidiano, 15% relataram que ficam conectados de uma a duas horas diárias, 35% dos participantes de duas a quatro horas diárias e 50% acima de cinco horas diárias conectadas à Internet. Uma relação interessante é que quanto mais jovem, mais o sujeito pesquisado encontra-se imerso no universo digital. Kozulin (2000) destaca que existem muitas expectativas sobre as potencialidades



educacionais das TIC`s, pois são como instrumentos psicológicos no sentido Vygotskyano. Ferramentas que estimulam o pensar, o sentir e o agir sozinhos e com os outros. Tal afirmação se apoia na natureza simbólica das tecnologias, que segundo Coll e Monereo (2010, p. 76) “[...] permitem criar ambientes que integram os sistemas semióticos conhecidos e ampliam até limites inimagináveis a capacidade humana de (re)apresentar, processar, transmitir e compartilhar grandes quantidades de informação”.

Dos entrevistados, 85% possuem contas nos ambientes: *MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment - AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem)*, *Facebook (Rede Social)*, *Gmail (conta de e-mail)*, *WhatsApp (aplicativo de comunicação instantânea)*, *LinkedIn (Rede compartilhamento profissional)* e *Skype (software de comunicação via conexões de voz e vídeo)* evidenciando desta forma, o perfil do jovem cada vez mais, interconectado e digital. Maturana (1993) ressalta que, sem a possibilidade de convivência, encontro, interatividade, não há aprendizagem. Palloff e Pratt (1999) falam da aprendizagem mediada e a distância, considerando o educador como facilitador do processo de aprendizagem. Muitas das transformações ocorridas se devem às pressões econômicas a partir de custos e demandas crescentes do mundo cada vez mais competitivo, globalizado, presente na sociedade do conhecimento.

Os participantes da pesquisa foram interrogados: as tecnologias digitais e ambientes virtuais, quando bem utilizados, contribuem com a construção da autonomia e aprendizagem do discente na educação? E responderam que:

Acredito que sim, todas as formas de aprendizagem devem ser aproveitadas e assim proporcionar um bom entrosamento da aprendizagem com prazer podendo juntos trazer um bom resultado.

Os ambientes digitais, virtuais, contribuem com a aprendizagem e autonomia dos discentes pela facilidade de acesso às informações sobre os mais variados assuntos.

Com certeza! Como disse Rubem Alves o papel do professor é despertar a curiosidade, pois as coisas estão nos livros, na internet... Sendo assim, o aluno precisa ser capaz de construir seu conhecimento, com autonomia sendo capaz ainda de julgar todos os

conhecimentos adquiridos!

Sim, pois a presença da tecnologia na visão das pessoas está se tornando cada vez mais intensa, se trata de uma nova fase que está modernizando tudo, inclusive à educação.

Desta forma, evidencia-se que integração com as hipermídias, as redes sociais e o universo da comunicação e cultura digital são instrumentos imprescindíveis para relacionar-se com o mundo. Canclini (2006) assevera que as mídias, podem ser compreendidas como processos de desenvolvimento e aprendizagem nos espaços de cultura digital, impactando diretamente a profissão docente. Assim, o educador é convidado a repensar sua prática docente e integrá-la à cultura digital, tecendo parcerias e adaptando-se aos novos cenários de aprendizagem e ensino.

Assim, evidencia-se que, muito do que o licenciando em formação insere em seu cotidiano acadêmico, em sua *práxis*, origina-se de experiências, condições externas e capital cultural, dado que a criatividade, as representações sociais, o desenvolvimento de teorias e da consciência encontram-se diretamente relacionados com as atividades vivenciadas por cada sujeito. Nesse contexto, releva-se a necessidade de aprimoramento na formação pedagógica docente. É preciso lançar-se aos desafios que possibilitem formação tecnológica de ordem colaborativa, progressista, que impulse o discente ao exercício da curiosidade, do interesse, conduzindo-o a situações problematizadoras, sendo desafiado ao exercício de novos paradigmas, convivendo com processos de permanentes transformações. Tal iniciativa faculta a vivência consistente e emancipadora, preparando-o para novos desafios, novas formações, novos olhares e concepções.

Para Freire (1983) a ação docente deve fundamentar-se em uma teia de relações interdependentes, permanentes, em que tal exercício compartilhado contribua para a (des)construção de modelos e enfatize a perspectiva de seres inconclusos, na medida em que as relações sociais são fundamentais e permitam condições legítimas para novas perspectivas de desenvolvimento e aprendizagem.

Belloni (2006) alerta que o uso descontextualizado das tecnologias corresponde a uma iniciativa tecnicista, redutora do processo de aprendizagem. Com isso, nota-se que é preciso direcionar o trabalho do professor e permitir múltiplos espaços para socialização de experiências, compreensão dos processos pedagógicos, para que, assim, ele possa utilizar a tecnologias digitais de forma mais criativa, proveitosa, criando novas dimensões pedagógicas.

Como proposto por Vygotsky (1984), frisa-se que as relações aprendizagem-desenvolvimento, linguagem-pensamento e afeto-cognição possibilitam que o sujeito passe da função psicológica elementar (memória, reações emocionais, sensações) para o pensamento psicológico, que opera a partir de processos complexos do pensamento (memória voluntária, afetividade, pensamento abstrato). Essa distinção dos processos ocorre por mediação. Quando os signos são internalizados, o ser humano consegue migrar do processo psicológico primário para o superior. Frisa-se que, para que as tecnologias auxiliem nos processos de aprendizagem e desenvolvimento, tornando-se um espaço de desenvolvimento, reflexão, aprendizagem e exercício da autonomia, é imprescindível a mediação do professor, com o intuito de formatar uma proposta metodológica integradora, dialógica, “fazendo a roda girar”, não em torno de si, mas garantindo a aprendizagem do discente a partir das socializações propostas entre aluno-professor, aluno-aluno, aluno-conteúdo, em processo dinâmico no qual tanto professor quanto aluno são sujeitos ativos do aprender-ensinar.

Anastasiou (2005) enumera algumas operações de pensamento como a pesquisa, a observação, o planejamento de projetos, a busca de suposições, a crítica, a imaginação, a interpretação e tantas outras, que visam contribuir para a ruptura dos espaços passivos e dos cenários de repetição e de memorização, ainda presentes nos ambientes acadêmicos.

Por isso, dada a importância das relações de interatividade e mediação presentes nos ambientes digitais, nos quais, sobretudo por meio dos diálogos e intervenções, é possível estabelecer e exercitar o movimento do pensamento fundamentado na síntese, na síntese e na análise, buscando resultado mais colaborativo, elaborado, emancipado e autônomo.

Assim, quando o educador optar por utilizar as tecnologias digitais, precisa compreender que nem todos os alunos terão o mesmo desempenho, desenvolvimento, comprometimento, uma vez que possuem diferentes estilos de aprendizagem e os processos psicológicos superiores originam-se do contexto social e cultural no qual o sujeito se encontra historicamente inserido. É preciso sensibilizá-lo, para que, pela mediação, ele vivencie novas experiências, tarefas, apropriando-se de novas iniciativas, desafios e conseqüentemente de novas aprendizagens e conhecimentos.

## **Conclusões**

O estudo realizado na Universidade evidencia que as tecnologias e mídias digitais são meios utilizados para promover diferentes estilos de aprendizagem, apresentando aos discentes e

docentes, novas estratégias didáticas e conhecimentos; portanto, são fundamentais ao desenvolvimento humano e aos processos de ensino e aprendizagem emancipadores no contexto sócio-histórico.

Percebe-se que, por meio da pesquisa, muitos licenciandos subutilizam as mídias digitais e que a formação continuada é uma excelente iniciativa para promoção da aprendizagem significativa.

A pesquisa revela que as tecnologias digitais possibilitam o acesso a uma pluralidade de ações interventivas nos processos de ensino e aprendizagem, oportunizando iniciativas mais dinâmicas e consolidadas.

A experiência vivenciada na instituição investigada revela que os universitários aderiram à proposta de utilização das TIC's como ferramenta potencializadora da autonomia e da aprendizagem constituindo-se elemento essencial ao desenvolvimento humano, criativo e comunicacional.

### **Referências Bibliográficas**

ANASTASIOU, Léa Das Graças Camargos; PESSATE, Leonir. (2005). Processos de Ensino na Universidade. 5. ed. Joinville: Univille.

BELLONI, Maria Luiza. (2006). Educação a Distância. Campinas, SP: Autores Associados.

BOURDIEU, Pierre. (1999). A Miséria do Mundo. 3.ed. Petrópolis: Vozes.

CANCLINI, Nestor Garcia. (2006). Consumidores e cidadãos: Conflitos multiculturais da globalização. 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ.

CASTELLS, Manuel. (1999). A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra.

COLL, César; MONEREO, Carles. (Org.). (2010). Psicologia da Educação Virtual: Aprender e Ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Porto Alegre: Artmed.

CRESWELL, John W. (2010). Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed.

DELORS, Jacques et al. (Coord.). (2001) Educação: um tesouro a descobrir. Relatório à Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Brasília, DF: MEC; Unesco; São Paulo, SP: Cortez.

DEMO, Pedro. (2005). A educação do futuro e o futuro da educação. Campinas: Autores Associados.

FREIRE, Paulo. (1983). Extensão ou comunicação?. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

\_\_\_\_\_. (2011) Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA BRASIL (2015). Microdados reponderados da PNAD. 2015. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho\\_e\\_Rendimento/Pesquisa\\_Nacional\\_por\\_Amostra\\_de\\_Domicilios\\_anual/microdados/2015/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/microdados/2015/)>. Acesso em: 26 jun. 2016.

KOLB, D. A. (1984) Experimental learning: Experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

KOZULIN, Alex. (2000). Instrumentos psicológicos: la educación desde una perspectiva sociocultural. Barcelona: Paidós.

MACIEL, Diva de Albuquerque; PULINO, Lúcia Helena. (2008). A Psicologia e a Construção do Conhecimento. Brasília: Lge.

MATURANA, Humberto. (1993). Uma nova concepção de aprendizagem. Dois Pontos, v. 2, n.15.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. (2000). Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento um processo sócio-histórico. 4. ed. São Paulo: Scipione.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. (1999). Building learning communities in cyberspace: effective strategies for the classroom. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

SCHÖN, Donald A. (2000). Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed.

VYGOTSKY, Levy S. (1984). A formação social da mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

\_\_\_\_\_. A formação social da mente. (1989) 3. ed. São Paulo: Martins Fontes.

\_\_\_\_\_. A formação social da mente. (1991) 4. ed. São Paulo: Martins Fontes. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/vygotsky-a-formac3a7c3a3o-social-da-mente.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2013

**EDUCAÇÃO POBREZA, DESIGUALDADE SOCIAL E FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES NA UFAM**

**EDUCACIÓN, POBREZA, DESIGUALDAD SOCIAL Y LA FORMACIÓN DOCENTE  
EN UFAM**

**EDUCATION, POVERTY, SOCIAL INEQUALITY AND TEACHERS  
TRAINING IN UFAM**

Rosa Mendonça de Brito<sup>93</sup>, Alair dos Anjos Silva de Miranda<sup>94</sup>, Gisele de Brito Braga<sup>95</sup>, Jane  
Fontes Guedes<sup>96</sup>

**Resumo**

O Estudo decorre de experiências na coordenação e no grupo de pesquisa do Curso de Especialização “Educação, Pobreza e Desigualdade Social”, desenvolvido na modalidade a Distância e momentos presenciais pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), em parceria com a SECADI-MEC/SEDUC/SEMEDs. Tem como objetivos analisar: a formação continuada nele realizada; a estrutura do curso; os pontos fortes e fracos no seu desenvolvimento, especialmente quanto à evasão, e a avaliação dos módulos; o papel do Programa Bolsa Família no acesso à rede de serviços públicos, em especial de saúde, educação e assistência social, tendo em vista os direitos humanos e o alcance da cidadania. Tem suporte teórico principalmente nas ideias de Arroyo, Yannoulas, Duarte, Marshall, Scheibe que desenvolvem estudos sobre a

---

<sup>93</sup> Professora de Filosofia e pedagogia da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Coordenadora Geral da Iniciativa Educação, Pobreza e Desigualdade Social (EEPDS) na UFAM. Pós-Doutora em Filosofia da Educação pela UFRJ; Dr<sup>a</sup> em Filosofia pela (UGF/RJ); Mestra em Filosofia pela (PUC/RJ).

<sup>94</sup> Professora de Pedagogia da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFAM. Pesquisadora do (EEPDS). Dr<sup>a</sup> em Psicologia Social pela Universidade de Santiago de Compostela (Espanha).

<sup>95</sup> Psicóloga da Secretaria de Educação (SEDUC/AM). Pesquisadora do (EEPDS). Mestra em Educação pelo PPGE/UFAM; Gerontóloga pela Universidade do Amazonas (UNATI/UEA).

<sup>96</sup> Professora da Universidade Estadual do Amazonas (UEA). Coordenadora Adjunto do (EEPDS). Mestra em Educação pela (UFCE).

questão e entendem não haver ensino de qualidade, reforma educativa e inovação pedagógica, sem adequada e constante capacitação-qualificação do professor. Os dados recolhidos através de entrevistas e de subsídios da Sala Ambiente (virtual), analisados qualitativamente, demonstram a importância do curso para o desenvolvimento de reflexões e mudanças no entendimento sobre o papel do professor, da escola e do Bolsa Família no processo educativo, especialmente, das crianças, adolescentes e jovens que vivem em espaços educativos de pobreza e extrema pobreza.

**Palavras chave:** Direitos Humanos - Cidadania – Bolsa Família - Educação - Pobreza.

### **Resumen**

El estudio se deriva de experiencias en la coordinación y en el grupo de investigación del curso de Especialización “Educación, pobreza y desigualdad social”, desarrollados en forma de distancia y momentos presenciales, por la Universidad Federal de Amazonas (UFAM), en asociación con SECADI-MEC/ SEDUC/ SEMEDs. Se pretende analizar: la formación continua que realiza; la estructura del curso; las fortalezas y debilidades en su desarrollo, en especial la evasión, y evaluación de los módulos; el papel del Programa Bolsa Familia en el acceso a la red pública de servicios, especialmente en salud, educación y asistencia social, en vista de los derechos humanos y el alcance de la ciudadanía. Tiene soporte teórico especialmente en las ideas de Arroyo, Yannoulas, Duarte, Marshall, Scheibe que desarrollan estudios sobre el tema y entienden que no hay educación de calidad, reforma educativa y innovación pedagógica sin formación-calificación adecuada y constante de los maestros. Los datos recogidos a través de entrevistas y los subsidios de la aula Medio Ambiente (virtual), analizados cualitativamente, demuestran la importancia del curso para el desarrollo de reflexiones y cambios en la comprensión del papel del maestro, de la escuela y de la “Bolsa Família” en el proceso educativo, especialmente de los niños, adolescentes y jóvenes que viven en espacios educativos de pobreza y pobreza extrema.

**Palabras clave:** Derechos Humanos - Ciudadanía – “Bolsa Família” - Educación - Pobreza.

### **Summary**

The study is based on experiences in the coordination and research group of the Specialization Course “Education, Poverty and Social Inequality” developed in distance modality and face-to-face moments by the Federal University of Amazonas (UFAM), in partnership with SECADI-

MEC / SEDUC / SEMEDs. Its objectives are to analyze: the continuous training that it performs; The structure of the course; The strengths and weaknesses in its development, especially as regards to evasion, and evaluation of modules; The role of the “Bolsa Família” Program in accessing the public services network, especially health, education and social assistance, with a view to human rights and the reach of citizenship. It has theoretical support mainly in the ideas of Arroyo, Yannoulas, Duarte, Marshall, and Scheibe, who develop studies on the subject and understand that there is no quality education, educational reform and pedagogical innovation without adequate and constant qualification of the teacher. The data collected through interviews and the subsidies from the Environment Room (virtual), analyzed qualitatively, demonstrate the importance of the course for the development of reflections and changes in the understanding of the role of the teacher, the school and “Bolsa Família” in the educational process, especially of children, adolescents and young people living in educational spaces of poverty and extreme poverty.

**Keywords:** Human Rights - Citizenship – “Bolsa Família” - Education - Poverty.

## **Introdução**

O presente estudo se refere ao desenvolvimento de um programa nacional do Ministério da Educação Brasileira (MEC), que está se materializando com o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* “Educação, Pobreza e Desigualdade Social”, em desenvolvimento com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), por meio da Diretoria de Políticas de Educação em Direitos Humanos e Cidadania e da Coordenação Geral de Acompanhamento da Inclusão Escolar, com colaboração do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em parceria com Instituições Federais de Ensino Superior (IFEs) e Secretarias Estaduais e Municipais de Educação.

O trabalho aqui apresentado trata do desenvolvimento, na modalidade a distância, com momentos presenciais intensificados nas orientações do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do Curso de Especialização “Educação, Pobreza e Desigualdade Social” desenvolvido na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), uma das 15 IFEs responsável pela implementação do programa e do curso.



Tem como objetivos a apresentação da estrutura do curso e mostrar pontos fortes e fracos na sua implementação, especialmente no que diz respeito a evasão escolar e avaliação dos módulos. Está embasado teoricamente nas ideias de Arroyo, Yannoulas, Duarte, Marshall, Scheibe, entre outros. Foi desenvolvido através pesquisas teórica, documental e empírica (campo), esta realizada através de entrevistas, pelos pesquisadores, cursistas, formadores e orientadores. Com suporte na análise de conteúdo, os dados foram analisados qualitativamente e apontam pontos fortes e fracos.

### **1. A Iniciativa Educação, Pobreza e Desigualdade Social: Visão Geral**

A organização da iniciativa decorreu da constatação da persistente pobreza e extrema pobreza no Brasil que tem afetado, ao longo da nossa história, crianças, adolescentes, jovens e adultos, e na crença de que a educação pode contribuir para a conscientização do problema e empreender ações que contribuam ou apontem caminhos para, ao menos, minimizá-las. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 2012), apesar de avanços importantes, em 1992 a população pobre ou extremamente pobre atingia 45,12%. Em 2012, o percentual caiu para 12,09%, o que representava aproximadamente 22.230.000 de pessoas em situação de pobreza ou pobreza extrema. Mesmo assim o número continuava muito elevado.

A Iniciativa trata, portanto, das relações entre educação, pobreza e desigualdade social e tem como finalidade a aquisição e construção de conhecimentos que possibilitem promover reflexões e discussões sobre o papel da educação, especialmente da escola e dos professores, no que diz respeito a melhoria das vivências nas relações sociais e escolares dos educandos que se encontram em circunstâncias de pobreza e de extrema pobreza. Para isso procurou destacar a importância de práxis sustentada em princípios político-ético-emancipatórios do direito à vida, à igualdade e à diversidade.

As três dimensões: formação continuada; pesquisa acadêmica; difusão do conhecimento que constituem a iniciativa devem compor um processo de retroalimentação permanente a fim de que possa contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento de profissionais envolvidos com políticas sociais relacionadas com o ensino/aprendizagem em contextos empobrecidos. Mas para que isso ocorra é necessário, segundo os organizadores da iniciativa que:

- a) As IFEs contribuam para a formação continuada de profissionais da educação básica e/ou de envolvidos com políticas sociais que estabelecem relações com a

educação, iniciando com o Curso de Especialização Educação, Pobreza e Desigualdade Social...

- b) O objeto da formação continuada, ou seja, as relações entre educação, pobreza e desigualdades sociais passe a ser alvo de pesquisa nas IFEs, a partir de contextos locais empobrecidos;
- c) A partir da formação e da pesquisa sejam produzidos conhecimentos a serem materializados em publicações que podem auxiliar em novos cursos pensados ou repensados pelas IFEs a partir de suas realidades (SECADI/MEC, 2014, p. 5).

De acordo com o referido PPP, o Curso de Especialização “Educação, Pobreza e Desigualdade Social” tem por finalidade a transmissão e construção de conhecimentos que possibilitem o debate e a reflexão sobre os processos educativos realizados com sujeitos que vivenciam a pobreza ou a extrema pobreza, especialmente no que diz respeito às relações entre educação, escola, políticas educacionais, formação de professores e currículos.

Decorre da necessidade de atuar sobre uma realidade social que não atende aos princípios mínimos dos direitos humanos porque, de acordo com o Censo Demográfico de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de crianças e jovens entre (6 a 17 anos) monitorados pelo Sistema de Acompanhamento da Frequência Escolar de famílias participantes do Programa Bolsa Família (Sistema Presença), atingiu, no mesmo ano, um total de 16.085.160 alunos. Isto equivale a 38,3% de estudantes de escolas públicas brasileiras filhos e filhas de famílias cuja renda mensal per capita é menor que R\$140,00. Apesar do inegável e significativo avanço, tornado possível pela implementação de políticas sociais articuladas à educação, especialmente do Programa Bolsa Família, cuja concessão envolve o cumprimento de algumas obrigações articuladas: educação, saúde e assistência social, 3,3% de meninas e meninos ainda estão fora da escola.

Vale destacar que o PBF não é uma dádiva, mas uma tentativa de cumprimento de um dever do Estado, portanto, um direito da população garantido pela Constituição Federal de 1988, pela Lei n.º 13.005/2014, de 25 de junho de 2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE), e tem por base, também, os princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos assim como da Declaração do Milênio (2000). Contudo, apesar dos esforços empreendidos até o momento, no

Brasil, ainda não foi possível a solução para esse problema tão crucial para o ser humano, conseqüentemente, para nós brasileiros.

Diante da realidade brasileira, conforme entendimento de Yannoulas e Duarte (2013), com o qual compartilhamos, essas questões precisam ser consideradas mais fortemente pela escola a fim de incluí-las no Projeto Político Pedagógico e nos currículos como elementos determinantes da dinâmica escolar visto que muitos problemas não foram resolvidos e muitas questões ainda não foram respondidas, entre as quais: que encaminhamentos a educação brasileira tem dado às vivências da pobreza que adentram as escolas públicas? Programas como o Programa Bolsa Família têm contribuído para a compreensão e solução dessas vivências? Como formar profissionais da educação e de políticas sociais que tenham consciência dos direitos humanos e dos processos de vitimação das infâncias, adolescências e juventudes que ocorrem na sociedade e, em certa medida, são reproduzidas nas escolas? Como formá-los para intervir nessas estruturas segregadoras? Que currículo, que conhecimentos possibilitarão ver esses direitos garantidos?

### **1.1 Sujeitos da formação**

O curso foi direcionado aos profissionais da educação básica e outros profissionais envolvidos com políticas públicas envolvendo a educação de crianças, adolescentes e jovens que vivem na pobreza ou extrema pobreza, especialmente aqueles que, de algum modo, estão envolvidos com o Programa Bolsa Família: professores(as); gestores(as) escolares, coordenadores(as) pedagógicos(as), secretários(as); servidores(as) técnico-administrativos(as) das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, o que engloba coordenadores(as) estaduais e municipais de programas sociais que atuam direta ou indiretamente na educação básica.

### **1.2 Objetivos da formação continuada**

Conforme PPP organizado pela (SECADI/MEC,2014, p. 14), o Curso visa a formar, em nível de especialização, na temática da “Educação, Pobreza e Desigualdade Social”, profissionais da educação básica e outros envolvidos com a educação em contextos empobrecidos; possibilitar a apropriação de conhecimentos científicos a respeito da pobreza e das desigualdades sociais; refletir sobre os fundamentos ou princípios que norteiam os “direitos humanos” e a constituição da cidadania; relacionar os conhecimentos sobre pobreza, desigualdades sociais e direitos humanos com as políticas educacionais e outras políticas sociais voltadas para a alteração do

quadro de pobreza e pobreza extrema no Brasil; analisar o papel social da escola, seu currículo, suas práticas e as implicações em relação à manutenção ou à transformação da condição de pobreza de crianças, adolescentes e jovens ; sensibilizar os(as) profissionais da educação básica e outros(as) envolvidos(as) com políticas sociais e educacionais visando romper com práticas escolares que reforçam a condição de pobreza e reproduzem as desigualdades sociais.

### **1.3 Carga horária e duração do curso**

Na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), o Programa envolve 22 meses de atividades e o Curso está sendo desenvolvido em 18 meses com uma carga de 410 horas, distribuídas em torno de seis (6) módulos temáticos que contemplam atividades de ensino e reflexão, e um módulo de atividade de estudo e pesquisa (TCC). Decorrente de necessidade dos cursistas, a UFAM acrescentou ao Programa original da SECADI/MEC, mais um módulo. E para melhor aproveitamento das pesquisas, organizou o desenvolvimento do TCC em cinco (5) ateliês com os temas dos módulos. Com tais modificações o curso ficou assim estruturado:

**Módulo I - Introdução ao Ambiente Moodle e ao Curso:** 40 horas, organizado e desenvolvido pela Prof<sup>ª</sup>. Msc. Aliuandra Barroso Cardoso Heimbecker, envolvendo o seguinte conteúdo: Ambiente virtual de aprendizagem, ferramentas pedagógicas de interação, comunicação e avaliação, introdução a Educação a Distância, autonomia do aluno de EaD.

**Módulo II – Pobreza, Desigualdades e Educação:** 40 horas, organizado pelo Prof. Dr. Miguel Gonzalez Arroyo (UFMG) e desenvolvido pelo Prof. Dr. Wagner Paiva, com a seguinte ementa: Educação, pobreza e desigualdades sociais. A presença da pobreza e das desigualdades sociais nas escolas e as questões que isso traz para as políticas e práticas educacionais.

**Módulo III – Pobreza e Cidadania:** 75 horas, organizado pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Walquíria Leão Rego (Unicamp) e Prof. Dr. Alessandro Pinzani (UFSC) e ministrado pela Prof<sup>ª</sup>. Msc. Clotilde Tinoco Sales, com a seguinte ementa: Cidadania, democracia e pobreza. Fenomenologia da pobreza no Brasil. Dinheiro, renda e autonomia. O Bolsa Família como programa assistencial e não assistencialista. Efeitos do PBF sobre a subjetividade de seus participantes.

**Módulo IV – Pobreza, Direitos Humanos, Justiça e Educação:** 75 horas, organizado pelo Prof. Dr. Erasto Fortes Mendonça (UnB/CNE) e ministrado pela Prof<sup>ª</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Maria do Perpétuo Socorro Duarte Marques, tendo por base a seguinte ementa: Direito à vida como dimensão inegociável da existência. Direitos Humanos como frutos da luta pelo direito universal à

dignidade humana. Dimensões cumulativas e qualitativas dos Direitos Humanos: direitos de liberdade (civis e políticos), de igualdade (econômicos, sociais e culturais) e de solidariedade (direitos difusos). Universalidade, indivisibilidade e interdependência dos Direitos Humanos. Reconhecimento da pobreza como violação aos Direitos Humanos. Produção da Educação em Direitos Humanos pelos sujeitos coletivos como prática social mediadora de novas emancipações políticas.

**Módulo V - Escola: espaços e tempos de reprodução e resistências da pobreza:** 75 horas, organizado pela Profa. Dra. Lúcia Helena Alvarez Leite (UFMG) e desenvolvido pela Prof<sup>a</sup>. Msc. Maria Sônia Souza de Oliveira, com a seguinte ementa: Infâncias, Adolescências, Juventudes em vivências de pobreza. A cultura escolar e a segregação das infâncias e juventudes pobres. A precarização dos espaços e tempos escolares, reprodução da pobreza e resistências a ela. Escola: relações corpo, gênero, etnia, raça, sexualidade e práticas culturais emancipatórias.

**Módulo VI - Pobreza e Currículo: uma complexa articulação:** 75 horas, organizado pelo Prof. Dr. Miguel Gonzalez Arroyo (UFMG) e desenvolvido pela Prof<sup>a</sup>. Msc. Valdete da Luz Carneiro, tendo por base a seguinte ementa: A Escola e a organização dos seus tempos e espaços. Territorialidades e pertencimento sociocultural. Cultura, escola, pobreza: os saberes e experiências dos coletivos sociais. Currículo, organização escolar e diversidade. Conhecimento, ciência e pobreza.

**Módulo VII - Trabalho de Final de Curso (TCC):** 6 meses de duração, organizado pelas professoras Dr<sup>a</sup>. Rosa Mendonça de Brito e Dr<sup>a</sup>. Zeina Rebouças Corrêa Thomé em cinco (5) ateliês: 1. Pobreza, Desigualdade Social, Educação e Programa Bolsa Família; Pobreza, Cidadania e Programa Bolsa Família; Pobreza, Direitos Humanos, Justiça, Educação e Programa Bolsa Família; Escola: Espaços e Tempos de Reprodução e Resistência da Pobreza; Pobreza e Currículo: Uma Complexa Articulação, desenvolvido por 25 professores.

#### **1.4 A pesquisa acadêmica no âmbito da iniciativa**

O apoio à pesquisa acadêmica, conforme PPP/SECADI/MEC, tem como finalidade a indução da articulação entre ensino, pesquisa e extensão no contexto universitário visando à constituição de núcleos de estudo e pesquisa sobre a temática levando-se em consideração os desafios postos pela Lei n.º 13.005/2014, de 25 de junho de 2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE). Visa, também, à aproximação dos estudos teóricos com as instituições formadoras de

profissionais que trabalham com crianças, adolescentes e jovens em situação de pobreza ou pobreza extrema.

Para tanto, cada IFE deverá ou deveria desenvolver projetos de pesquisa que articulassem ou articulem reflexões teóricas aos contextos escolares e sociais empobrecidos sinalizando, se possível, com ações que possibilitassem ou possibilitem o enfrentamento do problema, tendo em vista os princípios fundamentais dos direitos humanos, da cidadania e das políticas públicas traçadas pelos governos, entre elas o Programa Bolsa Família.

Na UFAM, os projetos de Pesquisa estão localizados nas Linhas 01 e 03 do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação. Na Linha 01 esta sendo desenvolvida a Pesquisa sobre Educação, Pobreza, Desigualdade Social e Bolsa Família e, na Linha 03, a Pesquisa sobre Educação, Pobreza, Desigualdade Social e Formação de Professores. No primeiro estão envolvidos todos os participantes do Curso: Coordenadores, Pesquisadores, supervisores, Formadores, Tutores e Cursistas; no segundo, Coordenação, Pesquisadores, Supervisores e alguns Formadores.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1 Formação do professor**

O professor é formador de profissionais de todas as áreas: humanas, sociais, econômicas, exatas, tecnológicas, etc. Seu trabalho é fundamental para o desenvolvimento humano e social, tanto em dimensão quanto em profundidade. “A importância da formação docente já fora preconizada por Comenius no século XVII, e o primeiro estabelecimento de ensino destinado à formação de professores foi instituído por São João Batista de La Salle em 1684, em Reims, com o nome de Seminário dos Mestres” (Duarte, 1986, pp. 65-66). No entendimento de (Nóvoa,1991), a gênese da profissão docente é anterior à estatização da escola pois, desde o século XVI, já existiam vários grupos de leigos e religiosos que se dedicavam à atividade docente.

Apesar disso, a questão da formação de professores, segundo Saviani (2008), só conseguirá uma resposta institucional no século XIX quando, após a Revolução Francesa, emerge o problema da instrução popular e se desencadeia o processo de criação de Escolas Normais como instituições encarregadas de preparar professores. Na continuidade da institucionalização da formação foram criadas, a partir de 1794, as Escolas Normais para formar professores em distintos níveis na: França, Itália, Alemanha, Inglaterra, Estados Unidos e, posteriormente, em quase todo o mundo.

No Brasil a história da formação do professor tem início com a chegada dos padres jesuítas em 1549 e, durante dois séculos (XVI e XVII) foram eles praticamente os nossos únicos educadores. A formação era desenvolvida em duas direções: a acadêmica, realizada nos colégios para uma minoria detentora do poder político e econômico da Colônia; religiosa, destinada aos escravos e aos índios, nas aldeias. A emergência de forma explícita da formação de professor no Brasil, ocorrerá “após a independência, quando se cogita da organização da instrução popular” (Saviani, 2008, p. 56). A partir desse momento é possível distinguir determinados períodos, cujo marco inicial encontra-se na promulgação da Lei das Escolas de Primeiras Letras, em 5 de outubro de 1827.

A promulgação do Ato Adicional de 1834 que coloca a instrução primária como responsabilidade das províncias leva ao surgimento das Escolas Normais destinadas à formação de professores. A primeira delas foi criada em Niterói, no Rio de Janeiro, em 1835. Entre 1836 e 1890, muitas outras entraram em funcionamento nas diversas províncias. Entre 1932 e 1939 a continuidade e o aperfeiçoamento da formação de professores foram entregues aos Institutos de Educação. Neles, embasados na Escola Nova, não apenas o ensino, mas, também, a pesquisa passou a ser elemento primordial da formação. Os primeiros institutos criados foram: no Distrito Federal, implantado por Anísio Teixeira; em São Paulo, organizado por Fernando de Azevedo.

No período entre 1939-1971 o modelo de Escolas Normais foi consolidado e foram organizados e implantados cursos de Pedagogia e de Licenciatura, estruturados mais tarde a partir da consolidação da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil através do Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939, tendo por base o “esquema 3+1” (três anos de estudos das disciplinas curriculares e um para a formação didática). Com a Ditadura implantada pelo Golpe Militar de 1964, especialmente entre 1971-1996, a área da educação passou por marcantes mudanças. Nesse período foram editadas as Leis 5.540/1968 e 5692/1971 e o Parecer nº. 349/1972, do Conselho Federal de Educação.

As esperanças de mudanças significativas na educação brasileira a partir da redemocratização não foram concretizadas na Lei nº 9394/1996 - Diretrizes e Bases para a Educação. Ao contrário, ela introduziu em substituição aos cursos de pedagogia e licenciatura os Institutos Superiores de Educação e as Escolas Normais Superiores como responsáveis pela formação de professores, deixando para estes de acordo com o “Art. 64 - A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação profissional”.

Na atualidade, após longos embates e reflexões, rejeitou-se o processo de formação sustentado em “competências” e passou-se a desenvolver a formação do professor, no curso de pedagogia a partir de uma base comum, com centralidade na docência. “O curso de pedagogia deve ser o local de formação de um profissional da educação, com sólida formação, capaz de articular/mediar/gerenciar as atividades da educação” (Scheibe, 2002, p. 12). A partir de então tem início a institucionalização da formação do professor multidisciplinar, destinada ao magistério da educação infantil e aos anos iniciais do ensino fundamental, assim como a construção de uma nova identidade para o pedagogo.

É consenso entre os educadores, desde o final do século XX, que em decorrência das evoluções ocorridas e que continuam a ocorrer, tanto nas ciências quanto nas tecnologias, somente a formação inicial do professor não era e não é suficiente para a eficiência de seu trabalho. Por conta disso tornou-se necessário ofertar ao professor a possibilidade de formação continuada como “prolongamento da formação inicial, visando ao aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional” (Libâneo, 2004, p. 227). Esse tipo de educação apresenta-se como possibilidade para a atualização e aprofundamento de conhecimentos do educador, capacitando-o a refletir sobre suas práticas e adequar seu trabalho diário às exigências das constantes evoluções do mundo atual.

Para alguns autores, “a formação de professores precisa de ser repensada e reestruturada como um todo, abrangendo as dimensões da formação inicial, da indução e da formação contínua” (Nóvoa, 1995, p. 26). Essa afirmação nos leva ao entendimento de que a conclusão do curso de licenciatura é apenas o início de um processo que deverá persistir durante toda a vida profissional para que o professor possa, num processo de interação com a realidade, dar conta da função primordial da escola que é contribuir para formar cidadãos críticos e conscientes de seu papel na sociedade e, com isso, interferir na promoção de transformações que a comunidade necessita. Muitas políticas públicas investem constantemente na formação continuada dos docentes, para que possam não somente ampliar seus conhecimentos, mas, também, produzir saberes que ajudem no seus fazeres educativos.

A ideias acima expostas nos permitem afirmar que é de extrema importância a implementação do Curso de Especialização Educação, Pobreza e Desigualdade Social como formação continuada para profissionais da educação e de outras áreas que atuam em contextos de pobreza e extrema



pobreza tendo em vista que o seu Projeto Pedagógico, como foi exposto anteriormente, pretende a inter-relação entre educação e os direitos humanos fundamentais contidos, especialmente, na Constituição Brasileira de 1988.

A partir de pesquisa realizada no Distrito Federal sobre a situação de pobreza em contexto escolar, (Yannoulas e Duarte, 2013) afirmam que os profissionais da educação básica demonstram dificuldades em tratar do tema e atuam por meio de interpretações da pobreza a partir de perspectivas imprecisas e, por vezes, discriminatórias. Talvez seja possível dizer com as autoras, que essa visão decorre, em grande parte, da ausência de formação docente para tratar das circunstâncias e vivências da pobreza, assim como da falta de compreensão da sua dinâmica social e escolar.

O diagnóstico feito por (Yannoulas, Assis e Ferreira, 2012), a partir de análises de artigos, dissertações, teses e grupos de pesquisa, entre os anos de 1999 e 2009, com foco nas áreas de educação e assistência social destaca uma dicotomia nas abordagens sobre educação e pobreza: por um lado, a educação como meio para romper o círculo da pobreza (inclusão social) ou modificar a situação de pobreza (mobilidade social); por outro, o sistema escolar se apresenta como reprodutor de uma ordem social injusta constituída. Essas constatações parecem indicar que o tema da pobreza não tem sido tratado sistematicamente nas universidades brasileiras, embora existam exemplos frutíferos de pesquisa.

Ciente de que o processo de universalização da educação possibilitou o acesso escolar de parcela da população pobre e que os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) não a reconheceu e nem a incluiu como sujeito de direitos pertencentes ao processo ensino-aprendizagem, desconsiderando, conseqüentemente, o problema e as questões relativas à pobreza e à educação desses estudantes, a SECADI/MEC organizou e propôs às IFEs, o desenvolvimento da Iniciativa Educação, Pobreza e Desigualdade Social a ser desenvolvida através, principalmente, do Curso de Especialização.

## **2.2 Direitos humanos e cidadania**

A questão dos Direitos Humanos perpassa toda a história da humanidade, mas foi na Grécia Antiga quando do estabelecimento de princípios éticos fundamentais para a convivência humana que a questão se tornou mais visível. A partir de então esses direitos foram tratados de diversos pontos de vista e de diversas maneiras. Com a Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão

(Revolução Francesa de 1789) e a Constituição Americana de 1791, o problema passou a ser visto e discutido como uma questão mundial.

Se olharmos a história do século XX é possível dizer que ele encerra uma época de grandes conquistas: das mulheres, das crianças, dos negros, dos homossexuais, mas, também, momentos de barbáries: guerras atômicas, holocausto judeu, atrocidades stalinistas, apartheid sul-africano, brutalidades das ditaduras militares latinas. O exemplo mais contundente é a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) com a morte de milhões pessoas, especialmente de jovens; a desestruturação social e cultural de nações; a reordenação estrutural, nas mais diversas instâncias do mundo; e a Organização das Nações Unidas (ONU), em 1945, criada para promover a paz e a conciliação dos interesses e conflitos entre países e povos.

Teve como primeira tarefa a elaboração de um documento voltado para a ordenação dos direitos humanos, flagrantemente violados até então. Após dois anos de trabalho da Comissão encarregada de elaborar o documento (presidida por Eleanor Roosevelt, ex-primeira dama americana), foi promulgada em 10 de dezembro de 1948, a *Declaração Universal dos Direitos Humanos*, cujo propósito foi e ainda é, ser senão um pacto universal, pelo menos uma referência moral para todos os países signatários no que se refere ao fortalecimento do respeito aos direitos humanos e às liberdades fundamentais. No seu preâmbulo afirma:

O reconhecimento da dignidade inerente a todos os membros da família humana e dos seus direitos iguais e inalienáveis constitui o fundamento da liberdade, da justiça e da paz no mundo; o desconhecimento e o desprezo dos direitos do Homem conduziram a atos de barbárie que revoltam a consciência da Humanidade e que o advento de um mundo em que os seres humanos sejam livres de falar e de crer, libertos do terror e da miséria, foi proclamado como a mais alta inspiração do Homem; é essencial a proteção dos direitos do Homem através de um regime de direito, para que o Homem não seja compelido, em supremo recurso, à revolta contra a tirania e a opressão; [...] na Carta, os povos das Nações Unidas proclamam, de novo, a sua fé nos direitos fundamentais do Homem, na dignidade e no valor da pessoa humana, na igualdade de direitos dos homens e das mulheres e se declaram resolvidos a favorecer o progresso social e a instaurar melhores condições de vida dentro de uma liberdade mais ampla; os Estados membros se comprometeram a

promover, em cooperação com a Organização das Nações Unidas, o respeito universal e efetivo dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais.

Em seguida proclama:

Declaração Universal dos Direitos Humanos como ideal comum a atingir por todos os povos e todas as nações, a fim de que todos os indivíduos e todos os órgãos da sociedade, tendo-a constantemente no espírito, se esforcem, pelo ensino e pela educação, por desenvolver o respeito desses direitos e liberdades e por promover, por medidas progressivas de ordem nacional e internacional, o seu reconhecimento e a sua aplicação universais e efetivos tanto entre as populações dos próprios Estados membros como entre as dos territórios colocados sob a sua jurisdição.

Ao fim decreta:

Art. 1º - Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade....

Art. 26º

1. Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar é obrigatório. O ensino técnico e profissional deve ser generalizado; o acesso aos estudos superiores deve estar aberto a todos em plena igualdade, em função do seu mérito.

2. A educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais e deve favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e todos os grupos raciais ou religiosos, bem como o desenvolvimento das atividades das Nações Unidas para a manutenção da paz.

3. Aos pais pertence a prioridade do direito de escolher o género de educação a dar aos filhos.

Apesar de nem todos os Estados (não signatários) serem obrigados juridicamente a respeitá-la, ela tem importância crucial para a Humanidade. Independente de seus objetivos não terem sido alcançados plenamente até o momento, eles continuam sendo fundamentais para orientar o

combate às violações dos direitos das pessoas na maioria dos lugares do planeta, inclusive no Brasil. A pesquisa constatou que apesar de se tratar de patrimônio histórico da humanidade, não apenas a parte da população amazonense consultada, mas também professores e gestores de escolas, nunca a manusearam, nunca a leram, por isso mesmo, nunca possibilitaram a sua inserção nos currículos ou em estudo e reflexões envolvendo o conhecimento de seus princípios fundamentais, indispensáveis a qualquer convivência social humana.

É nosso entendimento que a construção de relações sociais mais justas, solidárias e democráticas, que respeitem as diferenças físicas, psíquicas, ideológicas, culturais e socioeconômicas de seus membros passa necessariamente pela incorporação, nas práticas cotidianas e, especialmente, nas pedagógicas, de princípios e valores já consagrados, mas constantemente desrespeitados. Será que a utilização dos princípios contidos na Declaração não seria um caminho frutífero para que as pessoas e as instituições revertam o quadro de prevalência de valores relativistas que promovem o individualismo e a anomia social e promovam uma educação para ética, a cidadania, a confluência democrática entre os direitos e liberdades individuais e os deveres para com a comunidade da qual é parte?

Em relação à cidadania, outra importante categoria de análise do estudo, buscou-se desenvolvê-la tendo por base o entendimento de que a palavra cidadania diz respeito a vida em sociedade. Refere-se, segundo (Abbagnano, 2007, p. 156), ao pertencimento a uma comunidade política e está ligada à liberdade e à justiça em função de três gerações de direitos humanos: os civis (à vida, à propriedade, etc.); os políticos (função eleitoral, associação em partidos, sindicatos, etc.); os sociais (trabalho, estudo, saúde, etc.).

Decorrente disso o conceito de cidadania se liga ao de democracia e é caracterizado pela necessidade de combinar a exigência de participação com a de governabilidade por um lado, e a de justiça com o mercado, por outro. O conceito de cidadania implica, assim, o exercício efetivo dos direitos civis como oportunidade para que os cidadãos tomem parte ativa nos processos deliberativos sobre os direitos políticos e sociais.

A cidadania fundamenta-se na correlação do indivíduo em pertencer a uma comunidade politicamente organizada, tendo direitos e obrigações, convivendo democraticamente numa sociedade pluralista que garanta o desenvolvimento integral da pessoa humana, possibilitando o atendimento das necessidades vitais básicas do

cidadão e da sua família, como moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social (Marshall, 1967, p 45).

A sociedade brasileira, segundo (Demo, 1997), conviveu com formas específicas de cidadania, desenvolvidas em diferenciados momentos de sua história, ora retrocedendo, ora avançando: a cidadania tutelada (reconhecida como dádiva ou concessão, com características baseadas no clientelismo e assistencialismo); cidadania assistida (que expressa uma política que permite elaborar um embrião de direitos passivos e obedientes); e a cidadania emancipada (o sujeito tem competência para construir uma história própria e coletivamente organizada).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 situou, no seu Artigo 6º, a cidadania dentre os princípios fundamentais da República, redefinindo seu conceito com intuito de garantir a real participação política de todos os cidadãos como forma de construir uma sociedade livre, justa e solidária. No entanto, a formalização dos direitos/deveres dos cidadãos não implicou, em virtude das imensas desigualdades sociais vividas pela sociedade brasileira, na sua real efetivação. Daí a relevância do tema no Curso.

### **2.3 O Programa Bolsa Família como política de inclusão social e escolar**

As últimas décadas foram marcadas por crises financeiras e, também, por pactos internacionais voltados para amenizar as condições de vida de milhões de habitantes do planeta em situação de pobreza e miséria. Através da aprovação pelas Nações Unidas da *Declaração do Milênio* em 2000, estruturada a partir de valores fundamentais: liberdade, igualdade, solidariedade, tolerância, respeito à natureza, responsabilidade comum, os dirigentes de 189 países se comprometeram a “não medir esforços para libertar nossos semelhantes, homens, mulheres e crianças, das condições ignóbeis e desumanizadoras da pobreza” (Nações Unidas, 2000, p. 4).

O documento apontava e aponta para algumas decisões a serem tomadas para o alcance do propósito, entre elas a de reduzir pela metade, em 2015, o percentual de habitantes do planeta que padeçam fome; erradicar a extrema pobreza; universalizar o ensino primário; promover a igualdade de gênero e a autonomia da mulher; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde materna; combater o HIV/Sida, o paludismo e outras enfermidades; garantir a sustentabilidade do meio ambiente; fomentar associação mundial para o desenvolvimento. Uma das estratégias para o atingimento dos objetivos estava no desenvolvimento de Programas de Transferência Monetária

Condicionada (PTMC), destinado às famílias em situação de pobreza ou extrema pobreza, com um ou mais filhos em idade escolar, condicionada a responsabilidades.

Antes da promulgação da Constituição Brasileira de 1988, os Programas que visavam oferecer algum tipo de benefício à população pobre do país, eram caracterizados como mera assistência social e não tinham força de lei. A partir da Carta Magna todas as ações consideradas como “benefícios” passaram a ser concebidas como políticas públicas e direitos sociais. Essa nova concepção foi ratificada pela Emenda Constitucional n. 64, de 04 de fevereiro de 2010, que modificou a Constituição para estabelecer no “Art. 6º - São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”. Tais direitos estão inseridos, também, na Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Apesar disso, o número de pessoas que viviam em situação de pobreza no país até 2003 era de 87.123.294, fato inaceitável considerando-se o Brasil um país que possui significativa diversidade de riquezas naturais e figura como a oitava economia mundial. A adoção de programas e ações políticas de transferência de renda para a população marginalizada de seus direitos sociais, no período de 2003 a 2008, fez com que o número de brasileiros pobres ou extremamente pobres passasse para 64.035.622, significando uma queda de 26,5%. Infelizmente a situação persiste e os dados são extremamente preocupantes pois, conforme o Censo Demográfico do IBGE de 2010, 52,7 milhões de pessoas no Brasil se encontravam na linha da pobreza e sobreviviam com uma renda per capita inferior a R\$ 70,00 mensais.

Visando a uma resposta emergencial de pronto atendimento ao combate à fome através de transferência de renda e para que os beneficiários pudessem vivenciar minimamente seus direitos sociais básicos, entre os quais o acesso e permanência a escola e melhoria nas condições de saúde, foi criado através da Medida Provisória n. 132, de 20 de outubro de 2003, convertida em Lei n. 10.836, de 09 de janeiro de 2004 e regulamentada através do Decreto n. 5.209, de 17 de setembro de 2004, o Programa Bolsa Família, cujo nascedouro se encontra, a nosso entendimento, no Projeto de Lei n. 80 de 1991, apresentado pelo Senador Eduardo Suplicy que previa a instituição do Programa de Garantia de Renda Mínima para todo brasileiro a partir de 25 anos de idade e, mais tarde, com a implantação do Fome Zero (governo Lula - 2003-2006), principal estratégia de enfrentamento da fome, da pobreza e da exclusão social no país, tendo

como principal programa o Bolsa Família, estruturado em três eixos: transferência de renda, condicionalidades e programas complementares.

Em todo o País, já são mais de 13 milhões de famílias beneficiadas com a transferência de renda e a garantia de serviços essenciais de educação e saúde. A partir da sua implementação é possível verificar alterações significativas nesse quadro, especialmente na melhoria do processo educativo das crianças e adolescentes em estado de pobreza ou de extrema pobreza, não somente garantindo o acesso, mas, sobretudo, a sua permanência na escola e a possibilidade de melhores condições de vida no que respeita ao consumo alimentar, à moradia, etc. Os objetivos básicos a serem atingidos pelo Programa, eram e ainda são os seguintes:

Promover o acesso à rede de serviços públicos, em especial, de saúde, educação e assistência social; combater a fome e promover a segurança alimentar e nutricional; estimular a emancipação sustentada das famílias que vivem em situação de pobreza e extrema pobreza e promover a inter-setorialidade, a complementaridade e a sinergia das ações sociais do Poder Público (Lei 10.836/2004).

Entre as funções do PBF, por ser um benefício temporário e não se constituir em direito adquirido, está a orientação para emancipação sustentada das famílias que o recebem. Apesar disso, o governo não conseguiu, ainda, possibilitar as condições para que muitas dessas famílias adquiram meios próprios de sobrevivência e, com isso, deixar de depender desta transferência de renda.

A emancipação das famílias atendidas pelo programa deve ser incentivada de tal forma que esta conquista seja por elas alcançada....embora seja comum na postura neoliberal achar que a pobreza se configura como incompetência dos pobres, a capacidade desses de auto-sustentação e autogestão não poderia ser tão desprestigiada, a não ser que se entenda por política social o sistema de proteção social orientado para a sociedade assistida (Demo,1997, p. 14).

Para o recebimento do benefício do Programa Bolsa Família, conforme estabelece a Lei 10.836 de 2004, os participantes se comprometem a cumprir algumas condições, cujo objetivo é responsabilizar as famílias pelo compromisso assumido e o poder público pela oferta dos serviços. Na área da saúde, as crianças menores de 7 anos precisam estar em dia com o calendário de vacinação e o acompanhamento do seu crescimento e desenvolvimento; mulheres grávidas

entre 14 e 44 anos devem fazer acompanhamento pré-natal. Na área da educação, crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos devem ter 85% de frequência escolar mensal, e jovens entre 16 e 17 anos, frequência de 75%. Na área da assistência social, crianças e adolescentes de até 15 anos em risco ou retirados do trabalho infantil devem participar de serviços socioeducativos com frequência mensal de 85%.

Embora a Constituição Federal promulgada em 1988 proclame como direitos sociais o acesso à educação, saúde, segurança pública, moradia, lazer etc., a realidade ainda se coloca muito distante desse preceito constitucional. No Relatório da ONU divulgado em julho de 2010, o Brasil aparece com o terceiro pior índice de desigualdade no mundo e, em se tratando de diferença e distanciamento entre ricos e pobres fica, no ranking mundial atrás, apenas do Haiti, Madagascar, Camarões, Tailândia e África do Sul.

Apesar das dificuldades no desenvolvimento do Programa e atingimento das metas propostas, as estatísticas comprovam resultados bastantes satisfatórios, principalmente nos recantos mais distantes das florestas e dos rios amazônicos, ele tem sido questionado por grupos do setor político, pela mídia e parte das classes mais abastardas sob a alegação de que programas de transferência de renda para a classe pobre, em vez de diminuir, aumentam os problemas sociais e incentivam a dependência, a acomodação, tornando seus beneficiários “parasitas sociais”, com aversão ao trabalho.

O estudo procura identificar a contribuição do Programa Bolsa Família para o acesso e permanência de crianças e adolescentes em escolas no Amazonas e mostrar os avanços ocorridos com a implantação do referido Programa, cuja principal finalidade é possibilitar o acesso à educação e à saúde para uma parte significativa de crianças e adolescentes, cujas famílias vivem ou vivem em estado de pobreza e, em muitos casos, de extrema pobreza, fator determinante para a desigualdade social e, conseqüentemente, para a difícil conquista da verdadeira cidadania, a nossos olhos, tão distante ainda em nosso país.

### **3. Alguns Resultados**

No desenvolvimento do Curso de Especialização “Educação, Pobreza e Desigualdade Social” na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), até o presente momento, com as pesquisas ainda em andamento, nos foi possível verificar:



### **3.1 Programa Bolsa Família no Amazonas**

Conforme dados do Cadastro Único para Programas Sociais, nos 62 municípios do Estado, o Programa Bolsa Família tinha em dezembro de 2016: 583.440 famílias cadastradas: a) 335.334 com renda per capita familiar de até R\$ 85,00; b) 95.467 com renda familiar entre R\$ 85,01 e R\$ 170,00; c) 92.015 com renda familiar entre R\$170,01 e meio salário mínimo; d) 60.624 com renda familiar de meio salário mínimo. No mês de fevereiro de 2017 foram beneficiados pelo Programa 381.979 famílias que receberam em média R\$ 224,06, exigindo do governo federal transferência de recursos na ordem de R\$ 85.584.643,00.

No município de Manaus, capital do Estado, o total de famílias inscritas em dezembro de 2016, somava 224.604: a) 86.996 com renda familiar de até R\$ 85,00; b) 64.044 com renda familiar entre R\$ 85,01 e R\$ 170,00; c) 61.067 com renda familiar entre R\$170,01 e meio salário mínimo; d) 32.527 com renda familiar de meio salário mínimo. Em fevereiro de 2017 foram beneficiadas 128.772 famílias que receberam em média R\$ 158,22, o que exigiu do governo federal a transferência de R\$ 20.237.846,00.

Quanto às condicionalidades, a pesquisa no Sistema Presença demonstrou, no que se refere ao acompanhamento escolar, que no 4º bimestre de 2016, a frequência de crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos em Manaus, atingiu 94,9%, o que equivale a 142.485 alunos de um total de 150.215 do público do perfil; no interior a frequência alcançada foi de 90,3%, equivalente a 420.548 acompanhados, de um total de 465.729 do público do perfil. Quanto aos jovens de 16 e 17 anos, o percentual alcançado em Manaus foi de 86,7%, equivalente a 30.349 alunos acompanhados, de um total de 35.017 do perfil; no interior o percentual atingido foi de 83,4%, o que equivale a 91.576 alunos acompanhados, de um total de 109.853 do perfil.

Na questão do acompanhamento da saúde das famílias, em junho de 2016, em Manaus o índice de atendimento alcançou 51,6%, equivalente a 60.021 famílias atendidas, de um total de 116.361 do público do perfil. No interior (62 municípios) o atendimento foi de 71,4%, equivalendo a 232.171 famílias atendidas, de um total de 325.211 do público no perfil.

### **3.2 Questões positivas e negativas**

Algumas questões, tanto positivas quanto negativas relacionadas ao desenvolvimento do Curso merecem destaque. A primeira, de caráter negativo diz respeito ao quantitativo de desistentes ou evadidos. Iniciado com 400 cursistas, selecionados entre mais 800 inscritos, apesar dos esforços

empreendidos para mantê-los (estratégias de recuperação), apenas 253 (63%) estão concluindo o Curso; 103 desistiram (26%); 46 não conseguiram aprovação (11%); 02 faleceram (0,5%). Visualizemos:

Os motivos apresentados para a desistência estão relacionados a doença, questões pessoais, falta de domínio das ferramentas, desemprego, falta de tempo, etc. Vejamos algumas falas:

“Falta de tempo para cumprir os deveres acadêmicos”.

“Algumas questões sobre pobreza e desigualdade social não está de acordo com a realidade em que vivo e não se pode comparar a sociedade de outra nacionalidade e comparar com a nossa, existem “n” fatores totalmente diferentes”.

“Porque eu vou fazer outra Especialização que irá complementar a minha Graduação de Licenciatura em Pedagogia. Outro motivo é porque trabalho em dois turnos e tenho família para dar assistência”.

“Solicito o meu desligamento por motivos diversos, o principal deles é porque não tenho com quem deixar meus filhos durante as aulas presenciais, não temos família aqui em Manaus e nos dias de crise em que estamos enfrentando, meu marido não pode pedir para sair todos os meses e este é só um dos inúmeros problemas que estou enfrentando”.

“Estou me desligando do curso por motivos de doença. Estando em período de tratamento. Sem condições de acompanhar o andamento da referida especialização”.

“Estou me desligamento do curso por motivos pessoais. Além do trabalho na escola também exerço a função de advogado nos outros horários que consomem grande parte do meu tempo”.

A segunda, de cunho positivo, está ligada à estrutura e desenvolvimento do Curso. Conforme é possível verificar nas falas de cursistas, o mesmo alcançou até aqui, senão integralmente, mas significativamente os seus objetivos. Vejamos algumas avaliações do Módulo III – Pobreza, Direitos Humanos, Justiça e Educação:

“Observei que muitas pessoas não são sabedoras de seus direitos, desconhecem as leis, os textos que contextualizam a pobreza e a luta pelos direitos. É triste observar o quanto esses direitos são violados, por meio da violência, por meio da exclusão e da discriminação, crimes que são recorrentes e continuam sendo praticados. Como as

pessoas entrevistadas tiveram dificuldades em responder as questões referentes à Declaração dos Direitos Humanos”.

“Esse módulo trouxe para mim conhecimentos que ainda não tinha a respeito do Programa Bolsa Família. Verifiquei que muitos ainda não têm conhecimentos dos seus direitos como pessoas, o que devem fazer quando forem constrangidos e violentados nos seus direitos. Penso que as escolas precisam ter mais abertura sobre isso e fazer fóruns, seminários e palestras, levando os alunos a refletirem sobre sua condição de homens livres”.

“A cada conclusão de módulo, através do conhecimento obtido, podemos perceber melhor as mudanças que ocorrem ao nosso redor e em nosso cotidiano, pois há uma quebra de paradigmas sobre pensamentos, atitudes e ações que não tínhamos conhecimento antes do aprendizado realizado.... Existem dificuldades para o alcance da coleta de dados, mas o que vale apenas são os resultados obtidos a cada final da pesquisa”.

“O conteúdo que mais chamou minha atenção foi o que se refere aos direitos humanos e Justiça. Durante a entrevista realizada na Escola Ana Neri, pais e professores criticaram os direitos humanos dizendo que os direitos humanos foram criados para dar direitos para bandidos e não para o cidadão de bem. Aprendi mais a respeito dos direitos humanos e também da Declaração Universal dos Direitos Humanos, pois pouco sabia sobre ela”.

“Este módulo nos levou a compreender o papel estratégico da educação em Direitos Humanos no enfrentamento e superação da pobreza e na construção de uma sociedade igualitária, fraterna e justa para todos. Pude compreender os Direitos Humanos como conquista da organização social e da luta política de sujeitos coletivos”.

“Durante esse módulo meus olhos se abriram para uma realidade que estava alheia, a dos direitos humanos. Percebi a superficialidade dos conhecimentos que tinha e consegui aprofundar meu aprendizado através das leituras dos textos e da aula presencial. As atividades propostas foram proveitosas e edificantes para o meu conhecimento. Os materiais riquíssimos e de fácil compreensão”.

“Gostei bastante deste módulo, pois nele pude me aprofundar na DUDH. Antes conhecia o documento apenas de ouvir falar, nunca tinha tido a oportunidade e nem mesmo curiosidade em me debruçar sobre ele para conhecê-lo melhor”.

“O Tema me fez refletir sobre qual a relação existente entre educação e direitos humanos, também me fez pensar e considerar que a escola deve se constituir como um local onde os indivíduos possam adquirir consciência de si como sujeitos de direitos, bem como possam ter esses direitos assegurados”.

Algumas avaliações de cursistas sobre o Módulo IV – Escola: Espaços e Tempos de Reprodução e Resistência da Pobreza:

“Mais um módulo concluído e novos aprendizados adquiridos, uma gama de conhecimento que nos faz refletir sobre o nosso papel na sociedade como ser humano e como cidadão. A cada módulo descobrimos as injustiças, as desigualdades e as mazelas da nossa sociedade. Essa gama de conhecimento só nos fortalece e nos motiva a buscar cada vez mais nossos direitos e a igualdade social para todos. Parabéns a essa equipe e obrigada”.

“O módulo nos mostra a realidade que acontece no interior das escolas e que nem sempre é do conhecimento da comunidade. A pobreza como fator de exclusão dimensiona o tamanho da necessidade de políticas públicas que reduzam a miséria e a fome. A falta de alimento é um fator que contribui para a desistência escolar nos anos iniciais. O programa Bolsa Família tem como principal objetivo manter o aluno na escola. Portanto, pude verificar nesse modulo quanto a transferência de renda é importante para a inclusão dos cidadãos que se encontram à margem da sociedade”.

“O módulo nos leva a uma descoberta sobre a realidade do Programa Bolsa Família: desconhecimento real do Programa; descaminho realizado com o dinheiro do Programa; desconhecimento dos alunos sobre o programa do qual são beneficiários. Que o governo, mesmo com todo o empenho não estar conseguindo tornar realidade o real objetivo do programa. Apesar do Programa fazer suas exigências e cobranças para os beneficiários, eles ainda não conseguiram entender a real objetividade do programa. Quanto aos Espaços e Tempo de resistências da pobreza, a escola tem um

papel importante pois além de sua posição de mediadora e orientadora, passa também a ser a fiscalizadora e precisa cobrar resultados de todos os envolvidos”.

“Em relação ao módulo foi bom, gostei dos textos e da palestra do dia do encontro presencial. Só no momento da pesquisa de campo é que encontramos algumas barreiras em relação a má vontade dos gestores e equipe em colaborar na realização da pesquisa. Os mesmos ficam com medo de responder, pois dizem que os dados do Bolsa-Família são sigilosos. Mas com todas essas dificuldades conseguimos”.

“Através desse módulo ficou claro a importância da educação no processo de desenvolvimento de uma sociedade, principalmente no que diz respeito à minimização da desigualdade social. E também ficou fácil visualizar algo que está "camuflado" ou disfarçado, que é reprodução da pobreza dentro da escola. E de acordo com as literaturas e os trabalhos que serviram como suporte para se fazer esse módulo, podemos encontrar maneiras para fazer com que não haja essa reprodução da pobreza e da exclusão social”.

“O Módulo foi bom e bastante válido para enriquecimento dos meus saberes, pois me possibilitou refletir e avaliar sobre o realidade e práticas pedagógicas adotadas no sistema de educação, bem como o desenvolvimento da educação frente as políticas públicas do país, e a relação com o benefício Bolsa Família”.

As falas indicam, inequivocamente, a importância do Curso e das pesquisas para a formação continuada do professor que atua nas séries iniciais, no ensino fundamental e médio, especialmente para aqueles que trabalham em contextos empobrecidos. Demonstrem, também, a falta de conhecimento e entendimento de que a pobreza e os direitos humanos fundamentais são questões que não podem ficar à margem do processo educativo visto que o principal papel da escola deve ser a formação do cidadão, tendo em vista o respeito aos princípios fundamentais dos Direitos Humanos.

### **Conclusões**

Após processo bastante longo de reflexão e discussão, não é possível deixar de questionar a irresponsabilidade de muitos dos cursistas evadidos com os recursos públicos e com a sua própria formação continuada. Praticamente todos são servidores públicos e, na quase totalidade,

professores da rede municipal e estadual de ensino. Se já nos é difícil conviver com o elevado índice de evasão no ensino fundamental, médio e superior, cujo público é formado por crianças, adolescentes e jovens, tal situação se configura inaceitável na formação continuada de professores, principalmente se levarmos em consideração que são constantes e insistentes os reclamos da classe, para que o governo proporcione tal formação. Várias estratégias foram utilizadas para mantê-los no curso, infelizmente foram poucas as conquistas.

Também não é possível deixar de reconhecer, tendo em vista as falas recolhidas nas pesquisas, que a formação inicial do professor está sendo completamente falha no que se refere a educação escolar que respeite os Direitos Humanos e forme cidadãos conscientes de seus direitos e deveres. Se os professores não possuem conhecimentos sobre essas questões, como podem atuar no sentido de minimizá-las? Se são eles os responsáveis pela educação escolar, como exigir que tratem dessas questões no currículo e no seu ensinar? Como esperar que os estudantes e as pessoas que vivem em espaços empobrecidos vivenciem ou frequentem a escola, se precisam diuturnamente ir em busca de meios para assegurar a sua sobrevivência? Como fazer educação tendo por princípio a arte do “saber pensar” e do “aprender a aprender”? Se a realidade é essencialmente aberta, por que a educação não pode também ser?

Infelizmente no Brasil o acesso à educação para grande parte da população que vive na pobreza e na extrema pobreza, continua um ideal distante a ser alcançado. Concordamos com (Demo, 1998) quando afirma que, assim como o cerne da pobreza não está na carência, mas na ignorância produzida, também não está na falta de conhecimento, mas especialmente na reprodução da pobreza política, a não realização da educação para todos e com qualidade.

A ausência dos Direitos Humanos e a lacuna da Cidadania em nosso país, contribuem significativamente para privilegiar atitudes submissas do povo diante de autoridades públicas, o que favorece a manutenção de grande parte da população relativamente analfabeta, o cultivo e a manutenção da ignorância em proveito dos privilégios da elite. A educação não se esgota na transmissão ou doação de conhecimento porque este é apenas meio e a educação tem a ver com finalidades substanciais da vida, como ética, cidadania, direitos humanos, auto-estima, desenvolvimento, mas necessita deles para a formação de sujeitos críticos e criativos.

### **Referências Bibliográficas**

Abbagnano, Nicola. (2007). *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes.

- Arroyo, Miguel. (2012). *Outros sujeitos. Outras pedagogias*. Petrópolis: Vozes.
- \_\_\_\_\_. (2010). Políticas Educacionais e Desigualdades: à procura de novos significados. *Educação & Sociedade*, Campinas, 113, 85-104.
- Assis, S. Ferreira, K. Yannoulas, S. (2012). Educação e pobreza: limiars de um campo em (re)definição. *Revista Brasileira de Educação*, 50, 329-351.
- Brasil. (2014). Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Projeto Político Pedagógico do Curso de Especialização Educação, Pobreza e Desigualdade Social*. Brasília: MEC.
- Demo, Pedro. (1998). *Conhecimento Moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento*. Petrópolis: Vozes.
- \_\_\_\_\_. (1997). *A Nova LDB: Ranços e Avanços*. Campinas: Papirus.
- Duarte, Newton. (2000). *Vygotsky e o “aprender a aprender”: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskeiana*. Capinas: Autores Associados.
- Libâneo, José Carlos. (2004). *Organização e Gestão da Escola: teoria e prática*. Goiânia: Portal dos Livros.
- Marshall, T.H. (1967). *Cidadania, Classe Social e Status*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Nóvoa, Antônio. (1991). Para o Estudo Sócio Histórico da Gênese e Desenvolvimento da Profissão Docente. *Pannonica*, 109-119.
- \_\_\_\_\_. (1995). O Processo Histórico de Profissionalização do Professorado. In *Profissão professor* (pp.13-33). Porto: Edição Porto.
- Ribeiro, Amélia Escotto do Amaral. (2010). *Pedagogia Empresarial: atuação do pedagogo na empresa*. Rio de Janeiro: Wak Editora.
- Saviani, Dermeval. (2008c). *A Nova Lei da Educação (LDB): trajetória, limites e perspectivas*. Campinas: Autores Associados.
- Scheibe, Leda. (2002). Formação e Identidade do pedagogo no Brasil. *Ensinar e Aprender: sujeitos, saberes e pesquisa* (pp. 9-22). Rio de Janeiro: DP&A.
- Yannoulas, S. C. (2013). *Política educacional e pobreza: múltiplas abordagens para uma relação multideterminada*. Brasília: Liber.

## LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DEL QUIRÓN TEST Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN E-LEARNING.

Patricia Antonio Pérez<sup>97</sup>, José Luis García Cue<sup>98</sup>, Miguel Ángel Aguilar Delgadillo<sup>99</sup>

### Resumen

La presente investigación tuvo por objetivo establecer la relación que existe entre el autorreporte Quirón Test de los estudiantes de posgrado de nuevo ingreso de la maestría en educación y su desempeño académico al cursar una materia curricular en una plataforma e-learning.

En un primer momento se abordó los estilos de aprendizaje, los espacios de aprendizaje Learning Management System (LMS) y el desempeño académico. Después, se proponen los objetivos y el supuesto. La metodología de investigación fue estudio de caso, no experimental, cuantitativa, descriptiva y correlacional. La muestra fue constituida por los estudiantes de posgrado de la UVM Campus Texcoco al que se le aplicó el instrumento Quirón test y el rendimiento académico que tuvieron en su primera materia en línea, datos socioacadémicos. Se analizaron los datos a través de estadísticos descriptivos, medidas de tendencia central y de correlación. En los resultados se estableció la relación entre el Quirón test y el desempeño académico en la materia en línea técnicas de comunicación efectiva. La conclusión destaca que la metodología empleada en esta investigación es aplicable a otros contextos similares

**Palabras Clave:** estilos de aprendizaje, educación en línea, plataforma e-learning, rendimiento académico.

### 1. Introducción y justificación

El ámbito educativo ha vivido una serie de reformas curriculares a los programas de los diferentes niveles educativos, los cambios son prioritarios debido a que la educación es un factor que promueve el bienestar del individuo, la actitud crítica, la movilidad social, las habilidades digitales, los mecanismos de inclusión y equidad dentro de la sociedad.

---

<sup>97</sup> Universidad del Valle de México, México

<sup>98</sup> Colegio de Postgraduados, México

<sup>99</sup> Universidad Autónoma Chapingo, México



El sector educativo ha enfatizado sus esfuerzos ya que a través de esta se puede reorientar, cambiar y transformar la realidad. La internacionalización implica desde cuestiones financieras, de comercio, de mercados hasta el uso de las tecnologías de la comunicación y la información. Sin embargo tomando en cuenta las teorías del desarrollo de adentro hacia afuera, el contexto educativo constata que este proceso es multidimensional que incluye a sectores como la ciencia, la tecnología, la educación, la política que conforman a nuestra sociedad.

Las políticas educativas presuponen una serie de beneficios promotores del crecimiento económico y la igualdad de oportunidades, Tuirán y Ávila en la revista Este País (Marzo 2011) dialoga sobre la urgencia de apresurar el paso hacia una educación más justa y equitativa que permita abatir el rezago, ya que esta tarea no permite demoras si retomamos lo expresado por ellos.

[...] La cobertura total de la Educación Superior en México alcanza en la actualidad el equivalente a 3 de cada 10 jóvenes de 19 a 23 años. No obstante los avances recientes, esta cifra es muy baja si la comparamos no solo con la registrada por los países más avanzados (donde los niveles de cobertura se elevan del 60 o 70%), sino también con la de los países de desarrollo relativo similar, como Argentina y Chile (que cuentan con una cobertura de 68 y 55% respectivamente.) La superación de este rezago es imprescindible para lograr una inserción favorable en la emergente economía del conocimiento y para reducir las brechas que nos separan de otros países [...]

Ante este escenario los colectivos docentes, como operarios de los cambios pactados por las organizaciones nacionales e internacionales deben afrontar el desafío de la complejidad. Los docentes en ejercicio de funciones deben dejar ir las experiencias del siglo pasado. El cual se caracterizó por la certeza científica y el desarrollo acelerado de diferentes disciplinas del conocimiento humano.

Este siglo se caracteriza por sus cambios rápidos, plagados de incertidumbre y complejidad, que buscan a través de la interdisciplina y transdisciplina caminos menos doctrinales y absolutos.

Los docentes se encuentran ante un panorama árido y ríspido, pues ingresan a un escenario educativo desconocido, desafiante que vive cambios vertiginosos en cuanto a la ciencia, la comunicación y la tecnología. Su quehacer profesional se ve rebasado en estos tiempos por la

postmodernidad, Prensky (2007) nos indica que los estudiantes que atiende son aldeanos digitales. Por ello el docente llega a esta aldea como inmigrante digital donde nuevas formas de hacer su labor docente se requieren pues los estudiantes de hoy son distintos a los que se tenían hace dos décadas, debido al progreso tecnológico que es la herramienta mediatizadora que permite alcanzar o potencializar el proceso educativo.

Ante este panorama, es necesario mencionar que las Tecnologías de la Información y Comunicación están generando cambios culturales significativos, modificando las nociones de espacio y tiempo. Ante escenarios educativos que integran en sus mallas curriculares cursos a distancia, en línea, híbridos y *blended* la realidad comienza a ser repensada, ante las posibilidades de construir realidades virtuales que plantean problemas nuevos de naturaleza epistémica y de naturaleza educativa.

El docente que ejerce en el nuevo siglo debe tener claro que las certezas establecidas por un orden son poco probables, pues la realidad cambia constantemente, según lo citado por José Joaquín Brunner, quien utiliza las cifras de J. Appleberry

*[...]Los escenarios que enfrentará la Universidad del Siglo XXI son cada vez más complejos en cuanto al cúmulo de información: el conocimiento de base disciplinaria y registrado internacionalmente demoró 1,750 años en duplicarse por primera vez, contado desde el inicio de la era cristiana; posteriormente duplicó su volumen cada 150 y después cada 50. Ahora lo hace cada 5 años y se estima que para el año 2020 se duplicará cada 73 días.*

Brunner (2000)

Ante este panorama requerimos una carta náutica que nos permita navegar en los mares encrespados y cambiantes del entorno, una ancla - la educación, la información y el conocimiento, tanto en lo individual como en lo colectivo, una brújula -nuestras identidades, saber quiénes somos y de dónde venimos para no perdernos en la dirección a la que pretendamos dirigirnos.

Ante un contexto complejo y demandante que se caracteriza por un acelerado crecimiento de la tecnología, la globalización y la Sociedad del Conocimiento, las Universidades ofrecen propuestas de especialización y estudios de posgrado que promuevan entre los colectivos docentes las habilidades y competencias que le permitan afrontar las demandas que requiere la generación y divulgación de fuentes innovadoras de conocimiento.

## 2. Estilos de aprendizaje y su relación con TIC

Los Estilos de Aprendizaje son un tema que se ha trabajado muy ampliamente desde la década de los sesenta del siglo XX. García Cué (2013) destaca autores como: Kolb (1976), Dunn y Dunn (1978), Alonso et al. (1994), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1999). Lozano (2005) que explica que los estilos de aprendizaje son formas de percibir, decodificar, organizar y pensar sobre cualquier información. Por eso, es importante respetar las preferencias de cada estudiante ya que ello favorecerá un aprendizaje significativo.

García Cué (2006), Gutiérrez Tapias *et al.* (2011), García Cué *et al.* (2012), García Cué (2013), Gutiérrez Tapias *et al.* (2013) han destacado la forma de trabajar con los Estilos de Aprendizaje con alumnos de licenciatura y de postgrado de niveles de Maestría y Doctorado en Ciencias. Han aplicado muchas veces el CHAEA desde el año 2004 hasta la fecha y ha distinguido ciertas tendencias de sus alumnos hacia los Estilos Teórico y Reflexivos con una relación directa entre la edad y el estilo Activo (a menor edad mayor valor en el estilo activo) y una tendencia creciente en el Estilo Pragmático. La mayor parte de los cursos donde han aplicado el instrumento tienen acceso a las TIC. Los autores además, han aplicado más instrumentos como complemento al CHAEA donde se destacan los de Inteligencias Múltiples, hemisferios cerebrales (Herrmann, 1996) y otros de autores como Dunn-Dunn (1978) y Kolb (1976). La idea es conocer mejor a los alumnos apoyándose de diferentes instrumentos.

Una propuesta de la manera de trabajar con los alumnos que utilizan TIC fue hecha por García Cué, Gutiérrez Tapias y Alonso García que presentaron en el 2013 su propuesta de Estilos de Aprendizaje-Taxonomía Digital de Bloom- Estrategias de Aprendizaje al que denominaron EATBEA (García Cué *et al.*, 2013) donde se sugería trabajo con los alumnos de acuerdo a sus preferencias en cuanto a Estilos de Aprendizaje.

Por otro lado, Melaré (2013) propuso en el 2008 el cuestionario Estilo de Espacio Virtual apoyándose de las teorías de Estilos de Aprendizaje que dieron origen al CHAEA. Melaré explicaba que era importante medir los Estilos de Aprendizaje en modalidades trabajadas a través de TIC como la virtual, b-learning y e-learning.

Más adelante, Lozano *et al.* (2016) han diseñado un instrumento de autorreporte llamado “Quiron Test” que permite identificar las preferencias dominantes de un estudiante a distancia con respecto a cuatro dimensiones cruciales: preferencias en la autonomía, preferencias sensoriales, preferencias perceptuales y preferencias teórico-prácticas. En el artículo Lozano *et al.* (2016)

mostraron resultados de su aplicación en una Universidad Privada de México. García Cué *et al.* (2016) mostraron resultados de su aplicación a nivel postgrado en cursos en la modalidad b-learning.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han influido en todos los aspectos de la sociedad, y la educación no es la excepción. En este ámbito, constantemente se producen esfuerzos para aprovechar las potencialidades de las tecnologías con el fin de cubrir demandas tales como: aumento en la oferta educativa, mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje, utilizar recursos y herramientas tecnológicas que permitan un desarrollo significativo y colaborativo en los estudiantes, Actualización de los contenidos, docentes mejor capacitados en el uso de las TIC, Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento (García Cué, 2006).

Los espacios de aprendizaje Learning Management System (LMS) (son un espacio físico que requiere el uso de diversas tecnologías para modernizar el entorno educativo tradicional con la finalidad de favorecer el conocimiento al igual que el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Las actividades dentro de los LMS deben ser significativas, estar enfocadas en el ámbito pedagógico y dentro del contexto del aprendiz, donde puedan interactuar con los conocimientos y apropiarse de ellos para crear y compartirlos con sus pares, con fin de formar una sociedad del conocimiento.

Los LMS existen gracias a diversas plataformas, que brindan recursos para la presentación de los contenidos, herramientas para la realización de actividades que promueven el aprendizaje tanto individual como colaborativo. Casi todas las plataformas comparten herramientas tales como: foros, cuestionarios, mensajería, etc. Su uso ha sido constante, especialmente en instituciones educativas que se han dedicado a ofrecer la modalidad de educación en línea.

### **3. Desempeño académico**

El rendimiento académico de acuerdo a Edel (2003) es una de las dimensiones más importantes del proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, la complejidad de su análisis inicia desde su conceptualización, debido a que en ocasiones se le denomina como “desempeño académico”, “aprovechamiento académico”, “aptitud escolar” o “rendimiento escolar”, aunque generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas, pues habitualmente en los textos son utilizados como sinónimos (De Natale, 1990; Ehuleche, 2006; Peralta y Sánchez, 2008; Villaruel, 2008; Martínez-Padilla, 2008; etc.)

Según Himmel *et al.* (1999) el rendimiento académico o efectividad escolar se define como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas de estudio. Dicha definición coincide con la propuesta por Velez y Roa (2005) quienes consideran el rendimiento académico como el cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursan los alumnos.

Para Jiménez (2000) y Torres y Rodríguez (2006) el rendimiento académico o rendimiento escolar es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico, generalmente Según Himmel *et al.* (1999) el rendimiento académico o efectividad escolar se define como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas de estudio. Dicha definición coincide con la propuesta por Velez y Roa (2005) quienes consideran el rendimiento académico como el cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursan los alumnos.

Para Jiménez (2000) y Torres y Rodríguez (2006) el rendimiento académico o rendimiento escolar es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico, generalmente medido a través del promedio escolar. Así, los autores consideran que tal rendimiento no es sinónimo de capacidad intelectual, de aptitudes o de competencias.

#### **4. Objetivos y supuesto**

##### **General**

Análisis de la relación entre el autorreporte Quirón Test de los estudiantes de posgrado de nuevo ingreso de la maestría en educación y su desempeño académico en una materia curricular en plataforma e-learning: Caso UVM Texcoco.

##### **Específicos**

Identificar los Estilos de Aprendizaje de los discentes universitarios.

Integrar los datos socioacadémicos de estudiantes de posgrado, en especial, edad, género, estado civil, desempeño académico de la materia en línea

Identificar las relaciones entre Estilos de Aprendizaje y desempeño académico.

Proponer acciones de trabajo con el Quiron Test.

## **Supuesto**

Los estilos de aprendizaje que determina el autorreporte Quirón test se relaciona con el desempeño académico de estudiantes de posgrado bajo la modalidad e-learning. Caso: UVM Texcoco.

## **5. Metodología**

**Tipo De Investigación:** Estudio de caso no experimental, descriptivos y con análisis de datos no paramétricos.

**Población:** Estudiantes de posgrado de la Universidad del Valle de México campus Texcoco.

**Muestra:** La muestra está constituida por 19 estudiantes de la UVM Campus Texcoco. Se les aplicó instrumento de autorreporte Quirón Test, y se recabo la calificación de la materia técnicas de comunicación efectiva a partir del historial académico de los estudiantes.

**Contexto:** El estudio se realizó en la UVM Campus Texcoco, este se encuentra ubicado en el Municipio de Texcoco localizado en la zona nororiente del Estado de México, con estudiantes de la maestría en Educación. El Campus Texcoco atiende aproximadamente 406 estudiantes de maestría, los cuales viven en el municipio o en municipios circunvecinos.

**Instrumentos de recogida de datos.** Se utilizó el Quiron Test de Lozano *et al.* (2016) diseñado para alumnos que toma cursos a distancia en línea en modalidades b-learning o e-learning. El cuestionario es de tipo autorreporte que consta de cuatro dimensiones bipolares: Preferencia en la percepción (analítica, global), Nivel de autonomía (heterónimo, autónomo), orientación (teórico y práctico) y Preferencias sensoriales (visual, verbal). Todas las dimensiones están distribuidas en 56 reactivos en escala Likert con seis diferentes opciones.

## **Recogida De Datos**

La información del desempeño de la materia en línea de Técnicas de Comunicación Efectiva y de la aplicación del Quirón Test durante el mes de noviembre de 2016 en el trimestre de otoño.

## **Análisis de datos:**

Se decidió hacer estadísticos univariados de tendencia central y de dispersión. También, se hizo análisis de conglomerados y pruebas no paramétricas por calificaciones y por género. Los análisis se apoyaron del paquete estadístico IBM-SPSS V22.

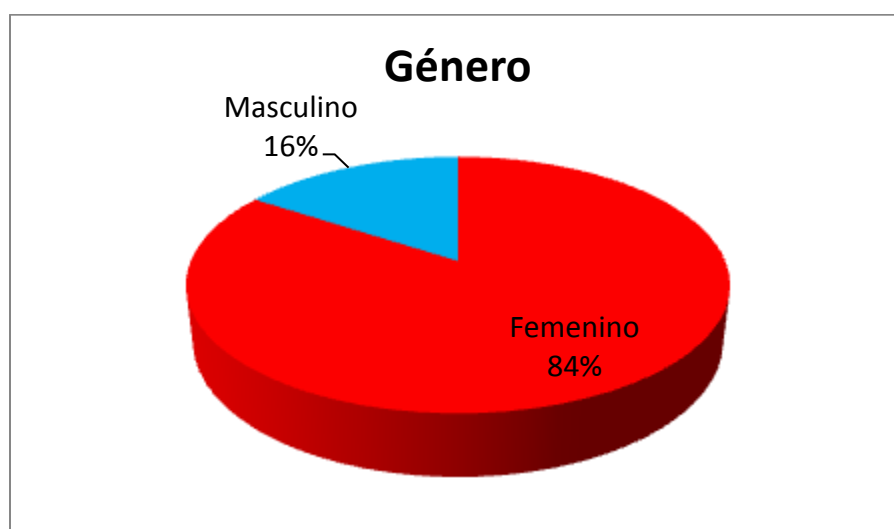
## 6. Resultados

Los alumnos de la Universidad del Valle de México Campus Texcoco que realizan estudios de posgrado en las orientaciones de Educación, Tutoría, Dirección y Gestión e innovación Tecnológica que participaron en este estudio fueron 19 profesionistas dedicados al área educativa, Los discentes son del área educativa, el 85 % trabaja en diferentes áreas tanto administrativas (ayuntamiento e IMSS) como en diferentes niveles educativos (primaria, secundaria, educación media superior) el 15 % restante no laboraba al momento del estudio. El 73 % de los estudiantes de posgrado son solteros y un 17 % de ellos son casados.

La tabla 1 muestra algunos estadísticos univariados de variables numéricas. De estos se destaca que: el promedio de calificaciones obtenidas por este grupo en la materia de Técnicas de Comunicación Efectiva donde se realizó el estudio fue de 8.94 siendo la calificación mínima de 5 y la máxima de 10. La edad promedio de los alumnos es de 28 años siendo el más joven de 21 años y el mayor de 58 años. El 84 % de los discentes son del género femenino y 6 % del género masculino (Figura 1).

	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Varianza	Mínimo	Máximo
<b>Calificación</b>	8,94736842	9	9	1,12909424	1,2748538	5	10
<b>Edad</b>	28	25	22	8,87568464	78,7777778	21	58

**Tabla 1** Estadísticos univariados de datos socioacadémicos



**Figura 1.** Género de los Alumnos

### Análisis de Quiron Test

La tabla 2 contiene los Estadísticos Univariados del Quiron Test. La representación Gráfica se muestra en la figura 2.

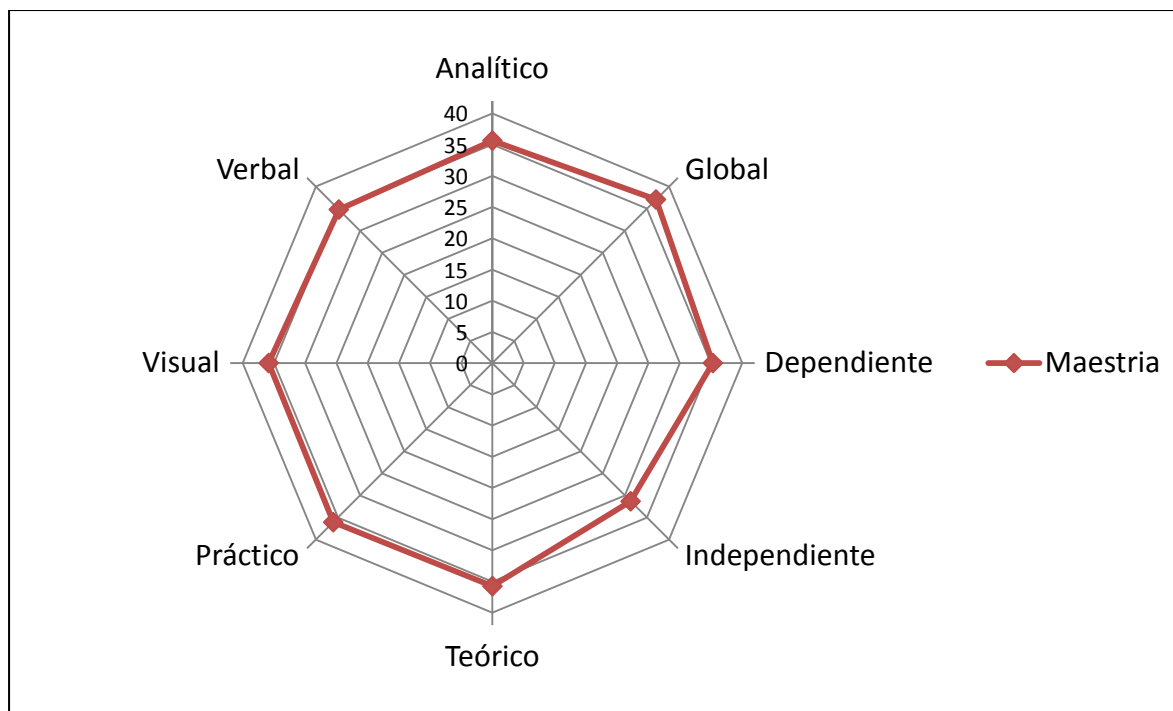
Según los datos se puede identificar que los discentes que realizan estudios de posgrado en las orientaciones de Educación, Tutoría, Dirección y Gestión e innovación Tecnológica son: Globales, Dependientes, Prácticos y Visuales.

	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Varianza	Mínimo	Máximo	C.V.	Preferencia
<b>Analítico</b>	35.631	36	33	4.139	17.134	26	42	11.59	
<b>Global</b>	37.052	39	39	5.729	32.830	22	42	15.43	ALTA
<b>Dependiente</b>	35.315	36	36	4.110	16.894	27	42	11.63	ALTA
<b>Independiente</b>	31.315	33	33	4.955	24.561	17	38	15.80	
<b>Teórico</b>	35.736	36	32	4.556	20.760	24	42	12.73	
<b>Práctico</b>	36.052	37	35	4.402	19.385	25	42	12.20	ALTA
<b>Visual</b>	35.842	36	38	4.285	18.362	22	42	11.90	ALTA
<b>Verbal</b>	34.787	37	39	5.682	32.286	23	41	16.33	

**Tabla 2.** Estadísticos univariados del Quiron test. (En oscuro están los Estilos Predominantes)

Fuente: Propia Investigación

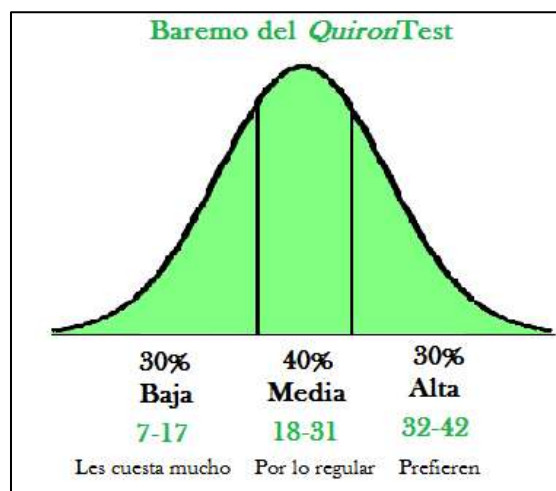




**Figura 2.** Representación gráfica del Quiron Test

Fuente: Propia Investigación

El Baremo del Quiron Test propuesto por Lozano *et al.* (2016) se muestra en la figura 3.



**Figura 3.** Representación gráfica del Quiron Test

Fuente: Propia Investigación

Según el baremo de Lozano *et al.* (2016) los alumnos tienen en promedio preferencias altas en los Estilos Global, Dependiente, Práctico y Visual. La explicación de cada una de ellas es la siguiente:

- Preferencias en la percepción Global: El aprendizaje se da por patrones como si fuera un sistema integrado. La sensibilidad, la intuición y el tacto son características de los aprendices globales. Sobresalen sus capacidades sociales y tienden a orientarse a las personas y menos a las tareas. Procesan en paralelo y procuran la esencia de lo que aprenden
- Nivel de Autonomía Dependiente: Alumnos que requieren de una figura externa (puede ser el profesor u otro compañero) que los guíe, los oriente y les haga sentir cómodos. Son un poco inseguros y les agrada que les señalen qué tan bien o qué tan mal están realizando sus actividades de aprendizaje. Están muy orientados a los exámenes y a sus resultados. Son personas cálidas, sensibles y pueden ser influenciados con facilidad. Construyen sus ideas y sus posturas de otras personas a quienes ven como figuras de autoridad. Se les denomina en ocasiones como los “creyentes”.
- Orientación Práctico: Los estudiantes se mueven en un nivel concreto. Les gusta aplicar de manera inmediata lo que aprenden. Les encanta cristalizar o llevar a cabo los planteamientos teóricos. Los proyectos y las propuestas de aplicación son su materia prima predilecta. Le gusta adaptarse a las situaciones que se le presentan y está abierto a las opciones.
- Preferencia sensorial Visual. Los Alumnos que disfrutan aprender a través de representaciones gráficas como diagramas, cuadros sinópticos, fotografías y organizadores gráficos. Suelen tener gustarles los mapas mentales en donde el texto se represente mediante frases cortas o imágenes. También disfrutan de las películas, documentales y herramientas en donde el aprendizaje sea mediante la observación.

### **Análisis de los Estilos de Aprendizaje por Desempeño Académico**

La tabla 3 contiene media y desviación estándar de cada uno de los Estilos de Aprendizaje por calificación. Se observa que los discentes dependientes que obtienen calificación de nueve tienen menor puntuación en este estilo que los que obtuvieron otra nota. También se puede distinguir que el alumno con calificación cinco tiene menor puntuación en el estilo independiente que los de otras notas.

Calif.		Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Práctico	Visual	Verbal
<b>5</b>	Media	33,00	39,00	39,00	23,00	33,00	35,00	37,00	31,00
	N	1	1	1	1	1	1	1	1
	Desv. típ.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>8</b>	Media	38,00	35,50	39,50	34,00	41,50	37,50	36,00	35,50
	N	2	2	2	2	2	2	2	2
	Desv. típ.	4,243	6,364	,707	1,414	,707	,707	2,828	6,364
<b>9</b>	Media	34,82	36,45	33,45	30,18	34,82	34,91	34,64	34,27
	N	11	11	11	11	11	11	11	11
	Desv. típ.	3,995	6,773	3,778	5,269	4,996	4,571	4,945	5,815
<b>10</b>	Media	37,00	38,60	37,00	34,40	36,00	38,20	38,20	36,40
	N	5	5	5	5	5	5	5	5
	Desv. típ.	4,899	4,099	3,873	2,074	3,162	4,919	2,864	6,542
<b>Total</b>	Media	35,63	37,05	35,32	31,32	35,74	36,05	35,84	34,79
	N	19	19	19	19	19	19	19	19
	Desv. típ.	4,139	5,730	4,110	4,956	4,556	4,403	4,285	5,682

**Tabla 3** Análisis de Estilos de Aprendizaje por calificaciones obtenidas

Fuente: Propia Investigación

Para identificar diferencias por desempeño académico se hizo una prueba de Kruskal Wallis  $\alpha=0.05$ . Los resultados se muestran en la tabla 4. Se muestra que los Estilos de Aprendizajes Dependiente e Independiente son significativos al 10%, esto es, las calificaciones influyen en ellos.

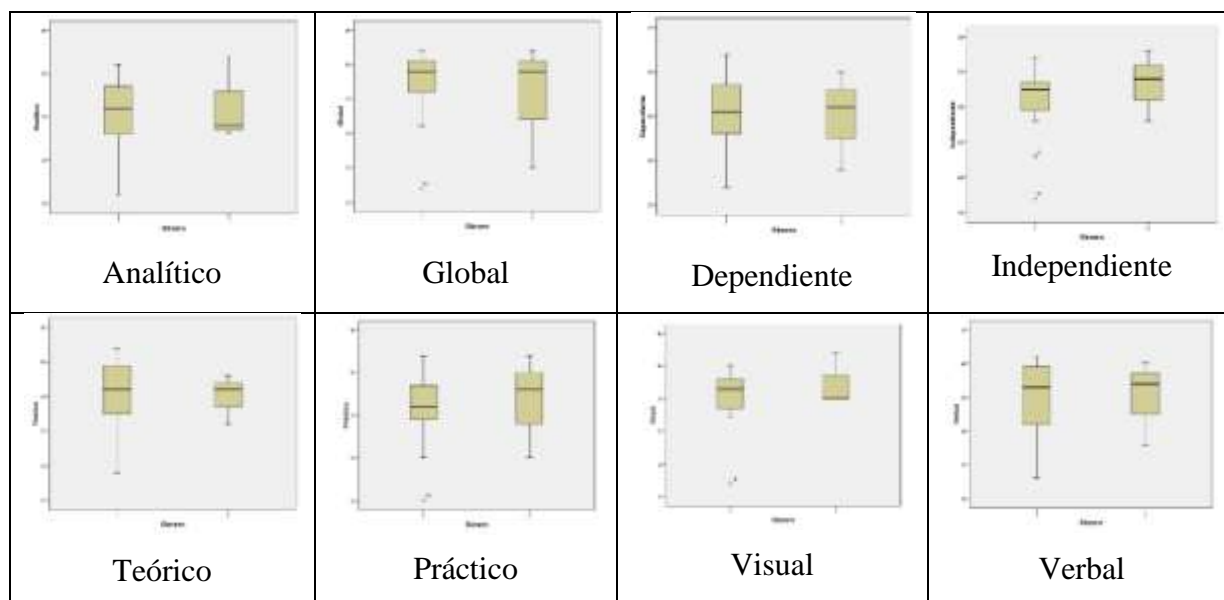
	Analítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Práctico	Visual	Verbal
<b>Chi-cuadrado</b>	2,634	,503	6,645	6,981	4,711	3,442	2,560	1,378
<b>G1</b>	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Sig. asintót.</b>	,452	,918	,084	,073	,194	,328	,465	,711

**Tabla 4** Pruebas de Kruskal Wallis por calificaciones y por Estilo de Aprendizaje

Fuente: Propia Investigación

### Análisis de Estilos de Aprendizaje por género

La figura 4 muestra los diagramas de caja de los ocho estilos de aprendizaje por Género.



**Figura 4.** Diagramas de caja de estilos de aprendizaje por Género

Fuente: Propia Investigación

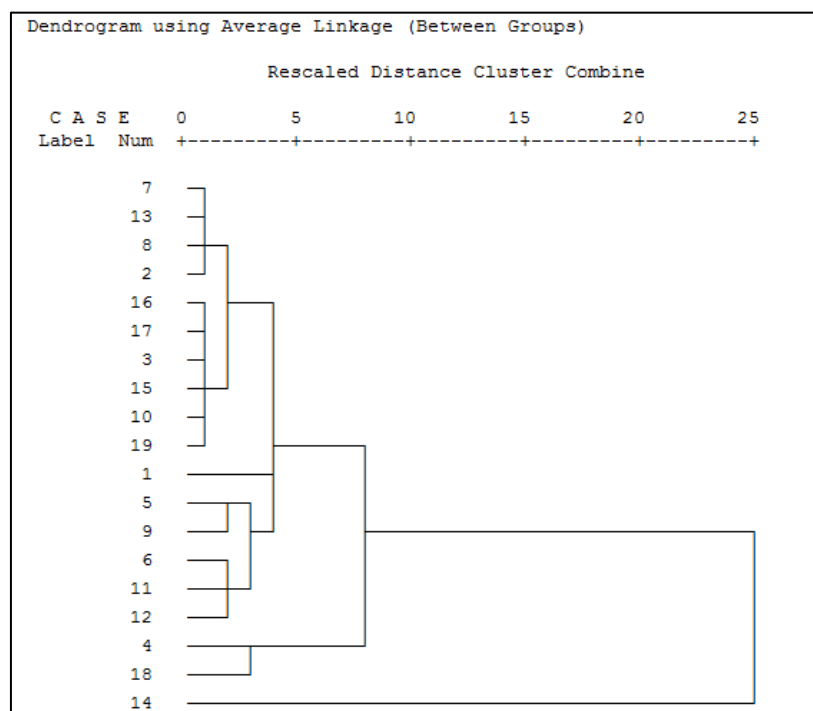
Para identificar diferencias por género se hizo una prueba de U. de Mann-Whitney y Wilcoxon  $\alpha=0.05$ . Los resultados se muestran en la tabla 5. No se distinguen diferencias significativas por género.

	Calificación	Análítico	Global	Dependiente	Independiente	Teórico	Práctico	Visual	Verbal
U de Mann-Whitney	11.000	22.500	23.500	23.000	17.000	18.500	20.000	21.000	23.000
W de Wilcoxon	147.000	158.500	29.500	159.000	153.000	24.500	156.000	157.000	29.000
Z	-1.637	-.169	-.056	-.112	-.787	-.617	-.451	-.338	-.112
Sig. asintót. (bilateral)	.102	.866	.955	.911	.431	.537	.652	.735	.911
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.171	.875	.958	.958	.487	.559	.712	.793	.958

Fuente: Propia Investigación

## Análisis de Conglomerados

Se hizo el análisis de Conglomerados Jerárquicos para identificar alumnos con preferencias Similares (figura 4).



**Figura 5.** Análisis de Conglomerados por Estilos de Aprendizaje

Fuente: Propia Investigación

En la figura 5 se puede distinguir que los alumnos 7-13-8-2 son muy similares, el 16-17-3-15-10-19 también lo son. El alumno con puntuaciones muy diferentes es el 14.

## 7. Propuestas

Lozano *et al.* (2016) recomiendan que los alumnos trabajen con ellos en las siguientes actividades:

- Globales: Trabajo colaborativo, proyectos, problemas, casos, acertijos, retos o desafíos y rallys.
- Dependientes: asignarlo en equipos donde haya aprendices independientes, redactar los materiales de instrucción de manera precisa y sin dejar cabos sueltos. brindarle apoyo en todo momento para que se sienta seguro, fomentar la técnica de la pregunta. Asignarle actividades de corte colaborativo o en equipos.

- Prácticos: Simuladores, laboratorios, excursiones, demostraciones en vivo, uso de software estadístico.
- Visuales: Uso de apoyos visuales: mapas, diagramas o gráficos, uso de películas alusivas, documentales y series de televisión, uso de recursos de internet particularmente aquellos con contenido gráfico y uso de videoconferencias.

## 8. Conclusiones

Los objetivos de este trabajo se cumplieron.

El supuesto “Los estilos de aprendizaje que determina el autorreporte Quirón Test se relaciona con el desempeño académico de estudiantes de posgrado bajo la modalidad e-learning. Caso: UVM Texcoco” no se rechaza.

Los alumnos tienen preferencias globales, dependientes, prácticos y visuales.

No se distinguieron diferencias significativas por género.

Por calificación se distinguieron diferencias en los estilos dependientes e independientes.

En los resultados se estableció la relación entre el Quirón test y el desempeño académico en la materia en línea Técnicas de Comunicación Efectiva.

Los resultados obtenidos serán aplicados para diseñar un plan de acción con aquellos estudiantes que ingresan a la maestría y que rechazan cursar materias en línea.

La metodología empleada en esta investigación es aplicable a otros contextos similares

## 9. Referencias Documentales

Alonso, C., Gallego D., P. Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Arias Murillo (2007), “Educación en la globalización: un cambio en perspectiva”, *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y juventud*, 5 (1), pp. 1-18.

Bonal, Xavier (2009), “La educación en tiempos de globalización”, *Educ. Soc.*, Campinas, Vol. 30, No. 108, octubre, p. 653-671.

Brunner, José Joaquín. (1999). "Los Nuevos Desafíos de la Universidad" *Educyt. Revista Electrónica de Educación, Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires*, núm. 91, septiembre

Dunn, R., Dunn, K. (1978). *Teaching Students through their Individual Learning Styles: A practical approach*. New Jersey: Prentice Hall.

Fernández Aguayo, Sergio (2007) “La educación en tiempos de globalización”, Discurso de inauguración del año académico en la Escuela de Educación”.

García Cué, J. L. (2006). *Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. (Tesis inédita de Doctorado). Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED, Madrid, España.

García Cué, J. L., Jiménez Velázquez, M.A., Sánchez Quintanar, C. y Gutiérrez Tapias, M. (2012). Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: Un estudio en discentes de postgrado. *Journal of Learning Styles* 10(5), 65-78. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/116>

García Cué (2013). *Estilos de Aprendizaje*. Capítulo 1. En García Cué, J. L.; Jiménez Velázquez, M. A.; Martínez Saldaña, T.; Sánchez Quintanar, C. (Coords.) (2013). *Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. México: Fundación Colegio de Postgraduados. PP 352.

García Cué, J.L.; Jiménez, M.A., Grajeda, A.(2016). *Análisis de los Estilos de Aprendizaje de Discentes en un Curso de Postgrado en b-learning*. VII Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Livro Atas. Instituto Politécnico de Braganza. ISBN: 978-972-745-205-7. Recuperado en: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/12934>

Guild, P., Garger, S. (1998). *Marching to Different Drummers*. Virginia, USA: ASCD-Association for Supervision and Curriculum Development.

Gutiérrez-Tapias, M.; García-Cué, J.L.; Santizo-Rincón, J.A.; Alonso, G.; C.M.; Arranz-de Dios, M.S. (2011). Estudio comparativo de los estilos de aprendizajes del alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y España. *Revista de Estilos de Aprendizaje (Learning Styles Review)* No.7 Vol. 4. ISBN 1988-8996 pp 35-62 Recuperado en: <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/espanol/>

Gutiérrez Tapias, M., García Cué J. L., Melaré Vieyra Barros, D. (2012). Estilo de las variables que influyen en los Estilos de Aprendizaje de diferentes grupos de grado de magisterio de la Universidad de Valladolid, España. *Revista Learning Styles Review*. 10(10), 55-64. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>

Gutiérrez-Tapias, M.; García-Cué, J.L. (2014). Análisis de dos instituciones de educación superior que incorporan al proceso formativo estrategias didácticas y estilos de aprendizaje. *Journal of Learning Styles* No.13 Vol. 7. ISBN 2332-8533 pp 45-63. Recuperado en: <http://learningstyles.uvu.edu>.

Herrmann, N. (1996) *The Whole Brain Business Book*. Columbus, OH: McGraw-Hill Education. PP 334

Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, USA: McBer.

Lozano, A. (2001). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza*. México: Trillas.

Lozano-Rodríguez, A. (2005). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Distrito Federal, México: Trillas.

Luengo, González Enrique (2003), *Tendencias de la Educación Superior en México: Una lectura desde la perspectiva de la complejidad*, Trabajo elaborado para el Seminario sobre Reformas de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Bogotá, junio, p. 1-65.

Melare, D. (2013). *Estilos de Espacio Virtual*. Capítulo 4. En García Cué, J. L.; Jiménez Velázquez, M. A.; Martínez Saldaña, T.; Sánchez Quintanar, C. (Coords.) (2013). *Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI*. México: Fundación Colegio de Postgraduados. PP 352.

Nativos e inmigrantes digitales en: Prensky Mark (2007), *On the Horizont*, NCB University Press, vol.9, núm. 5, october.

Riding, R., Rayner, S. (1999). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. London: David Fulton Publishers.

“Postulados orientadores y visión al año 2020 del Sistema de Educación Superior” en ANUIES (2000), *La Educación Superior en el siglo XXI; líneas estratégicas de desarrollo: una propuesta de la ANUIES*, México.

Schmelkes, Sylvia (2002), “Los valores de la educación en el nuevo milenio”, Conferencia presentada en el Primer Congreso de Egresados de la Maestría en Educación del Tecnológico de Monterrey, agosto, p. 1-15.

UNESCO. 1998. *La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción* (Documento de Trabajo). París: UNESCO.

Tünermann, Carlos, “El rol del docente en la educación superior del siglo XXI”, pp. 1- 16.



**PERCEPCIÓN DEL USO DE TIC Y DEL USO DEL SOFTWARE GEOGEBRA COMO  
HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE  
ENSEÑANZA MEDIA: UN ESTUDIO PRELIMINAR**

**PERCEPTION OF THE USE OF ICT AND THE USE OF GEOGEBRA SOFTWARE AS  
A MATHEMATICS LEARNING TOOL IN SECONDARY STUDENTS: A  
PRELIMINARY STUDY**

Carolina Zambrano<sup>100</sup>, Pedro Salcedo<sup>101</sup>, Gustavo Muñoz<sup>102</sup>, Camila Henríquez<sup>103</sup>, Luis  
Henríquez<sup>104</sup>, Felipe Vega<sup>105</sup>.

**Resumen**

El trabajo presenta un estudio sobre la percepción del uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y del uso del Software Geogebra en un grupo de estudiantes de enseñanza media de un liceo municipal de Talcahuano. Éste se llevó a cabo bajo el marco teórico de inclusión de TICs en la educación que ha mostrado evidencia empírica respecto a que son un nuevo ambiente de aprendizaje donde los estudiantes pueden construir su propio conocimiento, visualizar y experimentar, entre otros.

El objetivo de la investigación fue analizar la percepción de los estudiantes respecto del uso de TICs usando un instrumento de la red enlaces, para posteriormente realizar una intervención en

---

<sup>100</sup> Facultad de Educación, Departamento de Metodología de Investigación e Informática Educativa, Universidad de Concepción, Chile

<sup>101</sup> Facultad de Educación, Departamento de Metodología de Investigación e Informática Educativa, Universidad de Concepción, Chile

<sup>102</sup> Facultad de Educación, Departamento de Metodología de Investigación e Informática Educativa, Universidad de Concepción, Chile

<sup>103</sup> Facultad de Educación, Departamento de Metodología de Investigación e Informática Educativa, Universidad de Concepción, Chile

<sup>104</sup> Facultad de Educación, Departamento de Metodología de Investigación e Informática Educativa, Universidad de Concepción, Chile

<sup>105</sup> Facultad de Educación, Departamento de Metodología de Investigación e Informática Educativa, Universidad de Concepción, Chile

aula usando el Software Geogebra. Se utilizó un diseño mixto, pues, se aplicó un instrumento para medir la percepción del uso de TICs. Y, posteriormente, luego de la intervención en aula se aplicaron preguntas abiertas respecto del uso de Software Geogebra como herramienta de apoyo al aprendizaje. Los resultados, indican que para los estudiantes el uso de Software Geogebra representa una propuesta interesante que les permite resolver problemas reales usando matemática, visualizando a través del software los resultados de la aplicación de sus conocimientos y su aprendizaje, además de los errores cometidos en dicho proceso. Después de la intervención los estudiantes manifiestan en su mayoría tener conciencia de que las TICs pueden ser usadas como herramientas de aprendizaje y no sólo como objetos tecnológicos.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información y Comunicación, Geogebra, Aprendizaje, Informática en Educación.

### **Abstract**

The paper presents a study on the perception of the use of Information and Communication Technologies (ICT) and the use of Geogebra Software in a group of secondary students of a public secondary school in Talcahuano. This was carried out under the theoretical framework of inclusion of ICTs in education that has shown empirical evidence that they are a new learning environment where students can build their own knowledge, visualize and experiment, among others.

The objective of the research was to analyze students' perceptions regarding the use of ICTs using an instrument of the network links, to later carry out a classroom intervention using the Geogebra Software. A mixed design was used, since an instrument was used to measure the perception of the use of ICTs. And then, after the classroom intervention, open-ended questions regarding the use of Geogebra Software as a tool to support learning were applied. The results indicate that for students the use of Geogebra Software represents an interesting proposal that allows them to solve real problems using mathematics, visualizing through the software the results of the application of their knowledge and their learning, in addition to the mistakes made in the process. After the intervention, most of the students are aware that ICTs can be used as learning tools and not just as technological objects.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, Geogebra, Learning, Informatics in Education.

## **Introducción**

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el sistema educativo representan un recurso que puede ser integrado en el proceso de enseñanza aprendizaje desde los distintos niveles educativos. En este sentido, las TICs se pueden utilizar para realizar innovaciones en Aula que apoyen el proceso de enseñanza aprendizaje y también permiten el procesamiento masivo de información educacional. Así, diversas TICs pueden ser incorporadas como herramientas mediadoras del aprendizaje. Por ejemplo, en el caso del proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas la incorporación de las TICs como herramienta de aprendizaje facilita a los estudiantes representar conceptos abstractos y experimentar usando software educativo, lo que es posibilitado por la visualización que estas herramientas permiten (Tomić, 2013).

En este ámbito, Geogebra es un software de matemáticas dinámicas para todos los niveles educativos que reúne geometría, álgebra, gráficos, estadística y cálculo en un solo programa. Éste puede ser utilizado para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Además, fue creado como recurso educacional abierto, por lo cual no tiene un costo asociado. Y mantiene una red de apoyo bajo dicho esquema, lo que facilita generar recursos didácticos usando el esquema de Open Knowledge Scheme. De este modo, se pueden diseñar innovaciones en aula utilizando dichos recursos didácticos o creando nuevos, que se pueden dejar a disposición de la comunidad de usuarios de Geogebra en el sitio web de la organización.

En este contexto, el trabajo presenta un estudio sobre la percepción del uso de TIC usando un instrumento de la red enlaces del Ministerio de Educación de Chile y el uso del Software Geogebra como herramienta de aprendizaje en un grupo de estudiantes de enseñanza media de un liceo municipal de Talcahuano.

La investigación se llevó a cabo bajo el marco teórico de inclusión de TICs en la educación que ha mostrado evidencia empírica respecto a que son un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes pueden construir su propio conocimiento, visualizar y experimentar, entre otros. En este sentido, la inclusión de la informática en educación ha sido estudiada desde diversos aspectos por varios autores tales como (Nussbaum & Rodríguez, 2010; Sánchez, 2000; Llabaca, 2001; Salcedo, 2006; Coll, 2007; Coll, 2008; Martínez, Marín, & González, 2016; Marín, 2016)

quienes han destacado su uso como elementos mediadores y/o facilitadores en el proceso de enseñanza aprendizaje. Y también como herramientas que posibilitan la innovación en aula y en diversos aspectos del sistema educativo.

En este escenario la incorporación del Software Geogebra en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas ha mostrado su utilidad como herramienta de aprendizaje (Nobre et. al, 2016; Zilinskiene & Demirbilek, 2015). En este sentido, en esta investigación la intervención usando Geogebra utiliza el concepto de Transformaciones Isométricas. Las transformaciones isométricas son transformaciones de figuras en el plano que se realizan sin variar las dimensiones ni el área. Es decir, la figura inicial y la final son semejantes, y geoméricamente congruentes.

Es importante indicar que el estudio busca responder a las siguientes preguntas de investigación, ¿qué percepción tienen los estudiantes del liceo en estudio respecto del uso de las TICs?, ¿cuál es la percepción de los estudiantes participantes de la intervención respecto al uso de una herramienta como Geogebra para el aprendizaje de las matemáticas?

El artículo está organizado en cuatro apartados más conclusiones. El primer apartado es Preliminares, que incluye algunos aspectos que tienen relación con la Inclusión de TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje y las características de Geogebra como software de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. Posteriormente el apartado Metodología describe el diseño, la muestra, los instrumentos utilizados y el procedimiento de análisis. Luego, en el apartado de Resultados se presentan los principales hallazgos del estudio. Y finalmente, el apartado de Discusiones relaciona los hallazgos con otros estudios del mismo ámbito.

## **Preliminares**

### *Inclusión de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje*

Respecto a la inclusión de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje Cesar Coll (Coll, 2007; Coll, 2008) señala que las TICs deben cumplir los siguientes roles:

- Instrumentos mediadores entre estudiantes contenidos y aprendizaje.
- Instrumentos mediadores entre profesores contenidos y proceso de enseñanza aprendizaje.
- Instrumentos mediadores de las relaciones entre profesores y los estudiantes.
- Instrumentos mediadores en la actividad conjunta entre profesores y estudiantes durante la enseñanza y aprendizaje.

- Instrumentos configuradores de entornos de trabajo y aprendizaje, para crear material destinado al aprendizaje autónomo e independiente y colaborativo con uso de herramientas necesarias.

#### *Características de Geogebra como software de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje*

Respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, como señala Tomić (2013) existen 4 aspectos que los softwares matemáticos como Geogebra deben entregar:

- Múltiples opciones de visualización: Esto implica permitir diferentes formas de visualizar contenido matemático. Esta visualización es un medio para entender ideas matemáticas que son abstractas. La visualización durante el proceso de aprendizaje y resolución de problemas apoya al estudiante.
- Trabajo experimental: La posibilidad de experimentar conocimiento por parte de los estudiantes, genera una aproximación a la resolución de problemas.
- Elementarización de métodos matemáticos: Se refiere a la simplificación de métodos de enseñanza en función del uso de la tecnología. Por ejemplo, Geogebra como una herramienta de construcción es muy importante para el aprendizaje de geometría.
- Conectividad: Alude a la posibilidad de abrir nuevas oportunidades para compartir conocimientos y aprender de forma autónoma usando software matemático. Por ejemplo, Geogebra puede ser usado por profesores como una herramienta de cooperación, comunicación y representación, y para preparar materiales educativos.

## **Metodología**

### *Diseño de Investigación*

El estudio se orientó desde un Diseño Mixto, ya que se utilizaron métodos de carácter cuantitativo y cualitativo. Estos diseños representan un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos con el objetivo de lograr un mayor entendimiento del fenómeno en estudio. (Hernández et. al, 2010).

El diseño es de carácter no experimental de tipo transaccional descriptivo.

El estudio se divide en dos etapas. En la primera etapa se aplica un cuestionario tipo escala de likert para medir la percepción respecto del uso de TICs. Y en la segunda etapa, después de aplicar la intervención en aula, se aplica un cuestionario con preguntas abiertas para medir la percepción acerca del uso del Software Geogebra como herramienta de Aprendizaje de Matemáticas.

### *Objetivo de Investigación*

El objetivo en la primera etapa es medir la percepción del uso de TICs en el grupo de estudiantes participantes. En la segunda etapa se aplica una intervención en aula usando Geogebra. Y al final de la intervención se mide la percepción respecto del uso de Geogebra como herramienta de aprendizaje de matemática. De este modo, el objetivo se asocia a categorizar y proporcionar una visión del fenómeno por medio de la visión del estudiante quien es el actor principal de su propio aprendizaje. Este es el sentido de la investigación educativa (Albert, 2007).

### *Preguntas de Investigación*

¿qué percepción tienen los estudiantes participantes en el estudio respecto del uso de las TICs?, ¿cuál es la percepción de los estudiantes respecto al uso de una herramienta como Geogebra para el aprendizaje de las matemáticas?

### *Muestra*

La muestra está compuesta por dos cursos de un Liceo Municipal de la ciudad de Talcahuano, Octava Región de Chile. En total participan 65 estudiantes de enseñanza media pertenecientes a dos cursos. La edad promedio de los estudiantes es de 15 años. El 47% de los estudiantes es mujer y el 53% de los estudiantes es hombre.

Para seleccionar a los sujetos participantes se realizó un muestreo no probabilístico denominado selección de casos típico ideal. El criterio utilizado fue tener acceso a los estudiantes con el objetivo de poder implementar la intervención en aula. Por ello se trabajó con los cursos del profesor de matemática que tenía disposición para realizar la intervención en aula. Así, se logró trabajar con dos cursos.

### *Instrumentos*

En la primera etapa se aplica un cuestionario del uso de TIC, creado por ENLACE del Ministerio de Educación de Chile. Las dimensiones de análisis del cuestionario son: Uso básico del computador, Uso avanzado del computador, Interés asociado al uso del computador, Consecuencia del uso del computador. La Tabla 1 muestra el detalle de los ítems del cuestionario uso de TIC y la Tabla 2 representa las dimensiones, su asociación a los ítems del cuestionario y el alfa de cronbach por dimensión. El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica.

El cuestionario de uso de TIC tiene preguntas tipo Likert sobre un conjunto de 4 dimensiones que abarcan 31 ítems, cuya orientación fue estudiar la valoración de los estudiantes a partir de cinco niveles de respuesta (muy de acuerdo (4), de acuerdo (3), ni de acuerdo ni en desacuerdo (0), en desacuerdo (2), muy en desacuerdo (1))

En la segunda etapa se aplicó una encuesta creada ad-hoc con preguntas abiertas con el objetivo de medir la percepción de los estudiantes respecto del uso del Software Geogebra como herramienta de aprendizaje después de aplicada la intervención en aula.

### *Procedimiento de análisis de los datos*

El análisis realizado en la primera etapa, donde se aplica un cuestionario de uso de TIC, es cuantitativo usando estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central.

Luego, se realiza un análisis cualitativo a las respuestas de las preguntas abiertas de la encuesta creada ad-hoc respecto de las percepciones de los estudiantes al finalizar la intervención en el aula. La técnica utilizada para el análisis cualitativo es análisis de contenido (Andreu, 2001; Bardin, 1996). Es importante señalar que se aplicó el modelo de desarrollo de categorías inductivas de Mayring (2000) para determinar el sistema de categorías y códigos desde el texto proveniente de las preguntas abiertas.

Para realizar el análisis de contenido en esta investigación se definieron un conjunto de preguntas asociadas a las siguientes dimensiones; Geogebra como herramienta de apoyo al aprendizaje en matemática y Geogebra como TIC. De este modo, se obtuvo los textos con las respuestas a las preguntas.

El resultado de las respuestas a las preguntas abiertas se transcribió y la información textual se procesó usando el software QDA Miner en su versión libre v1.4.5. El software se utilizó en etapas del análisis de contenido tales como la codificación del texto y la generación de gráficos de frecuencia de códigos por categorías.

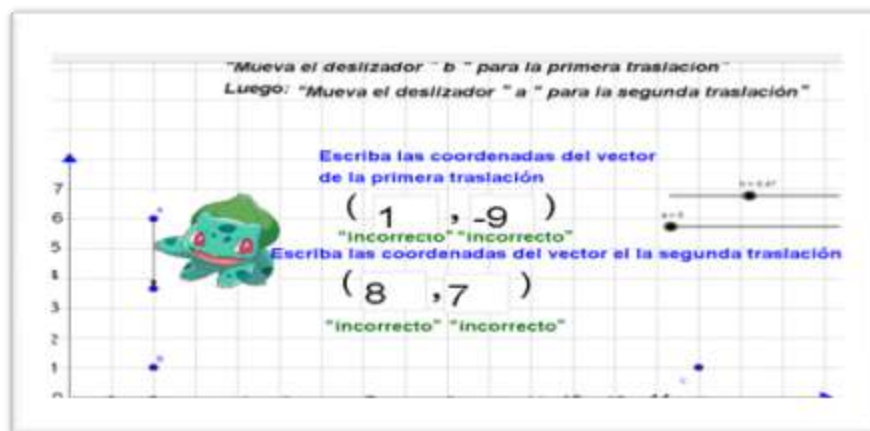
### *Intervención en Aula*

La segunda etapa de la investigación consistió en utilizar el software Geogebra como herramienta de aprendizaje en clases de matemática. Específicamente se aplicó la enseñanza de las transformaciones isométricas usando Geogebra en dos cursos de matemáticas. De este modo se creó un material didáctico y se capacitó a los estudiantes en la utilización de Geogebra para que pudiesen utilizarlo como herramienta de experimentación de conceptos matemáticos. Así, se hace consiente a los estudiantes de que pueden desarrollar las actividades matemáticas usando Geogebra de forma práctica, resolviendo problemas prácticos, equivocándose y volviendo a experimentar. Las Figuras 1, Figura 2 y Figura 3 representan algunos de los ejemplos que se presentaron a los estudiantes para la presentación de transformaciones isométricas usando Geogebra.

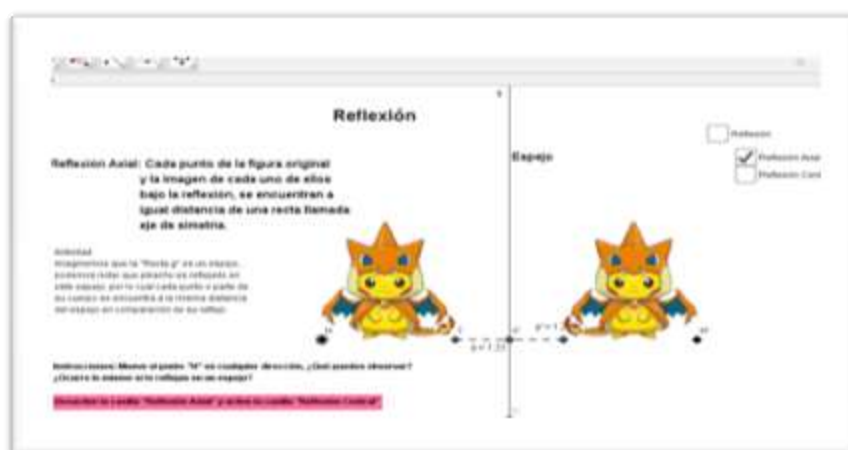


**Figuras 1:** Ejemplo de presentación de transformaciones isométricas, caso rotación, usando Geogebra.





**Figura 2:** Ejemplo de presentación de transformaciones isométricas, caso traslación, usando Geogebra.



**Figura 3:** Ejemplo de presentación de transformaciones isométricas, caso reflexión, usando Geogebra.

Numero de Ítem	Expresión del Ítem
1	Puedo crear o editar documentos
2	Puedo enviar un archivo adjunto por correo electrónico
3	Puedo editar fotografías digitales u otras imágenes gráficas
4	Puedo archivar documentos electrónicos en carpetas y sub-carpetas en el computador
5	Usar un programa de hojas de cálculo para hacer un cálculo o armar un gráfico

Numero de Ítem	Expresión del Ítem
6	Compartir ideas, conocimientos y experiencias con otros amigos o compañeros en un foro de discusión/grupo de interés en Internet
7	Usar un software para encontrar o limpiar virus de tu computador
8	Crear una presentación multimedia (con sonido, fotos y videos)
9	Colaborar con otros amigos o compañeros (por ejemplo, utilizando documentos compartidos en línea)
10	Subir textos, imágenes o videos a un sitio en línea
11	Cambiar la configuración de la impresora (por ejemplo, imprimir por ambos lados de una página o seleccionar número de copias)
12	Usar palabras claves para buscar información en Internet
13	Verificar si la información que encuentras en Internet es confiable
14	Verificar si la información que se entrega en un sitio web es segura
15	Organizar los archivos que tienes en tu computador de forma que sean fáciles de encontrar cuando los necesites
16	Puedo armar una presentación de modo que sea fácil de entender para otros
17	No considero importante trabajar con un computador
18	Pierdo la noción del tiempo cuando uso un computador
19	Considero aburrido jugar en el computador
20	Es más entretenido hacer mis trabajos con computador que sin él
21	No utilizo computadores porque no me interesa mucho la tecnología
22	Me gusta aprender a hacer cosas nuevas con un computador
23	Buscar información en Internet es aburrido
24	Comúnmente busco nuevas formas de hacer las cosas con un computador
25	Aprender cómo trabajar con un nuevo programa de computación es muy difícil para mi
26	Sé más de computadores que la mayoría de la gente de mi edad
27	Siempre he sido mala/o para usar el computador
28	Puedo aconsejar a otros cuando tienen problemas con el computador
29	Me pongo nerviosa/o cuando tengo que realizar tareas en el computador
30	Puedo entender fácilmente nuevas ideas en tecnología computacional

Numero de Ítem	Expresión del Ítem
31	Me pongo nerviosa/o cuando tengo que aprender a usar una nueva herramienta o programa en el computador

**Tabla 1:** Detalle de los ítems del cuestionario uso de TIC.

Dimensión	Ítems	Alfa de Cronbach
Uso básico del computador	1,2,3,4 y 5	0,869
Uso avanzado del computador	6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 y 16	0,870
Interés asociado al uso del computador	17,18,19,20,21,22,23,24,25, 26 y 27	0,871
Consecuencia del uso de TIC	28,29,30 y 31	0,868

**Tabla 2:** Ítems asociados a las dimensiones de análisis del cuestionario uso de TIC.

En la segunda etapa se aplicó una encuesta creada ad-hoc con preguntas abiertas con el objetivo de medir la percepción de los estudiantes respecto del uso del Software Geogebra como herramienta de aprendizaje después de aplicada la intervención en aula.

La Tabla 2 muestra los valores de alfa de Cronbach por dimensión que se calcularon para determinar la fiabilidad del instrumento. De acuerdo a lo señalado por Mateo (2012) los valores para alfa de Cronbach pueden ser considerados como altos, pues oscilan entre 0,868 y 0,871, por lo que se puede señalar que el instrumento posee una alta fiabilidad o consistencia.

## Resultados

En este apartado se presentan los análisis realizados. Dado que el diseño de investigación es mixto se desarrollaron análisis cuantitativos y cualitativos. En el caso del análisis cuantitativo usando estadística inferencial no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los resultados del cuestionario por dimensión entre los dos cursos participantes en la investigación. Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas por género. Lo anterior sucedió al aplicar T-student de muestras independientes usando SPSS. Por lo anterior se reporta el análisis cuantitativo usando estadística descriptiva con medidas de tendencia central.

Cabe mencionar que el objetivo del diseño mixto, en este caso, es complementar información como lo señala Bericat (1998).

*Análisis Cuantitativo usando estadística descriptiva*

A continuación, se presenta la valoración de los ítems del cuestionario, como puede consultarse en la Tabla 3. Luego, se representan las medias por ítem a través de gráficos que han sido agrupados por dimensión con el objetivo de realizar un análisis por cada una de ellas.

	<b>Media</b>	<b>S</b>
Ítem 1 Crear o editar documentos	1,97	1,465
Ítem 2 Enviar un archivo adjunto por correo electrónico	1,60	,651
Ítem 3 Editar fotografías digitales u otras imágenes gráficas	2,49	1,380
Ítem 4 Archivar documentos electrónicos en carpetas y sub-carpetas en el computador	1,94	1,349
Ítem 5 Usar un programa de hojas de cálculo para hacer un cálculo o armar un gráfico	3,11	1,641
Ítem 6 Compartir ideas, conocimientos y experiencias con otros amigos o compañeros en un foro de discusión/grupo de interés en Internet	1,54	,886
Ítem 7 Usar un software para encontrar o limpiar virus de tu computador	2,83	1,543
Ítem 8 Crear una presentación multimedia (con sonido, fotos y videos)	2,23	1,497
Ítem 9 Colaborar con otros amigos o compañeros (por ejemplo, utilizando documentos compartidos en línea)	1,83	,891
Ítem 10 Subir textos, imágenes o videos a un sitio en línea	1,57	1,170
Ítem 11 Cambiar la configuración de la impresora (por ejemplo, imprimir por ambos lados de una página o seleccionar número de copias)	2,91	1,522
Ítem 12 Usar palabras claves para buscar información en Internet	2,06	1,187
Ítem 13 Verificar si la información que encuentras en Internet es confiable	2,63	1,352
Ítem 14 Verificar si la información que se entrega en un sitio web es segura	2,80	1,279

Ítem 15 Organizar los archivos que tienes en tu computador de forma que sean fáciles de encontrar cuando los necesites	1,31	,631
Ítem 16 Armar una presentación de modo que sea fácil de entender para otros	1,60	,553
Ítem 17 No considero importante trabajar con un computador	2,86	1,071
Ítem 18 Pierdo la noción del tiempo cuando uso un computador	2,6	1,371
Ítem 19 Considero aburrido jugar en el computador	1,91	1,173
Ítem 20 Es más entretenido hacer mis trabajos con computador que sin él	2,01	1,157
Ítem 21 No utilizo computadores porque no me interesa mucho la tecnología	3,0	,886
Ítem 22 Me gusta aprender a hacer cosas nuevas con un computador	1,86	,974
Ítem 23 Buscar información en Internet es aburrido	3,09	,867
Ítem 24 Comúnmente busco nuevas formas de hacer las cosas con un computador	1,49	,951
Ítem 25 Aprender cómo trabajar con un nuevo programa de computación es muy difícil para mí	3,46	,852
Ítem 26 Sé más de computadores que la mayoría de la gente de mi edad	1,68	,770
Ítem 27 Siempre he sido mala/o para usar el computador	3,09	,951
Ítem 28 Puedo aconsejar a otros cuando tienen problemas con el computador	1,91	,781
Ítem 29 Me pongo nerviosa/o cuando tengo que realizar tareas en el computador	3,23	,942
Ítem 30 Puedo entender fácilmente nuevas ideas en tecnología computacional	2,20	,964
Ítem 31 Me pongo nerviosa/o cuando tengo que aprender a usar una nueva herramienta o programa en el computador	3,33	,993

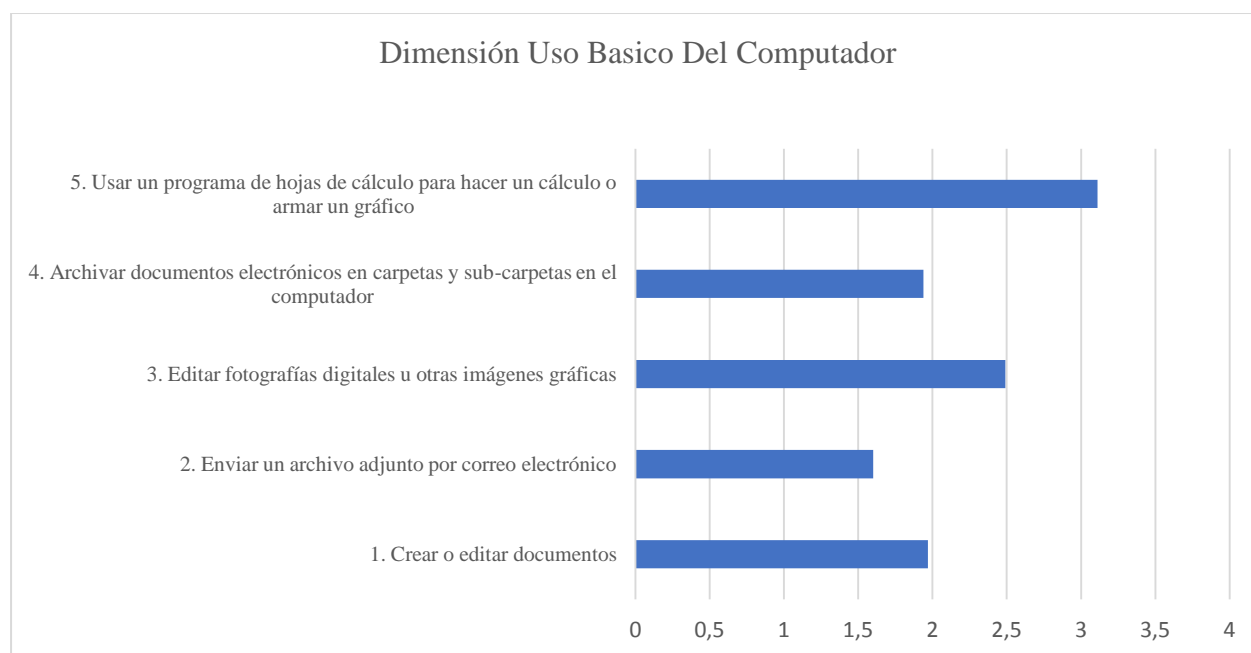
---

**Tabla 3.** Resultados de Media y Desviación Estándar por ítem

### *Dimensión Uso Básico del Computador*

En el Gráfico 1 se observan los resultados de la dimensión uso básico del computador que agrupa los ítems 1 al 5 del cuestionario utilizado para medir la percepción de uso de TIC. Se observa que el puntaje obtenido por ítem, sólo está por sobre la media teórica (MT) con  $MT= 2,0$  en dos casos que son el ítem 5 “Usar un programa de hojas de cálculo para hacer un cálculo o armar un gráfico” que obtiene una media experimental  $ME= 3,11$  y el ítem 3 “Editar fotografías digitales u otras imágenes gráficas” que obtiene una media experimental de  $ME=2,49$ . El ítem que más baja puntuación obtiene es el ítem 2 con  $ME= 1,6$ .

Los detalles por cada ítem se observan en el Gráfico 1.

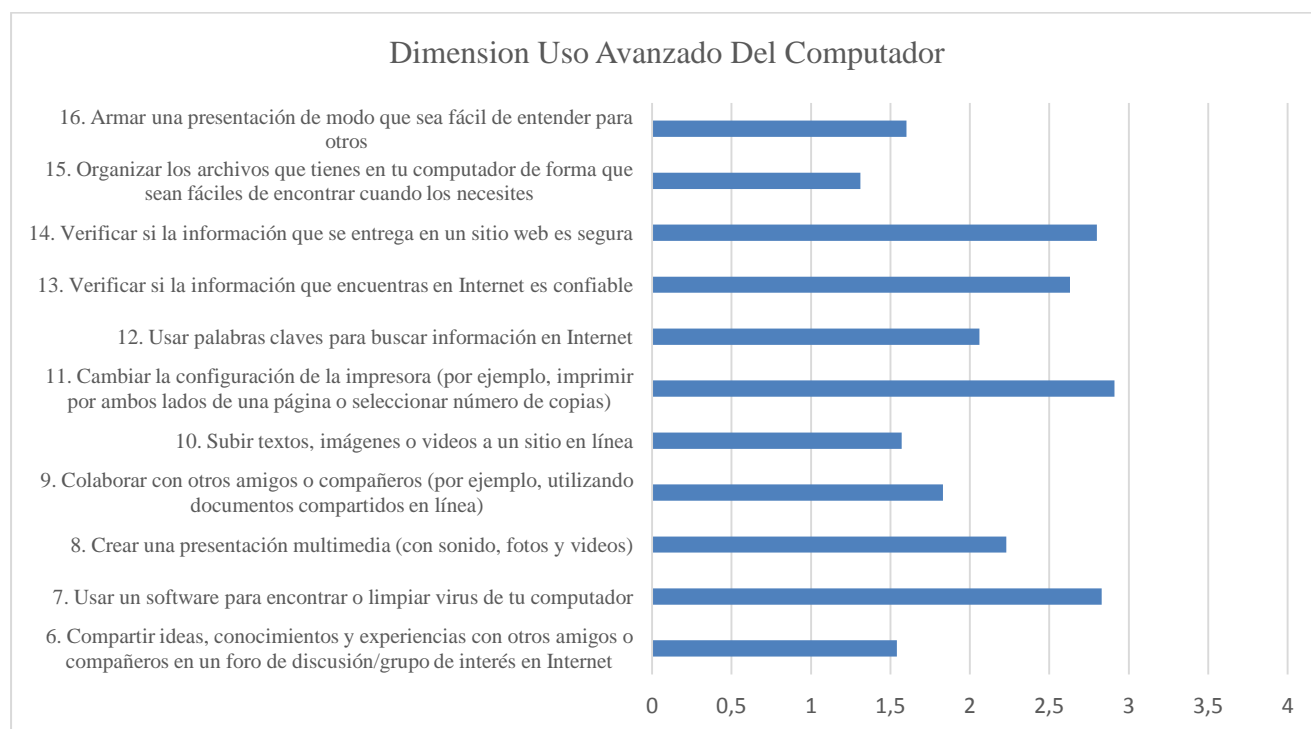


**Gráfico 1:** Resultados Dimensión Uso Básico del Computador

### *Dimensión Uso Avanzado del Computador*

En el Gráfico 2 se observan los resultados de la dimensión uso avanzado del computador que agrupa los ítems 6 al 16 del cuestionario utilizado para medir la percepción de uso de TIC. Se observa que 5 ítems están por debajo de  $MT=2,0$ . Estos ítems son; ítem 6, ítem 9, ítem 10, ítem 15 e ítem 16. Los ítems 6 y 9 se refieren a la utilización del computador como herramienta para la colaboración. Y una posibilidad que podría explicar los bajos resultados en esos ítems se refiere a que son estudiantes de un liceo de dependencia municipal donde la gran mayoría de los

estudiantes proviene de un estrato medio bajo y con un índice de vulnerabilidad de un 67 %. Además, según los datos del Censo Digital 2012, publicados en el sitio web del ministerio de educación de Chile, el Total de PC para los estudiantes es 54 con una tasa de estudiantes por computador de 20,91. Lo anterior nos lleva a entender que la cantidad de horas que un computador puede ser usado por los estudiantes para aprender usos avanzados es el limitado. Y como se presenta en el análisis cualitativo existe una concepción del computador como un elemento asociado a la entretención “ el computador es para jugar”

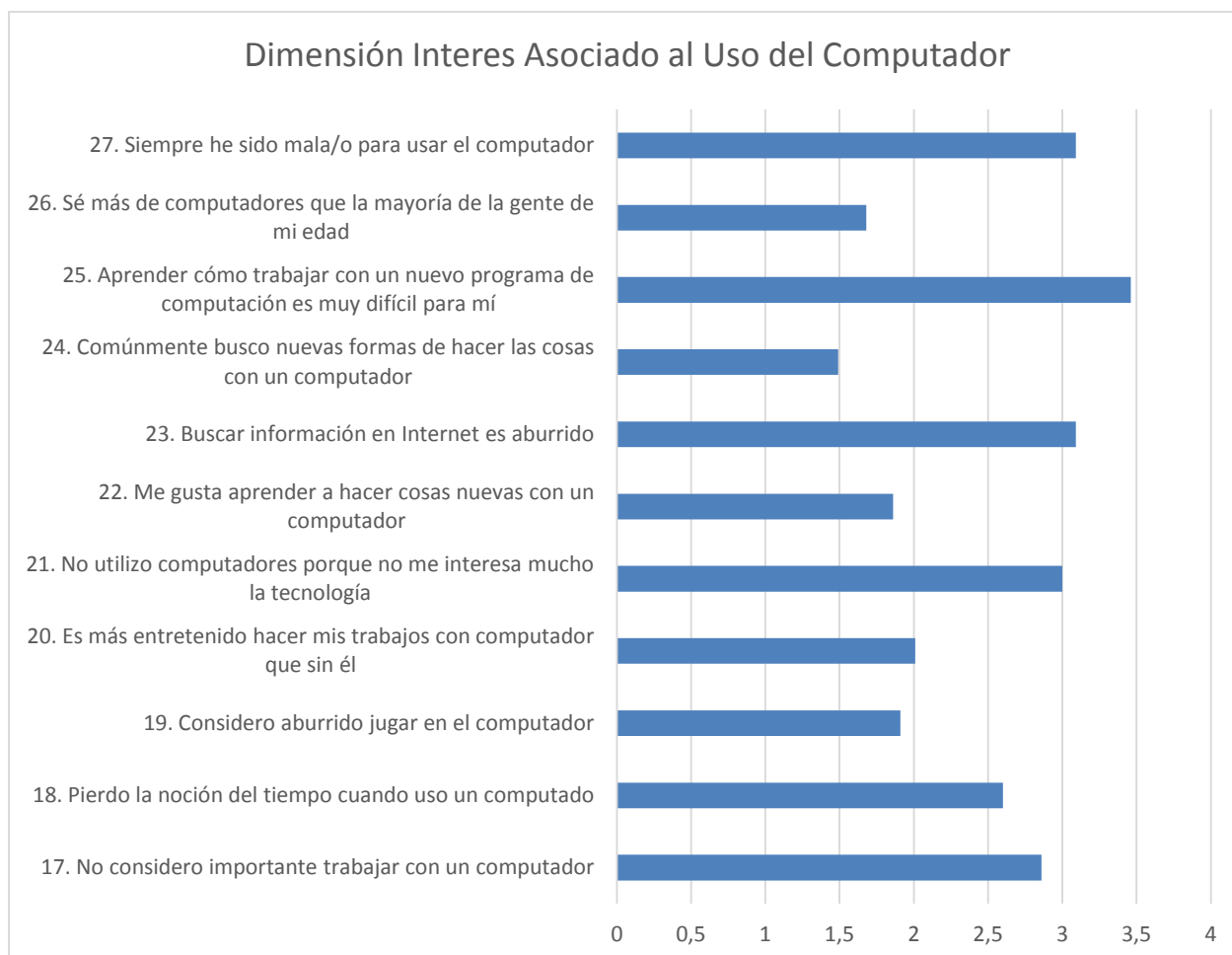


**Gráfico 2:** Resultados Dimensión Uso Avanzado del Computador

### *Dimensión Interés Asociado al Uso del Computador*

En el Gráfico 3 se observan los resultados de la dimensión Interés Asociado al Uso del Computador que agrupa los ítems 17 al 27 del cuestionario utilizado para medir la percepción de uso de TIC. Se observa que 4 ítems están por debajo de  $MT=2,0$ . Estos ítems son; ítem 19, ítem 22, ítem 24, e ítem 26. Por un lado, en el caso del ítem 19 “*Considero aburrido jugar en el computador*” la  $ME = 1,91$  lo que nos indica que existe un consenso negativo respecto al uso del computador como herramienta de entretención. Por otro lado, el ítem 22 “*Me gusta aprender a hacer cosas nuevas con un computador*” se posiciona bajo la  $MT$  lo que nos indica que existe un

bajo interés por el uso del computador. Esto último se ve reafirmado con el resultado de los ítems 24 “Comúnmente busco nuevas formas de hacer las cosas con un computador” e ítem 26 “Sé más de computadores que la mayoría de la gente de mi edad”.



**Gráfico 3:** Resultados Dimensión Interés Asociado al Uso del Computador

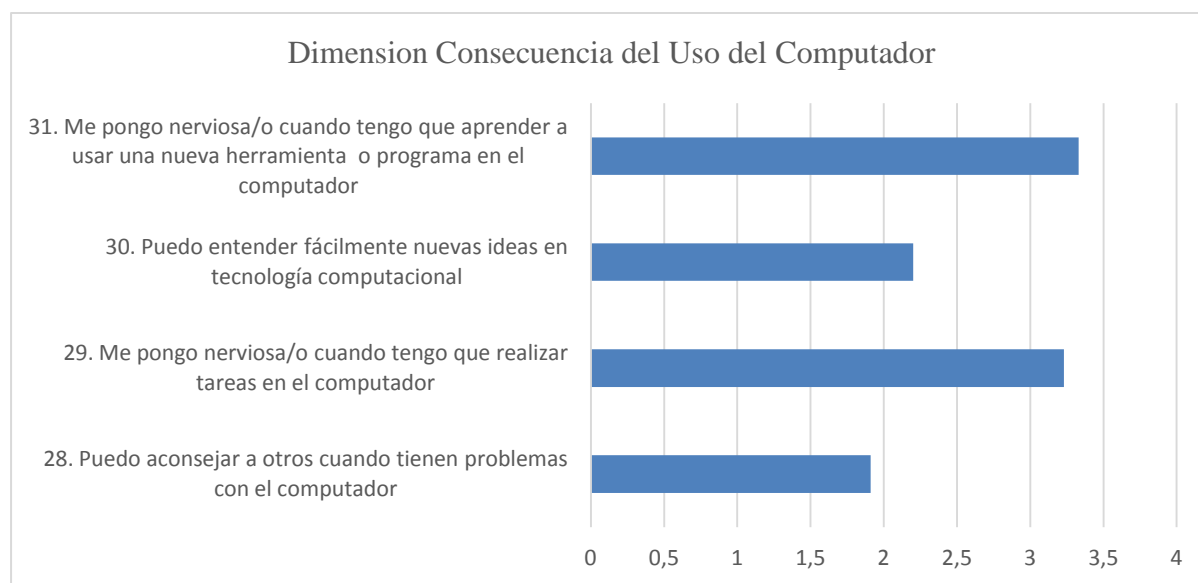
#### *Dimensión Consecuencia del Uso del Computador*

En el Gráfico 4 se observan los resultados de la dimensión Consecuencia del Uso del Computador que agrupa los ítems 28 al 31 del cuestionario utilizado para medir la percepción de uso de TIC. Se observa que los 4 ítems que forman la dimensión están sobre la  $MT=2,0$  o muy cercano a ella. Esto nos indica que existe conciencia respecto de las consecuencias del uso del computador, la que se manifiesta con mayor acuerdo cuando se asocia a un estado de nerviosismo



representado por el ítem 29 “*Me pongo nerviosa/o cuando tengo que realizar tareas en el computador*” y el ítem 31

“*Me pongo nerviosa/o cuando tengo que aprender a usar una nueva herramienta o programa en el computador*”. Si consideramos que los estudiantes que participan en el estudio pertenecen a un liceo municipal donde la mayoría de los estudiantes proviene de un estrato medio bajo, se podría asociar que no todos los estudiantes tienen un acceso permanente a un computador ya sea en su hogar o en el liceo. Pues la tasa de estudiantes por computador es de 20,91 en el liceo participante del estudio, según datos publicados en sitio web del ministerio de educación. Por lo cual, el nerviosismo quizás se deba a que no están acostumbrados a ambientes de aprendizaje con uso de tecnología. En este sentido, existe un desafío para el sistema educacional. Y en el caso de los profesores existe una oportunidad amplia de innovar usando TICs con tal de acercar estas herramientas a los estudiantes como medios para el aprendizaje. Y en este sentido, dejar de ser sólo consumidores de TICs como un objeto y pasar a utilizar las TICs como herramientas de innovación y ambientes de aprendizaje.



**Gráfico 4:** Resultados Dimensión Consecuencia del Uso del Computador

### **Análisis cualitativo**

A continuación, se presenta el análisis cualitativo realizado en la segunda etapa de la investigación. La técnica usada fue el análisis de contenido.

Es importante recordar que se aplicó el modelo de desarrollo de categorías inductivas de Mayring (2000) para determinar el sistema de categorías y códigos desde el texto proveniente de las preguntas abiertas. La Tabla 4 muestra las dimensiones, categorías y códigos del estudio.

Dimensiones	Categorías	Códigos
Uso de Geogebra como herramienta de apoyo al aprendizaje en matemática	Aspectos positivos de Geogebra como herramienta de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta didáctica para el aprendizaje.</li> <li>• Predisposición positiva hacia Geogebra.</li> <li>• Herramienta para la Innovación en la docencia de matemática.</li> </ul>
Uso de Geogebra como TIC	Aspectos negativos de Geogebra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prejuicios negativos hacia Geogebra.</li> <li>• Dificultades técnicas.</li> </ul>

**Tabla 4:** Dimensiones, categorías y códigos del estudio.

*Dimensión Geogebra como herramienta de apoyo al aprendizaje en matemática*

En esta dimensión se indago acerca del uso de Geogebra como herramienta de apoyo al aprendizaje en matemática, desde la perspectiva de los estudiantes que participaron en la intervención en aula usando Geogebra.

Los estudiantes destacan que el uso de Geogebra les permitió aclarar dudas ya que la visualización que se puede realizar usando el software les permite experimentar de forma real. La experimentación usando Geogebra es considerada como didáctica y entretenida por los estudiantes.

Respecto a la predisposición positiva hacia Geogebra, pocos estudiantes indican que tenían una buena predisposición hacia Geogebra. Ellos manifiestan que no tenían mucha expectativa respecto al uso del software como herramienta de aprendizaje. Sólo 5 sujetos manifestaron una predisposición positiva hacia el software.

En cuanto a considerar a Geogebra como una Herramienta para la Innovación en la docencia de matemática, los estudiantes en su mayoría manifestaron que la herramienta es un buen recurso para que el profesor realice sus clases de una forma diferente e innovadora, lo que produce en los estudiantes una mejor disposición al aprendizaje.

En la Tabla 5 se muestra algunos fragmentos que ilustran este análisis.

<b>Sujetos</b>	<b>Herramienta didáctica para el aprendizaje.</b>
25	<p><i>“...Geogebra es muy práctico y didáctico se pueden hacer muchas cosas. Se puede presentar un trabajo de forma didáctica y entretenida...”</i></p> <p><i>“...lo encontré muy positivo la visualización de geogebra, lo mejor que con esa visualización se me aclararon muchas dudas...”</i></p> <p><i>“...la experiencia de usar geogebra es una muy buena opción para un nuevo método de aprendizaje, es mucho más didáctico y objetivo”</i></p> <p><i>“...considero que el programa fomenta el aprendizaje y eso nos motiva a aprender y querer interactuar con el programa y la materia...”</i></p>
<b>Sujetos</b>	<b>Predisposición positiva hacia Geogebra.</b>
5	<p><i>“...creo que puede ser fácil de usar y quizás fácil de aprender...”</i></p> <p><i>“...este programa me muestra lo que no entiendo en la pizarra...”</i></p> <p><i>“...se puede ver lo que no se entiende en la pizarra...”</i></p>
<b>Sujetos</b>	<b>Herramienta para la Innovación en la docencia de matemática.</b>
38	<p><i>“...usar Geogebra es más interactivo e innovador en comparación a las clásicas clases sobre el tema...”</i></p> <p><i>“...usar Geogebra me hace ver que se puede experimentar lo que se pasa en la pizarra...”</i></p> <p><i>“...al utilizar Geogebra pudimos ver que no solo se puede enseñar con los típicos métodos de enseñanza...”</i></p> <p><i>“...es un buen programa que permitiría hacer de una clase más entretenida siendo un programa muy completo que permite enseñar diferentes conceptos y materias...”</i></p> <p><i>“...es un nuevo recurso para aprender y el profesor puede hacer una mejor clase...”</i></p>

---

*“...se puede ver y experimentar lo que en pizarra no se entiende...”*

*“... se puede experimentar eso que se explica en la pizarra y que no se entiende...”*

---

**Tabla 5:** Fragmentos de respuestas de los participantes relacionados a la Dimensión Uso de Geogebra como herramienta de apoyo al aprendizaje en matemática

*Dimensión Geogebra como TIC*

Los estudiantes consideraban que las TIC no son herramientas para el aprendizaje, pues su experiencia con TIC está orientada al uso de redes sociales, uso de juegos, entre otras. Y por este motivo los estudiantes expresaron que tenían un prejuicio negativo hacia el uso de Geogebra.

Esta dimensión permitió esbozar los aspectos negativos de Geogebra desde la perspectiva de los estudiantes. En términos generales pocos estudiantes manifestaron mayores prejuicios hacia el Software Geogebra, sino que más bien existe una percepción del uso de TIC como herramientas que sirven para jugar y conectarse a internet. Y no como herramientas para el aprendizaje.

En la Tabla 6 se muestra algunos fragmentos que ilustran este análisis.

<b>Sujetos</b>	<b>Prejuicios negativos hacia Geogebra</b>
6	<i>“...no me llama la atención y se requiere saber mucho...”</i>
	<i>“...no me gusta aprender usando el computador, el computador es para jugar ...lo otro es aburrido...”</i>
	<i>“...el computador es para jugar, no para aprender...”</i>
<b>Sujetos</b>	<b>Dificultades técnicas.</b>
3	<i>“...si abres muchas páginas de este programa se pegaría mi computador... es viejo...”</i>
	<i>“...no tengo computador y hay pocos laboratorios en el liceo...esa sería una dificultad...”</i>

**Tabla 6:** Fragmentos de respuestas de los participantes relacionados a la Dimensión Geogebra como TIC

## **Discusión**

Los análisis realizados y los resultados presentados indican que existe una oportunidad importante en relación a la inclusión de TIC como herramientas de aprendizaje, pues los estudiantes indican que se cumple el propósito que tiene relación con las múltiples opciones de visualización, el trabajo experimental y la elementalización de conceptos matemáticos a través de la tecnología. Esto coincide con lo señalado por Tomić (Tomić, 2013) quien ha recalcado estas mismas ventajas del uso de software en las clases de matemática.

También los resultados coinciden en parte con lo planteado por Coll (Coll, 2007; Coll, 2008) quien ha destacado el uso de TIC como herramientas mediadoras del aprendizaje y como mediadoras entre profesores contenidos y el proceso de enseñanza aprendizaje.

Respecto al uso de las TICs por parte de los estudiantes los resultados indican que también existen posibilidades de mejora al respecto, lo que debe partir por la inclusión de las TICs como herramientas reales de aprendizaje, hecho que debe reflejarse en que las políticas públicas en educación en Chile posibiliten el acceso a las TIC en los estudiantes y que de este modo también estas se puedan comenzar a ver como instrumentos para la innovación y el desarrollo científico. Dejando de ser sólo consumidores de TICs. De este modo, se debería disminuir la tasa de estudiantes por computador, sobre todo en casos como el liceo en estudio que según datos del ministerio de educación es de 20,91 la tasa de estudiantes por computador. Esto coincide con lo señalado por (Farah, 2005). En este sentido, es necesario transitar hacia la incorporación de las TICs de manera sistemática e integral en el proceso de enseñanza/aprendizaje y en la organización de la tarea del docente para que sean consideradas como herramientas de transformación (Villanueva, 2003).

En relación a trabajos realizados en Chile donde se incluya Geogebra como herramienta de aprendizaje encontramos trabajos como el de Vásquez (Vásquez, 2015) quien estudió el uso de Geogebra en la construcción de los conceptos de partición y sumas de Riemann. Y, por otro lado, a nivel internacional los resultados coinciden con lo señalado por (Nobre et. al, 2016; Zilinskiene & Demirbilek, 2015; Tatar & Zengin, 2016; Orozco & Morales-Morgado, 2017).

En relación a los temas que son clave en la formación de profesores en Chile cabe señalar que como lo ha establecido (Larenas et. al, 2015) la formación en TIC de los profesores es una necesidad. Y la posibilidad de investigación e innovación a través del uso de estas herramientas en aula permite mejorar los aprendizajes e inserta tanto a los estudiantes como a los profesores en

formación a estos ambientes de aprendizaje (Marín, 2016). Por lo cual en esta investigación se realiza un doble propósito implícito, ya que por un lado se forma a profesores en el uso de Geogebra y por otro lado ellos son quienes con el objetivo de aplicar investigación en aula desarrollan la intervención en aula.

### **Conclusiones**

Por un lado, respecto a la pregunta de investigación, ¿qué percepción tienen los estudiantes del liceo en estudio respecto del uso de las TICs? Se puede señalar que, en este sentido, en términos generales se concluye que los estudiantes participantes del estudio tienen nociones del uso de TICs, sin embargo, es necesario avanzar hacia la concepción de las TICs como herramientas de aprendizaje.

Por otro lado, respecto a la pregunta de investigación, ¿cuál es la percepción de los estudiantes respecto al uso de una herramienta como Geogebra para el aprendizaje de las matemáticas? En el caso del uso de Geogebra se puede indicar que la mayoría de los estudiantes muestran una percepción positiva hacia el uso de dicho software. Esto se debe a que el uso de Geogebra posibilita la visualización, el trabajo experimental y la elementalización de conceptos matemáticos. Esto ayuda a los estudiantes en sus procesos cognitivos y metacognitivos al hacer visible su propio conocimiento. Y reforzando cuando existen errores.

Por otro lado, es importante hacer conciencia de los desafíos de la integración de las TICs en el sistema escolar. Este tema aún no está resuelto en nuestro país existiendo una serie de temas que abordar y mejorar. Por lo cual es importante desarrollar investigación en esta área para reportar dificultades, y/o ventajas que ayuden a los futuros profesores en su implementación. También, es importante hacer presente que las políticas públicas en educación deben considerar el uso de TICs en la educación como herramientas de transformación que según señala Villanueva (Villanueva, 2003) ocurre cuando la organización educacional incorpora las TIC de manera sistemática e integral en el proceso de enseñanza/aprendizaje y en la organización de la tarea del docente. Donde la evaluación de aprendizajes usando TICs abre nuevos escenarios, pues el estudiante se ve posibilitado de crear y generar productos de aprendizaje.

Como trabajos futuros sería interesante aumentar el tamaño de muestra a una población mayor de estudiantes secundarios e incorporar al instrumento nuevas dimensiones de análisis que tengan

que ver, por ejemplo, con utilización y consecuencia de uso de redes sociales y su relación con el aprendizaje.

## Referencias

- Andréu, Jaime (2001). Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada. Documento de trabajo, S2001/03, Centro de estudios andaluces, <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf> [Fecha de acceso: 02 de febrero de 2017].
- ALBERT, M. (2007). La investigación educativa. Madrid: Claves teóricas. Bardin, L. (1996) Análisis de contenido. Akal.
- Bericat, E. (1998). La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: Significado y medida. Ariel.
- Coll, C., Goñi, J. O., & Majós, T. M. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. Anuario de psicología/The UB Journal of psychology, 38(3), 377-400.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, 72, 17-40.
- Larenas, C. H. D., Rodríguez, M. I. S., Hernández, V. S., Solar, M. C., & Morales, J. V. (2015). Temas clave en la formación de profesores en Chile desde la perspectiva de docentes y directivos. Revista Complutense de Educación, 26(3), 543-569.
- Farah, G. V. (2005). La Resolución de Problemas en Matemáticas y el uso de las TIC: Resultados de un estudio en Colegios de Chile. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (19).
- HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, M. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- Llabaca, J. S. (2001). Aprendizaje visible, tecnología invisible. Dolmen.
- Nussbaum, M., & Rodríguez, P. (2010). Perspectivas de la inclusión de las TICs en educación y su evaluación en el logro de aprendizajes. In Conferencia Internacional Impacto de las TIC en Educación, 23-25.

- Martínez, R. M. H., Marín, V., & González, I. (2016). Las tecnologías de la información y la comunicación como medio educativo para la adquisición de competencias profesionales del alumnado de educación superior. *Diálogos pedagógicos*, 14(28), 23-40.
- Marín, V. (2016). TIC en Educación. *Revista Complutense de Educación*. 26, 9-12.
- Mateo, J. (2012). La investigación ex post-facto, en R. Bisquerra (coord.), *Metodología de investigación educativa*, 195-229. Madrid: La Muralla.
- Nobre, C. N., MEIRELES, M. R. G., JUNIOR, N. V., de RESENDE, M. N., da COSTA, L. E., & da ROCHA, R. C. (2016). The Use of Geogebra Software as a Calculus Teaching and Learning Tool. *Informatics in Education an International Journal*, 15(2), 253-267.
- Orozco, C., & Morales-Morgado, E. M. (2017). Geometric Representations built with GeoGebra for improving the visualization and reasoning cognitive process. *Journal of Information Technology Research (JITR)*, 10(1), 39-58.
- Salcedo, P., Pinninghoff, M. A., & Contreras, R. (2006). Los estilos de aprendizaje en las plataformas de educación a distancia. *Paideia*, 40.
- Sánchez, J. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y comunicación para la construcción del aprender*. Santiago: Universidad de Chile, 24-35.
- Tatar, E., & Zengin, Y. (2016). Conceptual Understanding of Definite Integral with GeoGebra. *Computers in the Schools*, 33(2), 120-132.
- Tomić, M. K. (2013). Mathematical Software in Croatian Mathematics Classrooms—A Review of Geogebra and Sketchpad/Matematički softver u nastavi matematike u hrvatskim školama—pregled GeoGebre i Geometer's Sketchpada. *Croatian Journal of Education-Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 15.
- Vasquez, I. G. E. (2015). Construcción de los conceptos partición y sumas de Riemann con Geogebra. In XIV Conferencia Interamericana de Educación Matemática.
- Villanueva, C. (2003, December). Measuring ICT use in education in Asia and the Pacific through performance indicators. In Keynote paper, presentado en el Joint UNECE/UNESCO/ITU/OECD/Eurostat Statistical Workshop: Monitoring the Information Society: Data, Measuremen and Methods, Geneva (pp. 8-9).
- Žilinskienė, I., Demirbilek, M. (2015). Use of GeoGebra in primary math education in Lithuania: an exploratory study from teachers' perspective. *Informatics in Education An International Journal*, 14(1), 129–142.



**DESENVOLVIMIENTO DE CONOCIMIENTO SOBRE APRENDIZAJE MIXTO EN LA  
MEDIACIÓN PEDAGÓGICA ONLINE EN UN CURSO DE GRADO**

**THE DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE ABOUT BLENDED LEARNING IN ONLINE  
PEDAGOGIC MEDIATION IN A GRADUATION COURSE**

**O DESENVOLVIMENTO DE SABERES SOBRE *BLENDED LEARNING* NA  
MEDIÇÃO PEDAGÓGICA ONLINE EM UM CURSO DE LICENCIATURA**

Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos<sup>106</sup>, Daniela Jordão Garcia Perez<sup>107</sup>, Elisa Tomoe  
Moriya Schlünzen<sup>108</sup>, Edson do Carmo Inforsato<sup>109</sup>, Ana Maria Osorio Araya<sup>110</sup>

**Resumen:**

Diferentes interfaces didáctico-pedagógicos presentes en cursos ofrecidos en la forma de educación a distancia, aumentan la eficacia y eficiencia de la educación y la formación de docentes, promoviendo oportunidades amplias y diversificadas. La mediación pedagógica *online* se ha caracterizado por dar más énfasis al proceso de aprendizaje y no a la enseñanza, es decir, a las formas en las que los alumnos elaboran el conocimiento. El objetivo del estudio es presentar los resultados de una experiencia de mediación pedagógica en un curso de pedagogía que ofrece la Universidad Estatal Paulista/Sao Paulo/Brasil en modalidad a distancia, de forma semipresencial. El curso de grado está diseñado para maestros en servicio, para ofrecer a estos alumnos, elementos para desenvolver prácticas pedagógicas innovadoras en la educación básica. El análisis se realizó para dos asignaturas del curso, en los fórums de dos clases, con aproximadamente 60 aprendices. Se consideró como criterio de validez descriptiva las contribuciones de mediación pedagógica para el desarrollo del plan de estudios y el aprendizaje mixto o *blended learning*. Los resultados muestran que el diálogo de colaboración en los fórums

---

<sup>106</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

<sup>107</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

<sup>108</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

<sup>109</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

<sup>110</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

favorece la realización de las actividades de resolución de problemas, discusiones con el apoyo del mediador y reflexiones importantes sobre la realidad de la escuela.

**Palabras clave:** Mediación pedagógica *online*. Aprendizaje mixto. Educación a distancia.

**Abstract:**

Different didactic-pedagogical interfaces present in courses offered in the form of distance education, increase the effectiveness and efficiency of education and teacher training, promoting broad and diversified opportunities. Online pedagogical mediation has been characterized by giving more emphasis to the learning process and not to teaching, that is, to the ways in which students develop knowledge. The objective of the study is to present the results of an educational mediation experience in a Pedagogy course offered by the São Paulo State University/Sao Paulo/Brazil in a blended learning. The degree course is designed for in-service teachers, to provide these students with elements to develop innovative pedagogical practices in basic education. The analysis was performed for two course subjects, in the two-class forums, with approximately 60 apprentices. The contribution of pedagogical mediation for curriculum development and blended learning was considered as a criterion of descriptive validity. The results show that the collaboration dialog in the forums favors the implementation of problem solving activities, discussions with mediator support and important reflections on the reality of the school.

**Keywords:** Online pedagogical mediation. Blended learning. Distance education.

**Resumo:**

As diferentes interfaces didático-pedagógicas presentes nos cursos propostos na modalidade de Educação a Distância ampliam a eficácia e a eficiência da educação e da formação de professores, promovendo oportunidades educacionais amplas e diversificadas. A mediação pedagógica online tem se caracterizado de maneira a dar ênfase no processo de aprendizagem e não mais no ensino, ou seja, nas formas como os aprendizes elaboram o conhecimento. O objetivo é apresentar os resultados de uma experiência de mediação pedagógica em um curso de Pedagogia oferecido pela Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Paulo/Brasil na modalidade a distância, em formato semipresencial. O curso de licenciatura é desenvolvido para professores em exercício, no sentido de oferecer a esses aprendizes, elementos para o

desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras na educação básica. A análise foi realizada durante duas disciplinas do curso, nos fóruns de duas turmas, com aproximadamente 60 aprendizes. Considerou-se como critérios de validade descritiva as contribuições da mediação pedagógica para o desenvolvimento do currículo do curso e a aprendizagem mista ou *blended learning*. Os resultados evidenciam que o diálogo colaborativo nos fóruns favorece a realização das atividades de resolução de problemas, discussões com o apoio do mediador e reflexões importantes sobre a realidade da escola.

**Palavras-chave:** Mediação pedagógica online. *Blended learning*. Educação a Distância.

## INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

La modalidad de Educación a Distancia (EaD) y sus diversos aspectos, tales como los cursos semi-presenciales, tienen el compromiso de difundir y ampliar las posibilidades de todas las personas, sin distinción, para que tengan acceso al conocimiento universal y, más que eso, tengan la posibilidad de aprender de este conocimiento y desarrollar sus capacidades de integración en la sociedad de la información y del conocimiento.

De acuerdo con Zabala (1998), debe superarse el énfasis que se da sólo al aspecto cognitivo de la educación y de ambientes de formación. Para el autor, es a través de las relaciones construidas a partir de las experiencias vividas que se pueden establecer enlaces y condiciones que ayudan a profesores y alumnos para establecer las concepciones personales sobre sí mismos y los demás, culminando en la construcción del conocimiento.

Una formación híbrida crea un amplio espectro de posibilidades para la experiencia de aprendizaje en acción, a través del desarrollo de las actividades virtuales, locales, remotas, al vivo, a distancia o presenciales (TORI, 2009).

Por otra parte, surge el concepto de andragogía (ALMEIDA, 2000), ya que no hay posibilidad de auto-aprendizaje a través de la interdependencia e inter-aprendizaje de personas agrupadas por razones y necesidades diferentes, con el fin de conseguir un objetivo, y el alcance del mismo depende de la participación, el compromiso con el cumplimiento de las acciones e interacciones.

Valente (2011) afirma que en la propuesta pedagógica inherente al enfoque constructivista aplicado a contextos de formación a la distancia, la postura del participante puede ser tal que pase

a cambiar sus actitudes, convirtiéndose en agente de búsqueda y construcción de su conocimiento y coautor de su aprendizaje personal y profesional.

Por lo tanto, el estudiante hace uso de la tecnología para explicar sus ideas, dentro de un contexto que conoce, en lugar de ser enseñado por la máquina, y por lo tanto produce algo tangible y significativo.

En esta perspectiva, la construcción del conocimiento del sujeto en formación en la educación a distancia está relacionada con la calidad de la interacción. Pero esto, a su vez, depende de la mediación de otras personas y el propio conocimiento del aprendiz (VYGOTSKY, 1989), como el ciclo de las acciones descritas por Valente (2011).

La naturaleza de la mediación pedagógica *online*, de acuerdo con Souza (2005), implica "un conjunto de conocimientos y habilidades didáctico-pedagógicas nuevas, que colocan, en muchos casos en cuestionamiento, indicaciones dadas para situaciones presenciales" (SOUZA, 2005, p. 66).

Por lo tanto, la metodología de enseñanza basada únicamente en la transmisión de información descontextualizada, en la que aprender es ser capaz de reproducir una información y el profesor es el poseedor del conocimiento y el estudiante apenas recibe información de forma pasiva, no es adecuada para el desarrollo del aprendizaje de red, propuesto por la EaD.

Con la educación a distancia es posible formar una red de aprendizaje entre profesores de diferentes lugares sin barreras de tiempo y espacio, en la que puedan intercambiar experiencias y construir nuevos conocimientos de forma continua

Para Belloni (2003), el mayor desafío que se plantea en la mediación pedagógica a distancia, está relacionada con cuestiones socio-afectivas, estrategias de contacto y la interacción con los alumnos y no al contenido, sistemas de evaluación y materiales de producción, así como los diferentes estilos de aprendizaje.

La mediación pedagógica, en este sentido, es la creación de una relación de diálogo en la que se estimula la expresión comunicativa, favoreciendo así, la creación de un ambiente agradable en el que todo el mundo puede conocer y sentir la libertad de expresar sus incertidumbres y preferencias.

En este movimiento, el estudiante tendrá la libertad de expresar lo que sabe y lo que no sabe, y la mediación pedagógica será dirigida al conocimiento del nivel real de conocimiento de cada uno.

A partir de estas premisas, el objetivo de este artículo son el resultado de una experiencia de mediación pedagógica en un curso de “Licenciatura en Pedagogía” ofrecido en la modalidad semipresencial, por la “Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) para los maestros de educación básica vinculados a la Rede Municipal de Educación de la ciudad de Sao Paulo/capital.

El plan de estudios se divide en áreas que agrupan disciplinas afines, proyectos temáticos y pasantías prácticas obligatorias, con 3520 horas y actividades presenciales y virtuales. El curso tiene 18 polos ubicados en los Centros Educativos Unificados de la ciudad Sao Paulo y ofrece 900 vacantes.

Como se trata de un curso para profesores formados en otros grados, la perspectiva es ofrecer elementos para que los alumnos desarrollen prácticas de enseñanza innovadoras e inclusivas en la educación básica.

Para monitorear los resultados de la mediación pedagógica en particular en términos de contribución a los diferentes estilos de aprendizaje y los elementos constitutivos de aprendizaje en red, para el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras en sus respectivos contextos, en este artículo se seleccionaron dos grupos para el análisis (centrado en Los foros de discusión): son cuatro mediadores (formadores y tutores) y alrededor de 60 aprendices.

## **MARCO METODOLÓGICO**

Los foros que fueron seleccionados para recolección de datos hacen parte del curso de Pedagogía de la Facultad de Educación de la UNESP - Programa Formación de Maestros para la educación inicial, primeros años de la educación primaria y la gestión de la unidad escolar. El público objeto del curso son los maestros que se encuentran en las escuelas de educación infantil y primeros años de educación primaria en escuelas públicas de São Paulo. Se trata de un curso en modalidad semipresencial con actividades presenciales dos veces por semana (4 horas cada una), realizadas en los Centros de Educación Unificado (CEU) en Sao Paulo.

Además de las clases presenciales, la metodología de enseñanza se desenvuelve en períodos virtuales, realizados en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) Moodle. Los contenidos son preparados por un profesor que es doctor de la UNESP y especialista en el área, y acompañados por un orientador de la disciplina (OD), tanto en el trabajo presencial, como en el período virtual, orientando así, también las actividades sincrónicas y asincrónicas propuestas en el EVA. Los

recursos disponibles para este tipo de actividades son el Internet y medios de comunicación interactivos del EVA. Los OD, a su vez, son acompañados por profesores de la UNESP, que constituyen el grupo de de orientadores de clases (OT).

Fueron seleccionados los foros de las disciplinas 05 y 08 (D05 y D08) del primer módulo del curso. Esta elección se hizo teniendo en cuenta que hasta la disciplina D05 no hubo una dirección clara para el OT asumir la responsabilidad por la mediación pedagógica del foro. Hasta entonces, el foro era mediado tanto por el OD cuanto por el OT.

Fue considerado como criterio de validez descriptiva las contribuciones de la mediación pedagógica para el desarrollo del aprendizaje mixto o blended learning.

## RESULTADOS

Cabe señalar que en el transcurso del curso la metodología de mediación pedagógica se cambió. A partir de la disciplina 7 comenzó la orientación para los OT asumir el cargo, pero fue en la disciplina D08 que se implementó el foro obligatorio que se convirtió en un espacio abierto para discusión en toda la disciplina y los OT, de hecho, asumieron la mediación pedagógica del foro que abordó el contenido programático de la disciplina. El cambio surge de la necesidad de los alumnos tener un mayor contacto con el profesor de la UNESP, el OT.

Para orientar el diálogo en el foro obligatorio el profesor autor de la disciplina proporciona un guía a los OT con sugerencias de mensajes para iniciar el diálogo sobre los temas que deben ser abordados en el foro. También se sugiere el período que cada tema debería ser tratado de acuerdo con el progreso de la disciplina.

El análisis preliminar de las disciplinas 1 a 9, mostró que había una mejora cuantitativa de la participación de los alumnos y de los OT, después de la implementación del cambio, como puede verificarse en las tablas 1 y 2.

Disciplina	D01	D02	D03	D05	D06	D07	D08	D09
Média OD e OT	9,1	7,8	9,5	10,1	10,6	14,6	22,7	29,5

**Tabla 1:** Participación promedio de los OT y OD en los foros de discusión de contenido.

Disciplina	D01	D02	D03	D05	D06	D07	D08	D09
Média aluno	2,2	1,8	1,9	1,4	1,7	1,8	2,9	3,0

**Tabla 2:** Participación promedio de los alumnos en los foros de discusión de contenido.

Los criterios de evaluación de los foros piden que el estudiante tenga por lo menos tres participaciones para una frecuencia de 100% en la actividad, se puede decir que en las disciplinas 08 y 09 el promedio de participación de los alumnos alcanzó las expectativas. También es necesario comprobar si había una mejora cualitativa en las discusiones, después de la aplicación de los cambios.

Para los análisis cualitativos se seleccionaron los grupos 3 y 4, que mostraron el mayor crecimiento en la participación promedio de los alumnos en las disciplinas 08 y 09, en comparación con los sujetos disciplinas en el inicio del curso. En la disciplina D05, había un foro que tenía un período de cuatro días para participar y abordaba el contenido de la materia, cuya descripción se puede ver en la Figura 1.

Caro aluno!

Nesta atividade continuaremos a discussão sobre o período imperial. Para isso, neste fórum, dialogue com seus colegas, OD e OT as seguintes questões norteadoras:

1. Você considera que durante o Império (1822-1889) fez parte da política educacional a preocupação em ampliar o acesso aos estudos secundários?
2. Explique com suas palavras, qual o entendimento que você tem da forma de organização do trabalho pedagógico, denominado de "Estudos de parcelados ou Exames Parcelados."

Participe ativamente e não se limite às questões norteadoras.

Fique atento! Esta atividade vale frequência.

**Prazo: até 09/05**

**Crterios de participação:**

- Realizar a atividade dentro do prazo;
- Contemplar as questões norteadoras;
- Interagir com os colegas, OD e OT.

**Figura 1:** Descripción del foro y criterios de evaluación. Fonte: EVA do Curso.

El análisis de esta actividad en la clase 3, señala que no ha habido participación de OD ni del OT. En la clase 4, sólo había una participación del OD y ninguna del OT. De este modo, en dos clases los alumnos se limitan a responder a la pregunta inicial del foro, no había diálogo y no había entendimiento más profundo sobre el tema. El promedio de mensajes de los alumnos en las clases de 03 y 04 fue de 1,4 mensajes por estudiante. Por otra parte, en la clase 4, sólo el 29% de los alumnos asistieron al foro en el plazo indicado.

En la clase 3, el porcentaje de alumnos que participaron en el período fue del 75%. De este modo, el foro perdió su característica de ser un espacio para el diálogo para funcionar como un cuestionario. Se observa que algunos alumnos trataron de hablar con los colegas, pero carecían de la mediación pedagógica para el diálogo evolucionar para una reflexión más profunda sobre el tema propuesto en la actividad.

Llevando en cuenta la baja calidad de las interacciones en los foros de los temas iniciales del curso, el equipo coordinador del curso implementó cambios en la pedagogía dirigidos a una mayor participación y compromiso de la OT con las actividades del foro. La figura 2 muestra el enunciado y los criterios de participación en el foro obligatorio de la disciplina D08.

Como se muestra en la Figura 2 el foro obligatorio de la disciplina D08 propone una discusión acerca de la contribución de la sociología en la comprensión de la enseñanza escolar. Figura 3 muestra el mensaje de apertura del foro obligatorio escrito por la OT responsable de la clase 4.

Luego después del saludo, el OT inicia el foro colocándose en la misma posición de los alumnos al reconocerlos como maestros. Así, su actuación fue en una perspectiva de colaboración. Desde el punto de vista de construcción de Vygotsky (1989), el conocimiento del contexto y la experiencia del alumno y la valoración de su experiencia en una relación dialéctica entre lo *“interpsicológico y lo intrapsicológico”* promueven el aprendizaje.

A continuación, el OT, trae una cita muy provocativa que se relaciona con el tema en debate en el foro. En la secuencia del foro él establece un diálogo abierto, respondiendo a cada colocación. No obstante en un momento determinado menciona a todos los que han participado y se aprovecha de la temática del foro para exponer su preocupación con los alumnos que aún no han participado, como se muestra en la Figura 4.




Caro aluno!

O fórum está com uma proposta diferente das disciplinas anteriores. Ele não está vinculado à determinada semana ou conteúdo. As discussões ocorrerão até o final da disciplina e o seu OT ficará responsável por criar os tópicos e mediar a discussão sobre os principais assuntos que permeiam a Sociologia da Educação.

Há propostas programadas para serem discutidas neste espaço. Acompanhe as publicações do seu OT.

Como material base, leia o texto **A contribuição da Sociologia da Educação para a compreensão da educação escolar** e assista ao vídeo com este mesmo título.



Fique atento! Esta atividade é obrigatória e vale frequência.

**Prazo: até 23/08 (vigência da disciplina)**

**Critérios para participação:**

- Apresentar fundamentação teórica e articular o conteúdo da disciplina com as publicações realizadas;
- Interagir com o seu OT e colegas;
- Participar, pelo menos, em três (3) dias diferentes atendendo aos temas propostos.
- Critério a ser definido, opcionalmente, pelo seu OT.

Boa discussão!

**Figura 2:** Descrição do enunciado do Fórum obrigatório da D08. Fonte: EVA do Curso.

Fórum Obrigatório da Disciplina Sociologia da Educação  
por [redacted] - terça, 9 Ago 2016, [redacted]

Caro(a) pessoas, colegas docentes, vamos ao nosso diálogo por meio deste Fórum...

Hoje li a entrevista e um comentário (reproduzido abaixo) de um trecho da entrevista do filósofo Jacques Rancière. E quero compartilhar com vocês. Só podemos nos relacionar se refletimos o tempo todo, não apenas sobre "o que fazemos" "qual é a legitimidade e importância daquilo que fazemos", mas também "Como estamos fazendo o que fazemos".... Este é ponto de partida de tudo aquilo que resulta no bom e no bem de todos.

*Se a Sociologia da Educação proporciona analisar a relação entre Sociologia (conhecimento) X Sociedade (realidade) X Educação (conhecimento e realidade), o filósofo nos proporciona pensar a nossa realidade "mais do que presente".*

<https://blogdaboitempo.com.br/2016/05/10/como-sair-do-odio-uma-entrevista-com-jacques-ranciere/>

*"Guerra ou política? Segundo Jacques Rancière, a política passa longe das artimanhas jurídicas e institucionais da política de gabinete. É uma forma de ação e de subjetivação coletiva que constrói um mundo em comum, no qual se inclui também o inimigo. A ação política cria identidades não-identitárias, um "nós" aberto e inclusivo que reconhece e fala de igual para igual com o adversário. A guerra, pelo contrário, tem como protagonista fundamental formações identitárias fechadas e agressivas (sejam elas éticas, religiosas ou ideológicas) que negam e excluem o outro do mundo partilhado. Entre o outro e o eu, nada em comum.*

*A verdadeira alternativa, segundo Rancière, não está na polarização que o discurso hegemônico nos apresenta: "populistas contra democratas". Para ele, o melhor remédio possível neste momento é a própria ação política, autônoma em relação aos lugares; aos tempos e à agenda estatal. Só elaborando o mal-estar (o "ódio" diz Rancière) em chaves políticas de emancipação (coletivas, igualitárias, abertas e inclusivas) se poderá, por exemplo, disputar terreno com esta "lógica da guerra". A politização do mal-estar é o melhor antídoto contra a sua instrumentalização por parte daqueles que querem encontrar bodes expiatórios entre os outros. Refletindo sobre o cenário francês após os atentados ao Charlie Hebdo e ao Bataclan, cujo grande beneficiado tem sido o Front National, de Le Pen, Rancière retoma temas centrais de seu recente O ódio à democracia e fornece subsídios para pensarmos a conturbada conjuntura brasileira de hoje."*

**Figura 3:** mensagem de abertura do fórum obrigatório elaborada pela OT da turma 4. Fonte: EVA do Curso.

Re: Fórum Obrigatório da Disciplina Sociologia da Educação  
por [redacted] - quinta, 25 Ago 2016, 18:19

Olá

Excelente debate. Não se trata apenas de cumprir frequência. Vocês tem posições, tem ideais, se esforçam em pensar sobre o que fazem e porque fazem. Perspectivas com ênfase em críticas políticas mais materialistas ou humanistas, mas sempre em busca de "que fazer?" Eterna pergunta.

**Tenho uma questão para darmos continuidade a nossa conversa. Não colocarei outra. Vamos pensar em "que fazer" tomando apenas um aspecto de nossa própria experiência no curso. Assim, podemos pensar se o que fazemos aqui é o mesmo que almejamos fazer com os nossos alunos em nossas escolas.**

Se a perspectiva é educação para todos, "nenhum a menos" lembram-se... Se o que as análises sociológicas nos revelam é o retrato da exclusão estampado em nossas escolas... Pergunto: como agimos no "chão da escola" para tentar as mudanças pretendidas? Para que todos se formem críticos, questionadores, pensadores de sua própria história e experiências? Como lidam com as diferenças de classe e culturais de todas as ordens? Entendi que se utilizam de muitos recursos em termos de conteúdos privilegiados, recursos e estratégias de ensino etc. Mas tem mais... algo que para mim é fundamental pois implica viver na prática cotidiana aquilo que idealizamos: igualdade, alteridade, diálogo, ação coletiva, justiça social etc.

Vai a questão: Como está a escuta entre os colegas, em sala de aula aqui em nosso Curso? Daqueles que pouco falam? Daqueles que não ousam entrar neste espaço por receio de serem pouco capazes ou não se fizerem entender, escutar? Pode ser que não, mas se houver um ou dois apenas em tal situação, conseguem perceber isso? Fico incomodada com o fato de não termos todos participando deste debate aqui no Fórum. E imagino que alguns deles também possam não fazê-lo em sala, presencialmente. Existem inúmeros motivos, claro. Mas será que existe uma atenção sensível para isso? O que conseguem fazer para que haja um aprendizado compartilhado em que todos (nenhum a menos) possam não se sentirem envergonhados ou incapacitados para dizerem o que pensam? Falamos muito e ouvimos pouco? O que fazem em sala de aula, como professores, quando percebem isso acontecendo?

Temos alguma responsabilidade com tal mudança? O que fazemos?

Até daqui a pouco!! A caminho do Polo já já.

**Figura 4:** mensagem provocadora da OT. Fonte: EVA do Curso.

En este mensaje, el OT hace que los alumnos que están participando en el foro, reflexionen sobre el tema discutido en el foro, en la práctica, llevándolos a un asunto que él llama de "suelo de la escuela", porque todos son maestros en la práctica y también tienen que relacionar el tema del foro con la convivencia con sus colegas más "callados", al mismo tiempo provoca los alumnos que no habían participado para publicar sus contribuciones al diálogo

Finalmente registra que se encuentra a camino del polo (lugar de encuentros presenciales), como se trata de curso semipresencial los OT hacen estas visitas siempre que se considere necesario. Por lo tanto, es evidente que los momentos presenciales y los momentos virtuales se complementan entre sí, de la misma forma el trabajo del OD y OT.

Después de la publicación de la provocación y visita al polo, varios alumnos participaron demostrando sus sentimientos acerca de su no participación en las discusiones. En el análisis de estos mensajes es claro que los alumnos más tranquilos del EVA también lo son en los encuentros presenciales.

Mensajes enviados por los alumnos que demuestran sus dificultades para exponerse favorecen que el OT conozca cada estudiante mejor. Este conocimiento más amplio de quien es el estudiante, se encuentra en la colocación de Valente (2014) que dice

La implementación de situaciones que permiten la construcción del conocimiento implica la supervisión y el asesoramiento constante del alumno con el fin de ser capaz de entender lo que él es y lo que hace, que tener condiciones de proponer retos y ayudarlo a dar un sentido a lo que está realizando (VALENTE, 2014, p. 149).

Para ilustrar los mensajes que los alumnos "más tímidos" enviaron, después de la provocación del OT, la Figura 5 muestra el mensaje de la primera estudiante que se manifestó.

Re: Fórum Obrigatório da Disciplina Sociologia da Educação  
 por - quinta, 25 Ago 2016, 17:26

Boa tarde colegas. Então, para mim, responder esta questão é um verdadeiro desafio professora. Enquanto professor, em sala de aula, ainda atravesso um longo processo de mudança em minha postura, em meu olhar e no meu trabalho no dia-a-dia para romper com meus próprios vícios e métodos que adquiri ao longo dos meus anos como aluno. Fui "educado" em um sistema de ensino bastante rígido, onde me acostumei a ter uma postura passiva enquanto escutava as palavras dos professores. Foi assim na escola e na universidade. Me acomodei neste papel e me senti confortável desta maneira. Logo, quando me "tornei" professor, eu procurava agir e trabalhar como meus professores do passado e sempre sofri muito para dar mais espaço para os alunos e sua participação. Comecei a lecionar em 2010 e digo com segurança que hoje em dia meus alunos têm uma liberdade e uma participação bem mais produtivas do que no passado. Para mim, mais do que atividades diferenciadas ou novas propostas pedagógicas, o que realmente transformou minhas aulas foi a abertura para a conversa e o entendimento de que cada indivíduo precisa de um olhar diferente e que nestas diferenças podemos construir um ambiente mais democrático e respeitoso.

No dia de hoje, por exemplo, um aluno em minha aula ofendeu um colega e quando abrimos para o diálogo, ele disse que sairia da minha aula pois estava me incomodando e atrapalhando os colegas de turma. Do ponto de vista do regimento escolar, o aluno cabulou a aula e desrespeitou o professor ao sair da sala, mas este ato também mostrou, pelo menos para mim, um grau de maturidade que eu como aluno jamais teria. Ao término da aula, o mesmo veio até mim e se desculpou por seu ato. Isto nos coloca novos questionamentos: a escola, seriada e disciplinadora, em que crianças são divididas por sua idade e presas em uma sala, é o melhor modelo para o desenvolvimento de suas habilidades e para a transformação de sua personalidade? A escola hoje em dia do modo como ela é organizada, faz sentido e atende aos interesses de quem realmente? Da sociedade civil ou do Estado e sua lógica de mercado?

Bem, como eu disse anteriormente, como aluno sempre tive uma postura passiva em sala de aula. Aprendi desde cedo o "meu lugar" na sala e assim permaneci. Mesmo passados tantos anos, ainda cultivo a mesma postura como aluno no nosso curso. Não somente, tenho uma postura semelhante nas reuniões pedagógicas e nos horários de formação na minha escola. Me sinto pouco à vontade participando e me expressando nas aulas e nas reuniões. Claro que não posso me expressar pelos meus colegas, mas falando de mim, talvez isto justifique um pouco minha pouca participação.

Mas sem dúvidas, há outros motivos para que nem todos participem como o constrangimento e o medo de não contribuir com as discussões com uma qualidade que seja considerada aceitável por alguns colegas. É um tema bastante espinhoso e que merece uma reflexão mais aprofundada e uma maior participação neste espaço para que haja uma melhor análise.

Abraços

**Figura 5:** resposta de um aluno para a mensagem da OT. Fonte: EVA do Curso.

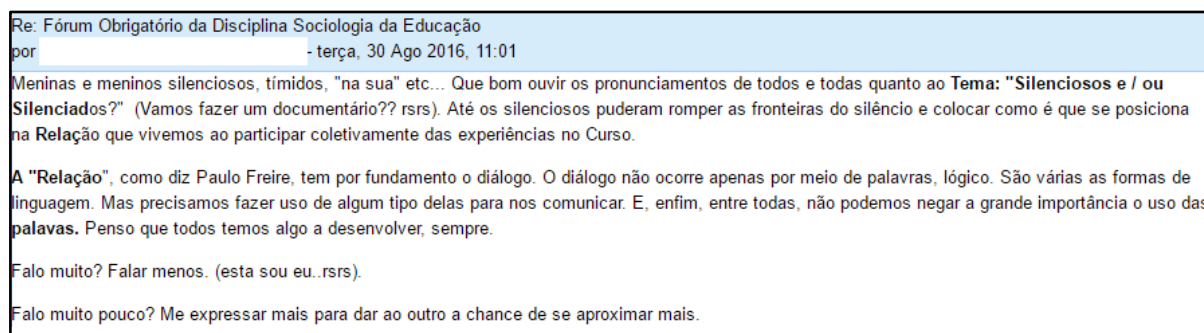
En el anuncio de la alumna, mostrado en la Figura 5, se nota que la alumna que hasta entonces no había participado en el foro, hizo una buena reflexión sobre el tema en discusión en el foro, asociándolo a su práctica en el aula y que también hizo una reflexión sobre la forma más "tranquila" para actuar tanto como alumna en el aula como en el EVA.

Después del anuncio de la alumna, mostrado en la Figura 5, otros trece alumnos participaron en el foro debatiendo la relación con la clase y mostrando que no todos aprenden de la misma manera, y nueve de ellos hicieron su primera publicación. En esta perspectiva, observamos que se estaba produciendo un aprendizaje significativo, porque ellos establecen relaciones que no son arbitrarias entre lo que era parte de su repertorio cognitivo, con lo que se le enseñó, produciendo un sentido para lo que fue enseñado.

De acuerdo con Ausubel et al (1983), el sentido del aprendizaje significativo va más allá de la relación establecida, porque tiene que ver con lo que los individuos establecen como importante para su formación y con los mecanismos que facilitan su aprendizaje y desarrollo.

Hay que destacar que en esta clase hay una gran diferencia entre la formación académica de los alumnos. Un porcentaje significativo son los profesores de la guardería y que están haciendo su primera graduación, mientras que otros ya obtuvieron un grado.

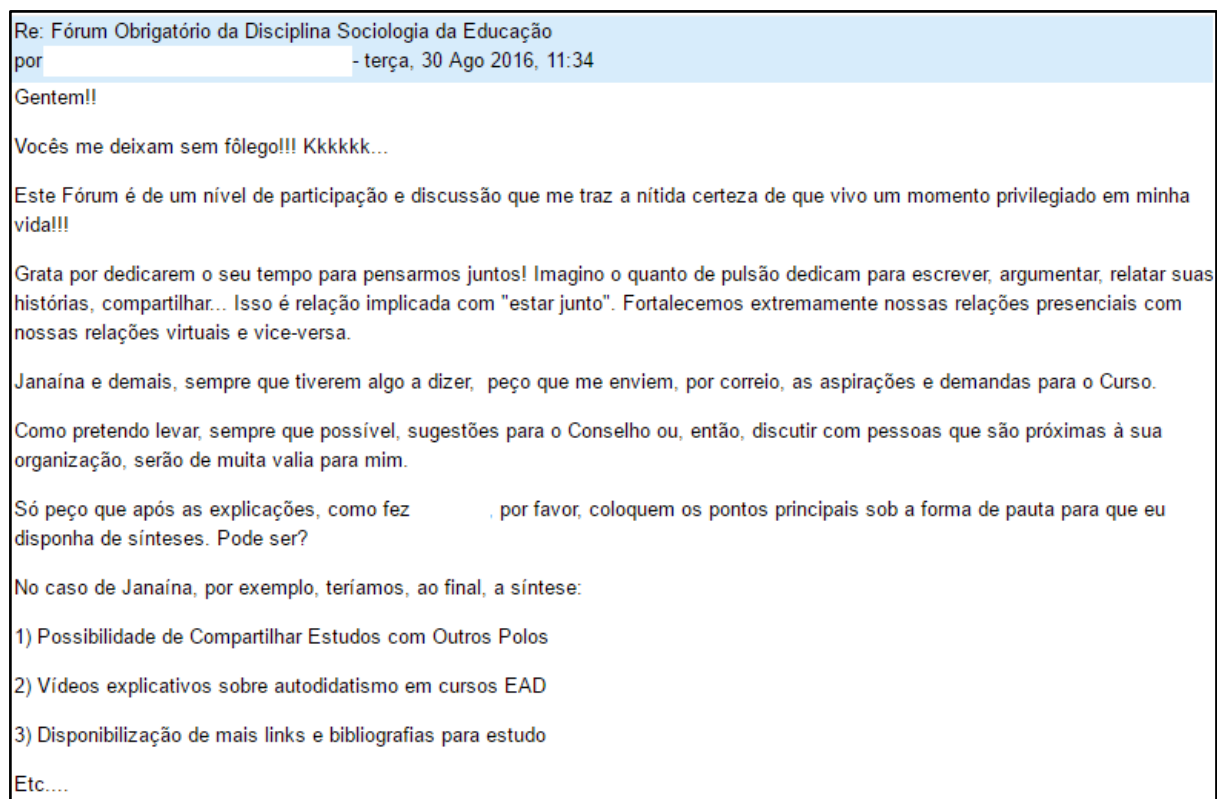
Esas diferencias han generado conflictos que los OT tienen que superar por medio de los cuestionamientos que coloca en el foro. El OT fue respondiendo a cada comentario de cada alumno “más tímido” que se manifestó y después de algunos días escribió un texto indicado en la figura 6.



**Figura 6:** Mensaje del OT proponiendo una dinámica para mejorar la relación entre los alumnos.

Fuente: Curso de EVA.

El mismo día el OT pone el mensaje que se muestra en la Figura 7, en respuesta a la publicación de una alumna. En el comentario presentado en la Figura 7, el OT registra su satisfacción en trabajar con la clase y, al mismo tiempo, hace una orientación a la alumna que había escrito un texto muy grande.



**Figura 7:** Mensaje del OT. Fuente: Curso de EVA.

Según Valente (2014):

Este enfoque proporciona las condiciones para la comunicación y el intercambio de experiencias de los miembros de un grupo particular en la preparación de un proyecto o para resolver un problema. Cuando el grupo es incapaz de resolver el problema, se puede recurrir a la ayuda de un especialista que es capaz de crear condiciones no sólo para el problema a resolver, sino también que tal oportunidad puede generar nuevos conocimientos. Para que esto ocurra, las interacciones del especialista con los alumnos deben hacer hincapié en el intercambio de ideas, el cuestionamiento, desafío y, en ciertos momentos, proporcionando la información necesaria para que el grupo se mueva hacia adelante. Esto significa que el especialista debe "estar junto", al lado de los alumnos, experimentando situaciones y ayudándolos a resolver sus problemas. (P. 145 y 146)



En el caso del curso semipresencial, "estar juntos" ocurre tanto en el EVA como presencialmente en el polo. Por lo tanto, la tecnología y la presencia física complementan . En el foro en cuestión se identifican dos problemas: 1. relación personal entre los alumnos de la clase; 2. Relación de los alumnos del curso (profesores en ejercicio) con sus alumnos del jardín infantil y escuela primaria.

Los problemas fueron debatidos y relacionados con el contenido discutido en el foro. Se observó que hubo una mejora de participación en el foro y la relación entre los alumnos de en clase presencial ha ido mejorando gradualmente. Según Peters (2003), "el diálogo se vuelve importante en sentido pedagógico, ya que en él, el lenguaje el pensamiento y la acción están muy relacionados y porque contribuyen para el desarrollo individual y social del ser humano" (Pág. 80).

No fue posible analizar si hubo una mejora en la relación de los alumnos del curso con sus alumnos en la escuela, pero pudimos verificar que los problemas fueron diagnosticados y se hizo una reflexión sobre ellos, teniendo como apoyo la mediación pedagógica del OT y el contenido de la disciplina.

Continuando con el análisis, pasamos a verificar cómo fue la mediación pedagógica en la misma disciplina, pero en la clase 3. La clase 3 tiene un OT con perfil muy diferente. Se nota que más importante que el número de mensajes que él hace, es la frecuencia con que está presente en el foro y la calidad de sus mensajes, o sea, es necesario entrar en el foro con frecuencia para que los alumnos no se queden mucho tiempo en diálogo sin la intervención del OT.

Por otra parte, es necesario entender los problemas y el contexto de los alumnos de manera que en realidad se pueda "estar juntos" virtualmente y los momentos presenciales favorecen este conocimiento sobre la vida del estudiante, de sus problemas, necesidades y deseos. Por lo tanto, se concluye que en la clase 4 se produjo un avance en la calidad de los mensajes de los alumnos, que además de profundizar los conceptos tratados en el curso, los pusieron en práctica para resolver un problema de relacionamiento de la clase y también en relación con los problemas que surgen en el aula de ellos, ya que todos los alumnos son maestros.

Como se trata de un curso semi-presencial, vale la pena señalar que, además de los esfuerzos del OT para promover un buen diálogo por el EVA, otros factores influyen en la cantidad y calidad

de mensajes de los alumnos en el foro, porque en las clases presenciales el OD puede fomentar la participación.

## CONCLUSIÓN

Los conocimientos propios de la formación en la educación a distancia, se diversifican y se amplifican a partir del supuesto de que para que el aprendizaje mixto o *blended learning* y en red se desarrolle, el contexto y la atención a los diferentes estilos de aprendizaje es esencial. En el caso del “Curso de Pedagogía” elegido para analizar, cada alumno tiene la oportunidad de reflexionar sobre su práctica, y también examinar las condiciones de producción de su trabajo (políticas, sociales y económicas) que interfieren directamente en la aplicación. En este sentido, el acto educativo se convierte en una reflexión social.

Para Almeida (2000), es necesario analizar las motivaciones y situación individual y social del alumno, procurando que su práctica se inserte en un proceso de transformación individual y social.

Las acciones pedagógicas de mediación online, con el fin de estimular la creatividad, y la flexibilidad sólo puede ser posible a partir de la unión de conocimientos sistematizados y la práctica diaria, contextualizada y significativa. Estas acciones abren la puerta a nuevas formas de enseñanza, que sólo son posibles si los entornos de aprendizaje, ya sea virtual o presencial, ofrecen las condiciones para llevar a cabo el movimiento continuo de construcción y reconstrucción del conocimiento.

Es necesario que los formadores y facilitadores estén preparados para desarrollar habilidades tales como: estar abierto para aprender a aprender, actuar partiendo de los temas emergentes en el contexto y el interés de los estudiantes, promover el desarrollo de proyectos de cooperación, asumir la actitud de investigador del conocimiento y del aprendizaje de los estudiantes, promover la reflexión, la depuración y pensar sobre el pensar, dominar los recursos de informática, identificar el potencial de aplicación de estos recursos en la práctica docente, desenvolver un proceso de reflexión en la práctica y sobre la práctica, reelaborando continuamente teorías que orienten su actitud de mediación.

Lévy (1998) propone que el trabajo colaborativo puede diseñar la construcción del conocimiento de la red, que consiste en valorizar máximo las cualidades humanas, aumentando y diversificando las facultades del ser humano. Por lo tanto, la idea de la red es una metáfora que consiste en



concebir el conocimiento y la inteligencia colectiva, donde los significados y objetos de conocimiento constituyen conjuntos de relaciones y, por tanto, de conocimiento.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. P. O computador na escola: contextualizando a formação de professores. Praticar a teoria e refletir a Prática. *Tese de Doutorado*, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC. Pós-Graduação em Educação: Currículo, 2000.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN H. *Psicología educative: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1983.

BELLONI, M. L. *Educação a Distância*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1998.

PETERS, O. *Didática do ensino a distância*. Experiências e estágio da discussão numa visão internacional. S. Leopoldo: Unisinos, 2003.

SOUZA, A. R. B. Movimento Didático na Educação a Distância: Análises e Prospecções. 2005. 224 f. *Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)* – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

TORI, R. Cursos híbridos ou blended. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. *Educação a Distância – o estado da arte*. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

VALENTE, J. A. (2014) A Comunicação e a Educação baseada no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. *Revista UNIFESO – Humanas e Sociais*. Vol. 1, n. 1, 141-166.

Recuperado

de

<http://www.revistasunifeso.filoinfo.net/index.php/revistaunifesohumanasesociais/articloe/view/17/24>

\_\_\_\_\_. O papel da mediação e da interação na educação a distância: estabelecendo estratégias diferenciadas de ensino. In: TRINDADE, M. A. B. (org). *As tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Desenvolvimento de Profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS)*. São Paulo: Instituto de Saúde, 2011.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 3<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989 (Coleção Psicologia e Pedagogia Nova Série)

(b)

ZABALA, A. *A prática educativa*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**REVISITANDO OS CONCEITOS DE CIDADANIA, POBREZA E BOLSA FAMÍLIA:  
TECENDO OS FIOS PARA NOVAS POSTURAS.**

**REVIEWING THE CONCEPTS OF CITIZENSHIP, POVERTY AND BOLSA FAMÍLIA  
PROGRAMME: WEAVING IDEAS TO CONSTRUCT NEW APPROACHES.**

**VOLVER A VER LOS CONCEPTOS DE CIUDADANÍA, POBREZA Y EL PROGRAMA  
LA BOLSA FAMILIA: TEJIENDO LOS HILOS PARA NUEVAS POSTURAS**

Adalgisa Farias dos Santos<sup>111</sup>, Adarilma de Araújo Batista<sup>112</sup>, Alexandra dos Santos Menezes<sup>113</sup>,  
Altemiza Dantas da Costa Falcão Belém<sup>114</sup>, Amanda Batista Souza Bernardo<sup>115</sup>, Ana Valda  
Cavalcante de Almeida<sup>116</sup>, Andressa Melo de Souza<sup>117</sup>, Ariane Coelho dos Santos<sup>118</sup>, Bernardina  
Barbosa da Silva Martins<sup>119</sup>, Clotilde Tinoco Sales<sup>120</sup>, Cristiane Rodrigues Tavares<sup>121</sup>

---

<sup>111</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: adalgisa\_farias\_dos\_santos\_adalgisafarias@hotmail.com

<sup>112</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: adarilma74@hotmail.com

<sup>113</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: aleberg@hotmail.com

<sup>114</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: miza\_dantas@hotmail.com

<sup>115</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: falecomamandabatista@hotmail.com

<sup>116</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: ana.almeida@seduc.net

<sup>117</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: andressamelo.sz@hotmail.com.br

<sup>118</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: enamorada\_ariane@hotmail.com

<sup>119</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM.

<sup>120</sup> Professora Adjunta do Departamento de Métodos e Técnicas da Faculdade de Educação-UFAM. Ministrante do Módulo II. Orientadora de TCC. E-mail: clotildetsales@gmail.com

<sup>121</sup> Cursista do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. FACED/UFAM. E-mail: tianertavares@hotmail.com

## **RESUMO**

Este trabalho tem por objetivo socializar os resultados de uma pesquisa empírica desenvolvida no Módulo II, do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social, na Universidade Federal do Amazonas, parceria MEC-SECADI/SEDUC/SEMEDs. Apresenta a sistematização dos dados da entrevista semi-estruturada, realizada com 60 sujeitos (diretores de escola, coordenadores pedagógicos, professores, pais de alunos beneficiários e não beneficiários do programa Bolsa Família e os cursistas/pesquisadores). O resultado da análise qualitativa explicita as concepções e entendimentos dos sujeitos entrevistados sobre cidadania, relação entre pobreza e cidadania e princípios que asseguram a uma pessoa tornar-se cidadão(ã), assim como os benefícios do Bolsa Família que visam amenizar a pobreza e vislumbrar o sucesso escolar dos alunos das escolas públicas. No que concerne à concepção de cidadania e seus princípios, por exemplo, 70% das famílias beneficiárias possuem uma concepção superficial, fundada no senso comum; entre os diretores e coordenadores pedagógicos 60% a 70% evidenciaram um conhecimento parcial sobre cidadania e seus princípios; 30% dos moradores de comunidade não beneficiários consideram importante que os direitos sejam assegurados, outros 30% manifestaram pouco entendimento sobre a questão. Entre os cursistas, 80% demonstraram um conhecimento mais aprofundado sobre cidadania e seus princípios.

**Palavras-chave:** Educação, Pobreza, Desigualdade Social, Cidadania, Bolsa Família

## **ABSTRACT**

The aim of this work is to communicate the results of an empirical research conducted in the Module II of the Specialisation Course in Education, Poverty and Social Inequality. This course was organized by a partnership between Amazonas Federal University and MEC-SECADI/SEDUC/SEMEDs. It presents the data systematisation concerning the semi-structured interview carried out with 60 individuals - school directors, educational co-ordinators, teachers, and parents of students (beneficiaries and not beneficiaries of the Bolsa Família Programme). The outcome of the qualitative analysis show clearly the conceptions and understandings of the interviewed people as to citizenship, connections between poverty and citizenship, and principles that assure a person to become a citizen, as well as the benefits of the Bolsa Família Programme, whose purpose is to mitigate the poverty and to envisage the learning success of public school's students. With regard to the conception of citizenship and its principles, for instance, 70% of the

beneficiary families hold a superficial view, which is based upon common sense; among directors and educational co-ordinators 60 to 70% demonstrated a partial knowledge about citizenship and its principles; 30% of the non-beneficiary residents of the communities considered it important that their rights be fully guaranteed. Others 30% expressed little awareness of the issue. Among the ones who took the Specialisation Course, 80% made it clear they have a further knowledge of citizenship and its principles.

**Key-words:** Education, Poverty, Social inequality, citizenship, Bolsa Família Programme

## RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo socializar los resultados de una investigación empírica realizada en el Módulo II, la Especialización en Educación, Pobreza y Desigualdad Social en la Universidad Federal de Amazonas, MEC-SECADI de asociación / Seducción / SEMEDs. Se presenta la sistematización de datos de entrevistas semiestructuradas realizadas con 60 sujetos (directores de escuela, coordinadores, profesores, padres de los estudiantes beneficiarios y no beneficiarios del programa Bolsa Familia y estudiantes cursistas / investigadores). El resultado del análisis cualitativo se explican los conceptos e interpretaciones de los sujetos entrevistados sobre la ciudadanía, la relación entre la pobreza y la ciudadanía y de los principios que garantizan que una persona se convierta en un ciudadano (a), así como los beneficios de la Bolsa Familia como objetivo aliviar la pobreza y visión rendimiento escolar de los estudiantes de la escuela pública. En cuanto al concepto de la ciudadanía y de sus principios, por ejemplo, el 70% de las familias beneficiarias tienen un diseño superficial, basada en el sentido común; entre los directores y coordinadores de 60% a 70% tenían un conocimiento parcial de la ciudadanía y sus principios; 30% de los residentes de la comunidad no beneficiarios consideran importante que se garantice el derecho, otro 30% mostró poca comprensión del tema. Entre los participantes en el curso, el 80% demostró una profunda comprensión de la ciudadanía y de sus principios.

Palabras clave: educación, la pobreza, la desigualdad social, la ciudadanía, Bolsa Familia

## 1. INTRODUÇÃO

A educação é um dos caminhos que promovem a plena cidadania, é por meio dela que os indivíduos alcançam melhores condições de vida em uma sociedade, diminuindo a desigualdade social e, conseqüentemente, a pobreza. A partir do momento em que o indivíduo participa do

processo de discussão e organização das ações políticas e sociais de seu país, estará exercendo sua cidadania. A cidadania educacional precisa ser reconhecida pela sociedade como o espaço/tempo de formação e de garantia dos direitos e deveres de participação nas políticas de educação em cada esfera de governo.

Este trabalho socializa entendimentos, algumas certezas e convicções de vários sujeitos entrevistados como (assistentes sociais, psicólogos, gestores, coordenadores pedagógicos, professores, pais de alunos, moradores de comunidades) a respeito do que se entende por cidadania, que princípios garantem o usufruto da cidadania e como o programa bolsa família tem se caracterizado como política pública alternativa para minimizar a situação de famílias que vivem na pobreza e pobreza extrema.<sup>122</sup>

Trata-se de uma pesquisa empírica por meio de entrevista semi-estruturada desenvolvida no estudo do Módulo II - Pobreza e Cidadania do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social da Faculdade de Educação/UFAM, em convênio com o Ministério de Educação/ MEC. Participaram da entrevista sessenta sujeitos, sendo: (10) famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família, (10) Gestores - cuja escola atue com o programa, (10) Coordenadores pedagógicos - atuantes nessas escolas, (10) Professores(as) - com alunos beneficiários do PBF, (10) Moradores(a) de comunidade não beneficiários do programa e (10) cursistas do Curso de Especialização.

Para organização e sistematização dos dados consideramos quatro categorias: Categoria 01 - Cidadania, Categoria 02 - Pobreza e Cidadania, Categoria 03 - Bolsa Família 1, Categoria 04 - Bolsa Família 2.<sup>123</sup> As subcategorias foram assim definidas: *Respostas próximas ou convergentes; Respostas Divergentes; Respostas que não correspondem à natureza da pergunta;*

---

<sup>122</sup> Quatro perguntas orientaram a entrevista: **1.** O que é cidadania e quais os princípios asseguram que uma pessoa ser identificada como cidadão? **2.** Qual a relação entre pobreza e cidadania? **3.** No seu entendimento, qual a contribuição do Bolsa Família para a melhoria do sucesso escolar de seu(s) filho(s) e/ou dos estudantes? **4.** Na sua compreensão, o Programa Bolsa Família trouxe mudanças para a vida de seu(s) filho(s) e/ou para a vida dos estudantes? Em que aspectos?

<sup>123</sup> As categorias foram orientadas por quatro subcategorias, conforme os seguintes objetivos de análise: a) Identificar quantos sujeitos entrevistados tiveram respostas por aproximação ou (convergentes) - subcategoria A); b) Agregar na subcategoria (B) as respostas dos sujeitos que divergem da subcategoria A; c) Compor a subcategoria (C) dos sujeitos cujas respostas não correspondem à natureza da pergunta; d) Constituir a subcategoria(D) dos sujeitos que não responderam às perguntas.

*Não responderam à pergunta.* Esta estrutura serviu de base para a organização e sistematização dos dados e sua análise.

Na primeira parte dialogamos com os teóricos que abordam sobre cidadania, seus princípios, a relação entre pobreza e cidadania e o programa Bolsa Família. Em segundo apresentamos e analisamos as concepções e entendimentos dos sujeitos entrevistados, conforme especificados acima. Na segunda parte apresentamos os resultados e discussão. Por último, trazemos as conclusões.

## **2. Cidadania: um conceito em movimento na história da humanidade**

A origem da palavra cidadania está vinculada à história das pólis - cidades gregas, dos séculos VIII e VII a. C. A organização e experiência desses povos serviram de ponto de partida para desenvolver estudos sobre a política e todas as implicações envolvidas para a sua prática, e isso prevaleceu nas sociedades modernas. Contudo, as transformações ocorridas no sistema socioeconômico influenciaram decisivamente na evolução do conceito de cidadania o qual passou por contínuas mudanças, conforme as peculiaridades de cada momento histórico. Com o surgimento das modernas sociedades industriais a partir do século XVIII, advento do capitalismo, uma nova reorganização da economia gerou em consequência uma reorganização das sociedades e da política, com isso o conceito de cidadania também se amplia por conta do aumento das responsabilidades dos governos com os direitos civis, políticos e sociais dos cidadãos. Porém, esses direitos não são conquistados de forma harmoniosa, pois há conflitos entre cidadãos e governos (FILHO, CYRO REZENDE; NETO, ISNARD CÂMARA, p.1, 2017).

No dicionário de Quadros (2005), a palavra cidadania significa *qualidade de cidadão; o conjunto dos direitos e deveres de um cidadão*. Já no pequeno dicionário da língua portuguesa de Antônio Houaiss ((2015), confirma-se que os direitos e deveres “permite ao cidadão participar da vida política, (...) econômica e cultural (p.211)”. Logo, cidadão é todo e qualquer indivíduo que faz parte de uma nação, de um país e de uma sociedade e que estará em pleno usufruto de seus direitos civis, políticos e sociais, ao mesmo tempo em que deverá cumprir seus deveres para que haja harmonia entre a vida social e o Estado. Sobre ter direitos e deveres parece haver um consenso geral das pessoas, seja no senso comum ou do ponto de vista científico.

Nas raízes históricas do princípio de cidadania, torna-se inegável a contribuição de Tomas Marshall. A princípio, a hipótese sociológica de cidadania desse sociólogo britânico (1967) era de

que o processo de trabalho dos operários e artesãos os modificaria por dentro e não ao contrário, o trabalho sendo modificado pelo trabalhador. Na verdade, parecia estar falando apenas de obrigações e não de direitos de cidadania. Ele concebeu cidadania como “(...) um modo de viver que brotasse de dentro do indivíduo e não como algo imposto à ele de fora (p. 62)”. Pois Marshall sustentava o princípio da igualdade humana vinculada ao conceito de participação integral do indivíduo na sua comunidade, isto é na cidadania, na vida em sociedade.

Posteriormente, Marshall (1967), estudou o desenvolvimento da cidadania, principalmente tendo como referência a Inglaterra, seu país natal, abrangendo até o século XIX e a classificou em três elementos distintos, porém indissociáveis, a saber: Direitos Cívicos, Políticos e Sociais. Vejamos as características de cada um deles:

1- O elemento civil é composto dos direitos (...) à liberdade individual (...) de ir e vir, liberdade de imprensa, pensamento e fé, o direito à propriedade e de concluir contratos válidos e o direito à justiça. Este último difere dos outros porque é o direito de defender e afirmar todos os direitos em termos de igualdade com os outros e pelo devido encaminhamento processual. (...) as instituições mais associadas com os direitos civis são os tribunais de justiça;

2-Por elemento político se deve entender o direito de participar no exercício do poder político, como membro de um organismo (...) ou como eleitor (...). As instituições correspondentes são o parlamento e conselhos do Governo local;

3-O elemento social se refere (...) a um mínimo de bem-estar econômico e segurança, ao direito de participar, por completo, na herança social e levar a vida de um ser civilizado de acordo com os padrões que prevalecem na sociedade. As instituições mais (...) ligadas são o sistema educacional e os serviços sociais. (1967, p. 63 -64).

Desde então, tem prevalecido esta referência na Constituição da maioria dos países e suas sociedades, contudo, a visão desses direitos tem acompanhado a evolução das transformações sociais, políticas, econômicas e culturais, daí dizermos que se trata de um conceito em



movimento. Marshall (1967), observa que nos tempos antigos esses três elementos estavam fundidos, pois as instituições do Estado que gestam tais direitos estavam sempre amalgamadas. Na realidade podemos dizer que nas sociedades modernas continua existindo esse elo de ligação muito forte sob o comando do aparelho do Estado.

Na Constituição Brasileira de 1988, é claro o princípio de cidadania quanto a definição dos direitos e deveres individuais e coletivos, capítulo I, Art. 5º, que estabelece: *“Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza (...) garantindo a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”*, sendo tais direitos regulamentados por leis complementares. No art. 6º da Constituição, constituem-se direitos sociais: *“a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados(...)”*. Quanto aos direitos políticos, consta no Art. 14, o seguinte: *“A soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com valor igual para todos, e, nos termos da lei, mediante”*, regulamentações. (Brasil, Leis, FERNANDES, (2015).

Todavia, observa-se na prática que há um permanente confronto entre esses dois parâmetros *‘direitos e deveres’*, pois nem sempre os governantes cumprem a seguridade dos direitos, ainda que o estejam prescritos legalmente. Algumas razões para o não cumprimento são os constantes desafios a serem enfrentados em cada país e sociedade, o que requer planejamentos contínuos das ações e metas dos governos. Por outro lado, os direitos acabam não sendo atendidos pela não continuidade entre um e outro governo ou pela aplicação indevida dos impostos e ainda pelo fenômeno da corrupção praticada por políticos que enriquecem provocando crises das mais diversas, como desemprego, pobreza, precariedade no sistema de saúde, nos serviços educacionais e pouca qualidade na prestação dos serviços sociais. Além disso, há o enfrentamento da competição com o capitalismo internacional dos países mais desenvolvidos que exploram e sufocam os países emergentes e/ou subdesenvolvidos no sistema financeiro, nos juros da dívida externa, na ditatória da lei fiscal, entre outros problemas gerados pelo poder dominante. Do lado dos cidadãos e o cumprimento dos deveres há também diversos problemas e conflitos, como, por exemplo, infringir os direitos em benefício próprio, faltando com o respeito ao direito alheio, pequenas e médias corrupções praticadas no dia- a- dia, seja no trabalho, na família, na escola, no clube de amigos, desrespeito à ordem e segurança e à vida praticados por atos constantes de violência, descumprimento de normas, descrença nos valores de convivência social

e que preservam a dignidade humana como (solidariedade, fraternidade, honestidade, respeito ao outro, igualdade, etc.), por conta do capitalismo do consumo, do bem estar social confundido com o ‘*ter e ser*’ sustentado pelo acúmulo de bens materiais em detrimento da formação do caráter e da personalidade, da vida saudável pautada por valores de dignidade.

Na verdade, a relação entre “direitos” e “deveres” é uma relação de confrontos, de conflitos, relações de poder dos homens sobre os outros homens e dos homens entre si, é uma relação de acordos e desacordos, acontece, portanto, num processo dialético entre forças e múltiplas determinações no complexo mundo civilizado.

Entendida como princípio fundamental do *Estado Democrático de Direito*<sup>124</sup>, a “Cidadania”, no campo jurídico assume significado abrangente. Vejamos o que diz Bandeira de Mello:

“(…) mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico” (Bandeira de Mello, 2005 *apud* Tezoto e Oliveira, 2014p. 2).

A palavra “princípio” tem sentido polissêmico dependendo do objeto ou situação a que se refere. De acordo com o minidicionário de Antônio Houaiss ((2015), pode significar: 1.o primeiro momento de uma ação ou processo; início, começo. 2. O que serve de base a alguma coisa. 3. Elemento ou conjunto de elementos que, por suas propriedades, entra na constituição ou elaboração de qualquer coisa. 4. Preceito de conduta. 5. Regras de conduta moral. 6. Convicções. Nos itens quatro e cinco temos algo em comum com o princípio de cidadania, preceitos de conduta, regras de conduta moral que orienta e regula a vida em sociedade. Na visão de

---

<sup>124</sup> “**Estado Democrático de Direito**”, conforme explicitam Pinzani e Rego (2014, p. 60), é aquele que garante o direito às liberdades civis e aos direitos humanos. (...) é dito “de Direito” porque as garantias estão baseadas na utilização de um sistema jurídico, de leis, que as mantém e as defende. Essa condição institucional do Estado é permeada por uma série de garantias fundamentais que lhe dão base, como o direito de ir e vir, etc. Mod. II- Pobreza e Cidadania. MEC/SECADI.

(Wambier, 2001 citado por Tezoto e Oliveira, 2014, p. 3), “Princípios são (...) normas jurídicas que incorporam valores, apresentando grau de generalidade e de abstração superior ao das regras. (...) Ao incorporar valores, terá havido uma opção da sociedade, que, por si só, já os legitimaria”. Rego e Pinzani(2014) ressaltam que a conquista da cidadania como direito de todos os cidadãos ocorreu a partir da Revolução Francesa de 1789, época em que se amplia seu significado assegurando os direitos de igualdade perante as leis.

Machado, citado por Eufrásio (2005), sinaliza que a cidadania em Marx está relacionada à cooperação, desde que os membros da sociedade não estejam sujeitos a alienação e está também profundamente ligada aos direitos do homem. Dando destaque à educação popular, Carvalho (2002, p. 11), afirma que:

Nos países em que a cidadania se desenvolveu com mais rapidez, inclusive na Inglaterra, por uma razão ou outra a educação popular foi introduzida. Foi ela que permitiu às pessoas tomarem conhecimento de seus direitos e se organizarem para lutar por eles. A ausência de uma população educada tem sido (...) um dos principais obstáculos à construção da cidadania civil e política.

Como vemos, o autor atribui à educação a esperança de possibilidade de os cidadãos conscientizarem-se sobre os direitos e lutarem por sua reivindicação.

## **2.1 Concepções de cidadania na visão de educadores, assistentes sociais, psicólogos, famílias beneficiárias e não beneficiárias da bolsa família**

Na categoria A - **Cidadania**, com a pergunta: O que é cidadania e quais os princípios que asseguram que uma pessoa possa ser identificada como cidadão(ã)? Na Subcategoria *respostas próximas/convergentes*), constatamos que, das 60 famílias beneficiárias entrevistadas, 80% entendem cidadania como aquisição de documentos e condição para exercê-la e ser cidadão. Pontuaram como princípio o direito de ir e vir.

Dos diretores de escola 40% responderam que a cidadania está relacionada ao conjunto de direitos e deveres, exemplificando a participação dos indivíduos na política, nos serviços sociais e

na vida econômica. Citaram como princípios: liberdade individual e de expressão, dignidade da pessoa humana, bem como o direito à vida, à segurança, etc.

Entre os Coordenadores pedagógicos, 30% relataram que a cidadania está interligada com a consciência do indivíduo sobre os seus direitos e deveres, exercitando-os cotidianamente. Afirmaram que a sociedade deve assegurar e respeitar os direitos do cidadão. Citaram como direitos fundamentais: saúde, educação, alimentação e a segurança. Do grupo professores, 30% evidenciou que cidadania é o exercício dos direitos e deveres e 10% indicou como princípios: igualdade, liberdade de expressão, etc.

No grupo de moradores de comunidade, 30% destacaram a importância de terem os direitos assegurados: o direito de ir e vir, acesso aos serviços públicos. Porém, relataram com menor ênfase os deveres do cidadão. Entre os cursistas, 80% evidenciaram um conhecimento mais aprofundado sobre cidadania e os princípios que asseguram ao indivíduo ser cidadão. Apontaram os direitos e deveres civis, políticos e sociais como fundamentais para o exercício da cidadania plena.

Na Subcategoria *Respostas Divergentes*, 60% dos diretores de escola divergem sobre o conceito de cidadania e seus princípios, pontuando condições para ser considerado cidadão, como, por exemplo, correr atrás de seus direitos e cumprir seus deveres. Dos Coordenadores pedagógicos, 70% divergiram, há os que afirmam que, para ser cidadão deve-se ter total consciência de todos os direitos e deveres, outros disseram que o cidadão deve “correr atrás” dos benefícios. Neste sentido, parecem não atribuir responsabilidade ao Estado para assegurar serviços aos cidadãos. No grupo de professores, 70% demonstraram conhecer parcialmente o que é cidadania e não expressaram objetivamente seus princípios. Dos moradores não beneficiários do Bolsa Família, 30% explicitaram pouco entendimento sobre cidadania, citaram alguns direitos e deveres, mas não exemplificaram princípios. Do grupo de cursistas, 20% afirmaram que cidadania é a lei do país, demonstrando na resposta um conhecimento equivocado sobre o assunto. Na subcategoria *Respostas que não corresponderam à natureza da pergunta*, 40% dos moradores não responderam à pergunta com a finalidade proposta.

Conforme a análise das respostas dos entrevistados, tanto na subcategoria Respostas convergentes quanto na Subcategoria Respostas divergentes, constatamos as três dimensões da cidadania de Thomas Marshall, publicada em 1967, a saber: direitos civis, políticos e sociais.

Nesta análise concordamos com os(as) autores(as) que a educação é um dos espaços/tempos de experiência e construção da cidadania plena em conexão com outras instâncias da sociedade. Ao sensibilizar a sociedade, desperta-se a consciência dos cidadãos para apropriar-se de conhecimentos sobre seus direitos e deveres e posicionar-se politicamente ante os problemas de sua sociedade.

### **3. Reparação e equidade: a dívida da cidadania com o fenômeno da pobreza**

A palavra pobreza também possui significado abrangente. Conforme o minidicionário de Houaiss (2015), ela pode ser compreendida como: 1. Estado ou condição de pobre. 2. Carência do que é necessário à subsistência. 4. No sentido figurado, refere-se à falta de qualidades, morais, éticas, culturais. Do ponto de vista social, político, econômico e cultural é, de fato, um estado ou condição em que se encontra uma pessoa, uma família, um grupo, uma sociedade.

Os autores(as) parecem concordar com a ausência de condições dignas para viver, causadas pela má distribuição de renda e pela negação parcial e/ou total dos direitos. Essa negação instiga a classificar a pobreza em três subcategorias: *a pobreza absoluta*, *a relativa* e *a subjetiva*, como sinalizam Kageyama; Hollfmann citados por Gepherson Espínola e Clóvis Zimmermann(2012).

O conceito de *pobreza absoluta* refere-se às necessidades básicas para sobreviver, como alimentação, atrelada a ausência de renda ou de um valor insignificante para tal. Todavia, como afirma (Rocha, 2005 *apud* Espínola e Zimmermann (2012)), esta compreensão se limita apenas à questão financeira, desconsiderando as demais dimensões vinculadas à dignidade humana. Já a *pobreza relativa* está associada a um processo transitório em que uma família dispõe do necessário para sobreviver, seja materialmente ou no atendimento de serviços sociais, porém, com as transformações da sociedade, surgem novos direitos e serviços essenciais que não são atendidos. Nesse sentido, a pobreza passa a ser percebida como um conjunto de condições que extrapolam a posse de uma baixa renda ou sua ausência. (Kageyama e Hollfmann citados por Espínola e Zimmermann (2012)). Assim, a pobreza relativa pode significar a existência de direitos que não estão sendo atendidos objetivamente.

Por último, o conceito de *pobreza subjetiva* é explicado pelo sentimento de incapacidade e exclusão social. De alguma maneira, as pessoas desprovidas de suas necessidades básicas e do atendimento dos serviços sociais, expressam suas carências por meio do sofrimento, das péssimas condições de saúde, de moradia, do insucesso escolar, da ausência de condições de vestir-se dignamente, de serem

vulneráveis quando expostas em locais onde prevalece a violência, a criminalidade, entre outros fatores.

Buscando uma conceituação de pobreza, Lavinias (2003, p.29), afirma que:

Na acepção mais imediata e generalizada, pobreza significa falta de renda ou pouca renda. Uma definição mais criteriosa vai definir pobreza como um estado de carência, de privação, que pode colocar em risco a própria condição humana. Ser pobre é ter, portanto, sua humanidade ameaçada, seja pela não satisfação das necessidades básicas (...) seja pela incapacidade de mobilizar esforços e meios em prol da satisfação de tais necessidades.

Nas sociedades capitalistas, pobres e ricos disputam os mesmos direitos e espaços, porém com profunda desigualdade para os primeiros. Nesse sentido, a pobreza é resultado da exclusão. Contribuindo com esse pensamento, Rêgo e Pinzani (2013, p. 21) ressaltam o seguinte:

Uma das consequências mais brutais desse processo amplo de abandono por parte do Estado e de expropriação e exploração por parte das elites é a falta de capital social e cultural: pobres são geralmente indivíduos sem educação formal e sem formação profissional, obrigados, por isso, a exercerem atividades pesadas, mal remuneradas e não qualificadas.

E ainda;

A pobreza leva à falta de instrução, uma vez que as crianças são obrigadas a deixar a escola para trabalhar e ajudar no sustento da família. A falta de instrução perpetua a pobreza [...] sem instrução e qualificação, não há como entrar no mundo do trabalho e sair dessa condição. A exclusão econômica gera a exclusão social e política, porque os pobres passam a viver à margem da sociedade, sem voz e sem vez (idem, p. 7).

É assim, que, sem perspectiva de vida digna, uma sociedade que não assegura o bem - estar social, o acesso aos serviços sociais básicos: educação, saúde, segurança, tem uma dívida irreparável com o Estado Democrático de Direito. Isso gera em consequência o desequilíbrio do corpo social, pois a presença da injustiça, do desrespeito e da desigualdade na vida das pessoas as torna insensíveis aos problemas alheios e aos seus próprios problemas, deixando-as revoltadas e até mesmo agressivas umas com as outras. (REGO; PINZANI, 2013).

Por isso, o conceito de pobreza é complexo, porque são muitas as implicações que a envolvem como, por exemplo, preconceitos por não se conhecer suas condições reais de vida das pessoas e o equívoco de associar o fenômeno da pobreza apenas a baixa renda ou a sua ausência. As pesquisas sociológicas e filosóficas tem constatado que os pobres tem dificuldade de expressar suas dificuldades, necessidades e pensamentos. Na maioria das vezes, o medo e a discriminação os impede de ter coragem para reivindicar por respeito e justiça social. “(...) A pobreza os(as) joga, [...] no mundo dos “incapacitados(as)”, uma vez que não foi lhes dado o direito de se capacitarem para exercer a própria voz. Esse fato, constitui a expropriação de sua humanidade”. (Rego e Pinzani, p. 13, 2013).

### **3.1 Entendimentos dos sujeitos entrevistados sobre a relação entre pobreza e cidadania**

Na categoria B - **Pobreza e Cidadania**, cuja pergunta foi: Qual a relação entre pobreza e cidadania? Na subcategoria *respostas próximas/convergentes*, constatamos dentre as famílias beneficiárias que 60% associam a relação entre pobreza e cidadania à uma questão social, isto é, ao fato de ter pouco conhecimento sobre o assunto. Pagar mais impostos, não ter um trabalho, são alguns impedimentos para o exercício da cidadania. Alguns ressaltaram que ser reconhecido como cidadão, muitas vezes, é pertencer a uma classe com maior poder aquisitivo, poder gastar e pagar mais impostos ao governo. Enquanto que famílias que dispõem de poucas finanças para gastar, não fazem parte da categoria cidadão.

Já os diretores (as), 90% expressaram a importância de políticas públicas para erradicar a pobreza, reconhecem que todos temos os mesmos direitos e deveres, porém o cidadão deve ter consciência de sua cidadania para requerer seus direitos. Alguns fizeram referência às dificuldades que os mais pobres tem de se expressar e exigir seus direitos do poder público. Neste aspecto, concordam com Rego e Pinzani(2013), de que a pobreza e a exclusão impedem os pobres de ter voz e vez. Do grupo de Coordenadores pedagógicos, 90% acreditam que somente

existirá cidadania se a pobreza for erradicada. Esse pensamento parece estar vinculado às suas experiências com a realidade escolar e a comunidade onde trabalham. Ressaltaram que a pobreza marca a vida das pessoas do ponto de vista material, afetando sua autonomia moral e a visão de si mesma. Alguns sinalizaram que os pais devem lutar por seus direitos para sair da pobreza ou da pobreza extrema.

No grupo de professores, 100% enfatizaram que a relação entre pobreza e cidadania se encontra numa linha tênue, pois a pobreza se concretiza quando a cidadania não acontece, resultante de vários fatores, principalmente pela falta de conhecimento de seus direitos e deveres. Ainda que um indivíduo disponha de poucos recursos financeiros, isso não lhe nega o direito de exercer sua cidadania. Dentre os moradores de comunidade não beneficiários do bolsa família, 40% relacionam a pobreza à negação dos direitos fundamentais, à ausência de oportunidade no mercado de trabalho. Do grupo de cursistas, 80% associam a relação pobreza e cidadania à garantia dos direitos como condição plena para seu exercício, reconhecendo que o ser humano, independentemente de sua condição financeira é um cidadão. Um dos entrevistados destacou que a pobreza é uma realidade que faz parte do processo de formação da sociedade.

Na Subcategoria *Respostas Divergentes*, dentre as famílias beneficiárias, 30% reconhece a pobreza como a ausência de vinculação ao trabalho, um fato que afeta os cidadãos e sua cidadania. Entre os diretores, 10% afirmam que a pobreza atinge apenas uma parte da população. Por sua vez, no grupo de moradores, 20% divergem da pergunta em suas respostas, afirmando que a pobreza é ausência da cidadania. No grupo de cursistas, 20% divergem, atribuindo a culpa aos políticos pela postura desvirtuada com o exercício de suas atribuições públicas.

Na Subcategoria *Respostas que não correspondem à natureza da pergunta*, das famílias beneficiárias, 10% não corresponderam. Dos moradores de comunidade, 40% não corresponderam. Apenas um (1) coordenador pedagógico não correspondeu e, 10% não responderam à questão.

Uma constatação em comum nas respostas da maioria dos entrevistados é que todos parecem concordar com o fato de que, o fenômeno da pobreza está atrelada à uma questão social, tendo como consequência vários fatores, entre eles alguns destacaram as práticas excludentes do sistema político e econômico das sociedades capitalistas, nas suas mais diferentes formas.

Convêm ressaltar que os diretores, coordenadores pedagógicos e professores entrevistados manifestaram argumentos mais claros sobre a relação pobreza e cidadania, apontando o



cumprimento parcial dos direitos constitucionais pela classe política, a forte presença da corrupção que provoca mais exclusão e pobreza devido os cidadãos não terem acesso ao mercado de trabalho, como também a perda do emprego por conta da crise generalizada na política, no sistema econômico brasileiro e, conseqüentemente, no sistema social. Essa constatação parece estar associada ao fato de vivenciarem a realidade do cotidiano escolar. A maioria evidenciou um conhecimento fundado em base legais e documentais somados à sua formação acadêmica e experiência profissional.

Podemos considerar que a pobreza tem como uma de suas causas e conseqüências o não acesso ao conhecimento, à educação escolar, através da qual seria possível a formação profissional e a conquista da dignidade da pessoa humana como forma de ascensão social cidadã. A realidade educacional brasileira tem evidenciado um processo de negação por parte da sociedade, quanto ao reconhecimento do papel da escola no processo de formação da cidadania. Logo, a cidadania educacional só pode ser uma realidade quando lhe for atribuído o devido valor na formação e garantia dos direitos à participação nas políticas de educação nas instâncias federal, estadual e municipal.

A cidadania educacional não deve estar exclusivamente vinculada ao Estado-nação e seu ordenamento jurídico, pois, o direito ao acesso só se torna efetivo e integral quando a sociedade a entende não enquanto garantia legal do Estado, mas como condição necessária para a liberdade, mas a autonomia só se alcança através do conhecimento.

Quando, no empírico, observamos atentamente o cotidiano das escolas públicas dos bairros de Manaus, é visível o descaso com a Educação. A escola tem se tornado verdadeiro depósito de crianças, jovens e adultos, que não conseguem explorar suas habilidades para compreenderem o mundo e a realidade da qual fazem parte. Nessa atmosfera frágil são anuladas todas as oportunidades de aproveitamento e desenvolvimento do Direito à Cidadania Educacional.

Livros e professores são cada vez mais deixados à margem no cotidiano da escola, devido às facilidades de acesso fácil a informações superficiais, sem nenhuma crítica. Cada vez mais as salas de aula tornam-se um aglomerado de alunos que não buscam e não lhes é permitido o acesso ao direito à cidadania educacional, a qual representaria a verdadeira liberdade. Isso se confirma quando analisamos os índices de aproveitamento dos alunos mediante as avaliações internas e externas dos sistemas educacionais, além das várias Olimpíadas temáticas realizadas com maior frequência atualmente.

#### **4. Compreensão dos sujeitos entrevistados sobre as contribuições do Bolsa Família para a melhoria do sucesso escolar e para as famílias beneficiárias**

O Programa Bolsa Família (PBF) foi criado e regulamentado pela Lei nº 10.836, de 09/01/2004, visando cumprir a Constituição Federal de 1988, com a finalidade de unificar a gestão e execução das ações de transferência de renda do governo federal, aliado a outros programas sociais para a população mais pobre. (Brasil, Leis, FERNANDES, (2015). Segundo De Maria (2015), o programa BF se desdobra em três tipos de benefícios: a) benefício básico - para atender famílias em vulnerabilidade de pobreza extrema; b) benefícios variáveis - destinados a famílias com adolescentes e/ou gestantes e; c) benefício “excepcional” para famílias que ainda não tenham ultrapassado a linha de extrema pobreza. Famílias nesta situação também agregam os dois benefícios anteriores.

Com relação a categoria C - Bolsa família 1, cujo objetivo era saber qual a contribuição do bolsa família para a melhoria do sucesso escolar de seu(s) filho(s) e/ou dos estudantes? E da categoria (D) Bolsa Família 2, cuja pergunta tratava a respeito se o referido benefício trouxe mudanças para a vida das famílias e/ou para a vida dos estudantes e em que aspectos, conforme nossa análise, consideramos conveniente aglutinar os dados e a análise destas duas categorias, em razão de havermos identificado nas respostas dos sujeitos entrevistados muita semelhança ou mesmo respostas idênticas, embora a pergunta do Bolsa Família (1) se referisse ao sucesso escolar dos filhos e/ou dos estudantes e a pergunta na questão Bolsa Família (2), tivesse o foco nas ‘mudanças’ na vida das famílias e/ou dos estudantes.

Desse modo, utilizando as subcategorias de análise, na *Subcategoria Respostas Próximas/Convergentes*), temos o seguinte: Entre as famílias beneficiárias, 80% convergiram, afirmando que o PBF trouxe melhoria e sucesso escolar para seu (s) filho (s), mudanças no aspecto financeiro (compra de sapatos, material escolar, na educação, alimentação, na saúde, compra de remédios, etc.). No grupo de Diretores de escola, 50% tiveram respostas convergentes, ressaltando que o BF melhorou a vida dos estudantes, diminuindo a evasão/abandono escolar, já que a frequência é condição para receber o benefício. Por sua vez, no grupo de Coordenadores pedagógicos, 50% disseram que o programa mudou a vida das famílias beneficiárias, pois os pais puderam atender as necessidades básicas de suas crianças, como alimentação, vestuário, calçados, medicação, etc.

No grupo dos professores, 70% apontaram como mudança favorável, o fato de os pais estarem acompanhando a frequência escolar, contribuindo para um melhor desempenho nos estudos. Entre os comunitários não beneficiários, 60% responderam que o PBF trouxe mudanças aos beneficiários, principalmente na área da educação, já que os pais estão acompanhando a frequência escolar dos filhos. Do grupo de Cursistas, 60% perceberam melhorias nos aspectos: financeiro, social e educacional (acompanhamento dos pais no processo escolar), por considerarem o benefício uma oportunidade de investimento na educação das crianças.

Na Subcategoria das *Respostas Divergentes*, 20% das famílias beneficiárias divergiram afirmando que o PBF não contribui em nada, que o valor não dá pra nada. Do grupo de Diretores, 40% diverge sobre o BF, apontando situações de famílias que vivem em extrema pobreza, como a falta de alimento, o descaso dos pais com a vida escolar das crianças beneficiárias, etc. Dos coordenadores pedagógicos, 40% acreditam que a preocupação da família está limitada ao recebimento do benefício, os cuidados com a educação dos filhos é apenas uma obrigação para permanência no programa. No grupo de professores, 30% entendem que a bolsa poderia exigir resultados quanto ao rendimento escolar, e haver maior fiscalização na utilização do dinheiro. Entre os moradores de comunidade 60% concordam que o BF trouxe melhores condições de vida para as famílias, principalmente no que se refere à frequência escolar e a obtenção dos materiais escolares e alimentos.

Dentre os Cursistas, 40% evidenciam que o benefício também poderia abranger o desempenho escolar e agregar outros programas de assistência social como minha casa minha vida, tarifas reduzidas de água, luz, IPTU, para combater as desigualdades sociais e gerar oportunidades.

Na *subcategoria dos que Não Atenderam* à natureza da pergunta, estão: 10% dos coordenadores pedagógicos, 10% dos diretores, 10% dos moradores de comunidade não beneficiários do BF.

Com base nestas análises, podemos afirmar que 68% dos sujeitos acreditam que o programa contribui para o sucesso escolar dos alunos, 28% evidenciaram que a bolsa não traz nenhuma contribuição para o sucesso escolar, 1% dos entrevistados deram respostas não correspondentes à pergunta e, 3% não responderam à pergunta.

Em síntese, os pontos favoráveis do BF, estão: ajuda financeira para (material escolar, alimentos, remédios, etc.), permanência do aluno na escola, combate à desigualdade social.

É oportuno enfatizar que o BF se insere em um conjunto de programas de transferência de renda criados pelo governo federal desde a década de 90, com ampliação de outros programas nos anos

subsequentes, com a finalidade de erradicação da pobreza. Entre eles estão: bolsa - escola (para famílias em situação vulnerável, que tivessem filhos em idade escolar de 6 a 15 anos), bolsa - alimentação (para famílias pobres com filhos de até 7 anos em plena atividade escolar), Auxílio - gás no (governo Fernando Henrique), e Fome Zero e Bolsa - Família como destaques no governo de Luís Inácio Lula da Silva. Em todos esses programas a população beneficiária era a de baixa renda, com per capita abaixo de meio-salário mínimo (ROCHA, 2004).

Vale ressaltar que a bolsa família, embora tenha o reconhecimento de boa parte da sociedade e de muitos estudiosos sobre o assunto como uma política de assistência social que proporciona melhores condições de vida às famílias pobres e em extrema pobreza, também recebe críticas como política pública assistencialista. É o que podemos verificar em (Scheffer e Johnson, 2008, p. 3), seria uma espécie de (...)“mínimos sociais a se garantir”, ou de “(...) uma esmola institucionalizada”, no dizer de Telles, 1998, citada por (Scheffer e Johnson, 2008, p. 4), e Martins (*idem*, 2008), quando este diz que transferências de renda, apesar da falácia de que elevam o padrão de consumo das famílias beneficiárias, apenas mudam a condição da pobreza, pois transforma o pobre em “consumidor marginal” que tenta se inserir em uma sociedade que o excluí.

Como pontos desfavoráveis, estão casos de famílias que se acomodam em receber o benefício, afirmando que o valor é baixo. E, ainda, a falta de conhecimento dos beneficiários para usufruir de seus direitos. Com relação ao olhar dos profissionais da educação, alguns julgam a situação de vida dos alunos beneficiários sem conhecer e entender seus problemas, por outro lado, na maioria dos casos, não sabem como proceder quanto ao atendimento dessa população inserida em grupos mais empobrecidos da sociedade.

## **5. Método de trabalho**

Nesta pesquisa utilizamos a Entrevista Semi-estruturada com a participação de sujeitos situados em diferentes contextos, mas que respondem às mesmas perguntas sobre temáticas imbricadas, como é o caso da cidadania, pobreza e bolsa família. Se trata de um estudo de natureza qualitativa descritiva. A pesquisa descritiva pode assumir várias características de conformidade com a natureza do objeto de estudo. Seu objetivo principal como ressalta Gil(2008) é a descrição das características de determinado fenômeno ou de uma população ou para estabelecer as relações entre variáveis, bem como a natureza dessa relação. São pesquisas que utilizam técnicas

padronizadas de coleta de dados, como o questionário, a entrevista e a observação sistemática. Às vezes colaboram para uma nova visão do problema. Esse tipo de pesquisa é muito utilizado nas ciências sociais, como também por instituições de educação.

### **5.1 Técnica de análise dos dados**

Para análise dos dados da entrevista, utilizamos a Técnica da Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (2011). Essa técnica é utilizada por vários campos de conhecimento, entre eles: a sociologia, a psicologia, a psicanálise, a história, a educação, o jornalismo, etc. Geralmente trabalha com a abordagem qualitativa dos dados, porém, dependendo da natureza da pesquisa pode-se proceder também a uma análise quantitativa quando se pretende informar, por exemplo, a frequência em que ocorreram determinados elementos das mensagens, ficando a critério do pesquisador.

Conforme Bardin(2011), a *Análise de Conteúdo* se orienta por várias etapas, são elas: **1.** A Organização da análise que se compõe de três fases articuladas: a) A Pré- análise; b) A exploração do material; c) O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.**2.** A Codificação; **3.** A Categorização; **4.** A Inferência. A fase da categorização, explicita a autora (2011), “É uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos(p.147)”. Agregam um grupo de elementos em razão de características em comum. O critério para criar as categorias pode ser semântico (categorias temáticas, por exemplo). Desse processo resulta a divisão dos elementos(dados) de acordo com o que há em comum entre eles. Da mesma forma esse procedimento possibilita isolar os elementos para facilitar a análise.

Prosseguindo, apresentamos os resultados da pesquisa e discussão.

## **6. Resultados e discussão**

Nas análises realizadas em cada categoria e suas subcategorias, foi possível verificar o nível de compreensão dos sujeitos entrevistados a respeito do que é cidadania e quais princípios asseguram à uma pessoa tornar-se cidadão(ã), qual a relação entre pobreza e cidadania, bem como quais os benefícios trazidos para os estudantes e suas famílias através do programa bolsa família. Esta experiência nos possibilitou revisitar os referidos conceitos dentro e fora do

ambiente escolar, cultivando nossa sensibilidade e despertando nossa consciência para questões tão presentes no contexto sociocultural onde estão inseridas as crianças que frequentam as escolas públicas dos bairros periféricos de Manaus.

Na categoria A - Cidadania, que trata sobre o que é cidadania e que princípios asseguram à uma pessoa ser identificada como cidadão (ã), constatamos que todos os entrevistados tem algum conhecimento sobre a questão, enfatizando que cidadania se refere a conquista de direitos e cumprimento de deveres. Entre os diretores, coordenadores pedagógicos, professores e cursistas/pesquisadores, verifica-se um conhecimento mais sistematizado por conta da própria formação profissional e devido ao contato com a realidade escolar nos bairros periféricos.

Entre as famílias beneficiárias do bolsa família e de moradores não beneficiários o entendimento sobre cidadania e seus princípios variam, pois alguns manifestam um conhecimento mais consistente, enquanto que outros acreditam que basta ter documentos, liberdade de ir e vir, ter um emprego como fonte de renda e pagar impostos, o que não deixa de ter sentido de cidadania, mas é uma compreensão limitada no que diz respeito à conquista de outros direitos e cumprimento de deveres.

É oportuno destacar que as desigualdades sociais e a má distribuição de renda em nosso país desde o período colonial, acabaram influenciando uma compreensão simplista do termo cidadania pelos cidadãos afetando igualmente seu exercício pleno. Nessa visão, Carvalho (2002, p. 110), sinaliza “Esse pecado de origem e a maneira como foram distribuídos os benefícios sociais tornaram duvidosa sua definição como conquista democrática e comprometeram em parte sua contribuição para o desenvolvimento de uma cidadania ativa”.

Na categoria B, sobre a relação entre Pobreza e Cidadania, dentre as famílias beneficiárias, os diretores, os coordenadores pedagógicos, professores e moradores de comunidade na sua grande maioria concordam que a pobreza é resultante de um problema social. Citaram que uma forma de erradicar a pobreza é o investimento em políticas públicas. Que há necessidade de maior conhecimento sobre cidadania e que sua ausência gera a desigualdade, que é preciso uma distribuição mais justa de renda. Apontaram como fatores impeditivos de acesso à cidadania não ter um emprego, educação e a seguridade dos direitos. Os professores concordaram em 100%, que a pobreza está relacionada à situação econômica e social e que os direitos fundamentais estão sendo negados. Outros ainda consideram a pobreza como uma situação individual.

Já a maioria dos cursistas, sustentaram que a cidadania é assegurada através do usufruto integral dos direitos. Outros se referiram à pobreza como consequência da injustiça social e decorrente da conduta de políticos. A respeito da pobreza, (Rocha, 2006 *apud* Ribeiro, 2012, p. 149), assim se expressa: “[...] definir o conceito de pobreza relevante e escolher os procedimentos de mensuração adequados é o resultado de análise sensata e cuidadosa de cada realidade social específica”. Podemos inferir que a pobreza existe em todos os países e, no Brasil a falta de oportunidade é visível.

Por outro lado, o impedimento do bem estar- social da maioria da população, também é causado quando um país não repassa os resultados de seu investimento econômico para implementar políticas públicas de assistência social, mantendo assim, a desigualdade como barreira para a ascensão social dos menos favorecidos.

Na categoria C, que indaga sobre a contribuição do bolsa família para o sucesso escolar dos filho(s) e/ou dos estudantes e a categoria D, cuja pergunta se refere a que mudanças o bolsa família trouxe para a vida das famílias beneficiárias e/ou para a vida dos estudantes e em que aspectos, como foi dito anteriormente, aglutinamos essas duas categorias por tratar-se de perguntas muito próximas o que gerou respostas semelhantes ou mesmo idênticas. Sendo assim, temos o seguinte:

O que há em comum entre os entrevistados (famílias beneficiárias, diretores de escola, coordenadores pedagógicos, professores, moradores não beneficiários e os cursistas/pesquisadores) é que, na sua grande maioria afirmaram que a bolsa família contribuiu para o sucesso escolar de seu (s) filho (s) e dos estudantes e suas famílias, no aspecto financeiro: compra de sapatos, material escolar, na educação, alimentação, na saúde, compra de remédios, etc. Na escola diminuiu a evasão/abandono escolar, já que a frequência é uma das condições para receber a bolsa, mas que há casos de famílias que não fazem o acompanhamento escolar, tendo preocupação somente em receber o benefício. Para alguns professores o benefício poderia exigir também resultados satisfatórios no desempenho escolar e maior fiscalização na utilização do valor recebido. Para os cursistas/pesquisadores, houve melhorias também nos aspectos social e educacional.

Alguns moradores não beneficiários afirmaram que as famílias utilizam o benéfico para luxo, uso de bebidas alcoólicas e alimentos, o que deveria ser utilizado no estudo dos filhos. Alguns beneficiários disseram que o benefício não contribui em nada, que o valor não dá pra nada.

Além das evidências, podemos inferir que, ainda há pouca informação e conhecimento no meio educacional sobre temáticas como cidadania, pobreza e bolsa família e que estão muito presentes estereótipos e preconceitos entre os próprios educadores. Acreditamos que uma forma de suscitar o diálogo seriam formações que deem subsídio aos profissionais para saber como lidar com os alunos beneficiários.

É importante que nós educadores e todos os profissionais que atuam nas diferentes áreas sociais busquemos a compreensão do problema da desigualdade social como uma consequência de vários fatores acontecendo num contexto político, econômico, social e cultural cada vez mais complexo, competitivo e excludente, onde se estabelecem as mais diferentes formas de poder e dominação nas sociedades capitalistas contemporâneas.

## **7. Conclusões**

Esta pesquisa representou uma viagem no mundo vivido de sujeitos protagonistas de sua própria história que conosco compartilharam suas experiências e entendimentos sobre cidadania, princípios que asseguram à uma pessoa tornar-se cidadão (ã), relações implicadas entre pobreza e cidadania, como o bolsa família contribuiu para melhores condições de vida de uma grande parcela de famílias brasileiras em condições de pobreza e extrema pobreza. Ao mesmo tempo, abriu as portas do nosso pensamento para o conhecimento como base para o debate sobre essas inúmeras questões aqui colocadas, envolvendo um elenco de profissionais de diferentes áreas, participantes do Curso de Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social, nos lançando num exercício de profunda reflexão e aprendizado de tal modo que inquietou nossas posturas, formas de ser, estar e agir em nossos campos de trabalho. Acreditamos que nunca mais seremos os mesmos na nossa maneira de ver, como a existência parcial ou a ausência de cidadania geram a pobreza nas suas mais diferentes manifestações, afetando a dignidade humana, gerando exclusão social, baixa estima, a existência de conflitos familiares de toda ordem, as enfermidades e mesmo a morte de crianças, jovens e adultos.

Constatamos que alguns educadores estão distantes da compreensão de cidadania quando o desafio é acolher e educar crianças, jovens e adultos que já estão feridos com as marcas da exclusão social, por não ter voz, não ter saúde, não ter o amparo de suas famílias, não ter alimentação adequada para suas condições físicas e, conseqüentemente, ter muita dificuldade para aprender a ler e escrever, para apropriar-se de novos conhecimentos e avançar na



escolaridade. Não é estranho que crianças, jovens e adultos em condição de pobreza sejam vítimas da violência simbólica por meio de estereótipos, constrangimentos públicos em instituições públicas que, ao invés de cumprir seu dever de prestar serviços dignos e de qualidade à população, acabam discriminando e contribuindo negativamente para aumentar o sentimento e a prática da desigualdade social entre os seres humanos.

A relação entre pobreza e cidadania não é uma relação de reciprocidade, ao contrário, se existe pobreza e extrema pobreza é porque a distribuição da riqueza é muito injusta e desigual. No processo histórico temos acompanhado que a prática e a vivência da cidadania tem sido conquistada por meio de lutas e movimentos sociais. Diante de tal realidade, o bolsa família tem contribuído para as necessidades básicas de alunos e suas famílias, diminuindo seus sofrimentos e carências, trazendo equidade e reparação, esperança de uma vida mais digna.

Na fala de alguns educadores, apesar da bolsa família, a frequência à escola não tem sido um indicativo de melhoria do ensino e da aprendizagem dos alunos, mas sim da garantia do benefício. Isso nos desafia a engendrar novas práticas educativas, participando de formações continuadas, avançando no conhecimento para ressignificar nossas aulas. É urgente que os educadores cuidem de seu novo perfil profissional buscando respostas para a escola do nosso tempo e as urgentes necessidades de nossos alunos.

Por ora, deixamos estas reflexões em aberto com a possibilidade de novos diálogos e aprendizados, novos olhares e debates sobre assuntos tão complexos e, que, por isso, nunca estarão fechados e silenciados porque envolvem a dignidade humana de pessoas excluídos na sociedade a todo momento.

## 8. Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. \_ São Paulo: Edições 70, 2011.

Brasil. (Leis). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Marcos Antônio Oliveira Fernandes, organização. – 21 ed. \_ São Paulo: Rideel, 2015. \_ (Códigos e Legislação Rideel).

CARVALHO, J. M. de. **Cidadania no Brasil: O longo caminho**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

DE MARIA, Pier Francesco. **O Plano “Brasil sem miséria” sob o enfoque da análise das políticas públicas.** Disponível em:

[https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=BRASIL.+Minist%C3%A9rio+do+Desenvolvimento+Social+e+Combate+%C3%A0+Fome.+Caderno+Brasil+Sem+Mis%C3%A9ria.+Bras%C3%ADlia:+MDS,+2014c.&\\* .](https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=BRASIL.+Minist%C3%A9rio+do+Desenvolvimento+Social+e+Combate+%C3%A0+Fome.+Caderno+Brasil+Sem+Mis%C3%A9ria.+Bras%C3%ADlia:+MDS,+2014c.&*)

[http://xviananpur.com.br/anais/?wpfb\\_dl=286](http://xviananpur.com.br/anais/?wpfb_dl=286). Acessado em: 09/01/2017.

EUFRÁSIO, Marcelo Alves Pereira. **Direitos humanos e abuso sexual intrafamiliar: o Programa “Sentinela” como instrumento de conquista da cidadania.** Campina Grande: UEPB, 2005. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Ciência da Sociedade), Universidade Estadual da Paraíba. Disponível em:

<http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/2040/1/MarceloAlvesPereiraEufrazio.pdf>.

Acessado em 09/01/2017.

ESPÍNOLA, Gepherson Macêdo; Zimmermann. **Definição e mensuração da pobreza: algumas considerações sobre o debate recente.** Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Niterói RJ: ANINTER- SH/PPGSD-UFFF, 03 de setembro de 2012, ISSM 2316-266X. Disponível em:

<http://www.aninter.com.br/ANAIS%20I%20CONITER/GT01%20Movimentos%20sociais%20e%20desigualdades/DEFINI%C7%C3O%20E%20MENSURA%C7%C3O%20DA%20POBREZA%20ALGUMAS%20CONSIDERA%C7%D5ES%20SOBRE%20O%20DEBATE%20RECEN-TE%20-%20Trabalho%20completo.pdf>. Acessado em 06/02/2017.

FILHO, Cyro de Barros Rezende; NETO, Isnard de Albuquerque Câmara. **A evolução do conceito de cidadania.** <https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF8#q=FILHO,+Cyro+de+Barros+Rezende;+NETO,+Isnard+de+Albuquerque+C%C3%A2mara.+A+evolu%C3%A7%C3%A3o+do+conceito+de+cidadania>.

Acessado em: 10/02/2017.

Acessado em: 10/02/2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. \_ 11. Reimpr. \_ São Paulo: Atlas, 2008.

HOUAISS, Antônio. **Pequeno dicionário Houaiss da língua portuguesa.** Instituto Antônio Houaiss de lexicografia, (Org.). (Diretores Antônio Houaiss, Mauro de Salles Villar; Francisco Manuel de Mello Franco). – 1. Ed. São Paulo: Moderna, 2015.



[https://www.google.com.br/#q=O+princ%C3%ADpio+da+cidadania+na+constitui%C3%A7%C3%A3o+federal+de+1988-+Tezoto%2C+Edenise+Leite&\\*](https://www.google.com.br/#q=O+princ%C3%ADpio+da+cidadania+na+constitui%C3%A7%C3%A3o+federal+de+1988-+Tezoto%2C+Edenise+Leite&*). Acessado em 06/02/2017.

**PERCEPCION DEL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO (OSCE) POR ESTUDIANTES DE SEMIOLOGIA, MEDICINA VETERINARIA, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN.**

**SEMIOLOGY STUDENTS' PERCEPTION OF THE ORGANIZED STRUCTURED CLINICAL EXAMINATION, VETERINARY MEDICINE, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN.**

**PERCEPÇÃO EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO (OSCE) POR ESTUDANTES SEMIOLOGIA, MEDICINA VETERINÁRIA, UNIVERSIDADE DE CONCEPCIÓN.**

Florence Hugues Salazar<sup>125</sup>, Oscar Cabezas Ávila<sup>126</sup>, Mario Briones Luengo<sup>127</sup>, Verónica López López<sup>128</sup>, Valeria Inostroza Guíñez<sup>129</sup>

## **Resumen**

**Introducción.** La evaluación de competencias clínicas presenta un desafío importante en la enseñanza de Medicina Veterinaria. La metodología OSCE permite asegurar objetividad, confiabilidad y validez, como instrumento sistemático y estandarizado. **Objetivo.** Conocer la percepción de los estudiantes respecto al aporte del instrumento de evaluación OSCE. **Metodología.** Se aplicó un cuestionario de 16 preguntas en 5 áreas: aprendizaje, estructura, contenidos evaluados, objetividad y satisfacción, con una escala Likert de 5 puntos (1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni en desacuerdo ni acuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo). El cuestionario se aplicó a 58 estudiantes y se obtuvieron 52 respuestas. **Resultados.** Se obtuvo una alta valoración del instrumento, con una mediana igual a 4 para la mayoría de las respuestas, en las 5 áreas consideradas. En las preguntas sobre percepción negativa, que asumen

---

<sup>125</sup> Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad Cs. Veterinarias

<sup>126</sup> Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad Cs. Veterinarias

<sup>127</sup> Departamento de Ciencia Animal, Facultad Cs. Veterinarias

<sup>128</sup> Oficina de Educación Médico Veterinaria, Facultad Cs. Veterinarias

<sup>129</sup> Oficina de Educación Médico Veterinaria, Facultad Cs. Veterinarias

pérdida de tiempo y nulo aporte a la formación, la percepción de los estudiantes fue la de estar totalmente en desacuerdo (puntaje mínimo). **Conclusión.** La metodología OSCE es percibida positivamente, especialmente en aspectos de medición de destrezas procedimentales y conocimientos teóricos, con una adecuada cobertura de evaluación de los contenidos impartidos.

**Palabras claves:** Competencias clínicas, Evaluación, OSCE, Medicina Veterinaria.

## Abstract

**Introduction.** The evaluation of clinical competences involves an important challenge in the teaching of Veterinary Medicine. The OSCE methodology allows to ensure objectivity, reliability and validity, as a systematic and standardized instrument. **Objective.** To know the students' perception regarding the contribution of the OSCE evaluation instrument. **Methodology.** A questionnaire of 16 questions was applied in 5 areas: learning, structure, contents evaluated, objectivity and satisfaction, with a Likert scale of 5 points (1: totally disagree; 2: disagree; 3: neither disagree nor agree; 4: Agree; 5: totally agree). The questionnaire was applied to 58 students and 52 responses were obtained. **Results.** A high assessment of the instrument was obtained, with a median of 4 for most of the answers, in the 5 areas considered. In the questions about negative perception, which assume time loss and zero contribution to the training, the students' perception was that they totally disagree (minimum score). **Conclusion.** The OSCE methodology is perceived positively, especially in aspects of measurement of procedural skills and theoretical knowledge, with adequate coverage of evaluation of the contents.

**Keywords:** Clinical competencies, Evaluation, OSCE, Veterinary Medicine.

## Resumen

**Introdução.** A avaliação das competências clínicas constitui um grande desafio no ensino de Medicina Veterinária. A metodologia OSCE garante a objetividade, confiabilidade e validade, como instrumento de sistemática e padronizada. **Objetivo.** Conhecer a percepção dos alunos em relação à contribuição da ferramenta de avaliação OSCE. **Metodologia.** um questionário de 16 perguntas foi aplicado em 5 áreas: aprendizagem, estrutura, conteúdos avaliados, objetividade e satisfação com uma escala de 5 pontos de Likert (1: discordo totalmente, 2: discordo, 3 nem discordar nem concordar, 4 : concordo, 5: concordo plenamente). O questionário foi aplicado a 58 alunos e foram obtidas 52 respostas. **Resultados.** Obteve-se uma alta valorização do

instrumento, com mediana igual a 4 para a maioria das respostas nas 5 áreas consideradas. Para perguntas sobre percepção negativa, assumindo que não há perda de tempo e contribuição para a formação, a percepção dos estudantes estava sendo discordo totalmente (pontuação mínima).

**Conclusão.** A metodologia OSCE é encarado de forma positiva, especialmente na medição de aspectos de habilidades processuais e conhecimento teórico, com conteúdos de avaliação de cobertura adequada cobertos.

**Palavras chaves:** Competências clínicas, avaliação da OSCE, medicina veterinária.

## **Introducción**

La incorporación del enfoque orientado a competencias en los sistemas educativos en Educación Superior generó un cambio no sólo en la metodología sino también en la manera de evaluar a los estudiantes. En Educación Veterinaria la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), ha publicado un documento en el año 2012 donde especifica las recomendaciones sobre las competencias mínimas que se esperan de los médicos veterinarios recién licenciados para garantizar servicios veterinarios nacionales de calidad. De igual modo, la Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias (PANVET) y la Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias han elaborado un documento respecto a las Competencias Profesionales en Medicina Veterinaria a considerar en la formación del Médico Veterinario.

El desarrollo de competencias genéricas como específicas o profesionales es un elemento fundamental que se ha tenido que incorporar en los planes de estudios. En este nuevo escenario la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Concepción considerando estos cambios en la formación del médico veterinario y siguiendo los lineamientos de los procesos de acreditación a nivel nacional e internacional implementó a partir del año 2008 el currículum orientado a competencias. Y junto con ello, a partir del año 2011 comenzó a estructurar la Oficina de Educación Médico Veterinaria, responsable del Desarrollo Docente y Apoyo Psicoeducativo de los estudiantes. En este contexto, esta unidad de Educación Veterinaria ha capacitado a los docentes de la Facultad en la introducción de nuevas metodologías y sistemas de evaluación, para el desarrollo de competencias. En este proceso se capacitó a los docentes del área de Ciencias Clínicas en la metodología OSCE el año 2015, con el objetivo de desarrollar y evaluar competencias clínicas de manera más objetiva y estructurada. El año 2016, I semestre, se

implementó la evaluación OSCE en la asignatura de Semiología Rumiante y para conocer la percepción de los estudiantes de cuarto año, respecto a este tipo de evaluación, se diseñó y aplicó un cuestionario tipo escala Likert.

### **La Formación Veterinaria de Pregrado en un Currículum orientado a competencias**

La educación orientada a competencias ha generado un cambio en el diseño, implementación y concreción del currículum en las Instituciones de Educación Superior, así como en las formas de enseñar, aprender y a evaluar, ya que educar por competencias requiere examinar profundamente o modificar los tradicionales enfoques evaluativos, para avanzar hacia nuevos enfoques que incorporen instrumentos evaluativos, más precisos y objetivos (Scallon, 2004; Palominos, Méndez & Barrera, 2014). Debido a que una competencia es más que conocimientos y habilidades, es la capacidad de afrontar demandas complejas en un contexto. Este enfoque es distinto al tradicional porque la competencia proviene de la aplicación de conocimientos en ambientes reales.

La educación orientada a competencias pone el foco en los resultados del aprendizaje (Schmal & Ruiz-Tagle, 2007) el cual surge a partir de un análisis prospectivo de la sociedad y del intento por certificar el progreso de los estudiantes sobre la base de un rendimiento o comportamiento demostrable en una o varias de las competencias exigidas (Moreno, 2010). Esto significa crear experiencias de aprendizaje para que los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan movilizar, de forma integral, recursos que se consideran indispensables para realizar satisfactoriamente las actividades demandadas. En este sentido el propósito que se busca es activar los diferentes dominios del aprendizaje, en las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora (SEMS, 2008).

Es considerando lo anterior que la metodología OSCE ha sido implementada tanto a nivel nacional como internacional, en el área de la salud de Medicina General y Medicina Veterinaria. Una encuesta desarrollada en el Reino Unido en Instituciones de Educación Superior reveló que los OSCE se usan intensivamente como método de evaluación en medicina, odontología, enfermería, veterinaria y enfermería veterinaria, aunque se combinan con otros métodos de evaluación (Hammond, 2009). Este método ha adquirido tal importancia que es parte del plan de estudio en diversas escuelas que imparten la medicina veterinaria, tal como el Royal Veterinary College (U.K.), en el cual ha sido introducido desde el año 2004 y se denomina Organized Structured Practical Veterinary Examination (OSPVE) (May y Head, 2010) o en la Universidad



de Calgary, Canada, en la cual el 20% del curriculum incluye evaluaciones basadas en competencias en esquemas de tipo OSCE (Read y Hecker, 2013).

La Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias a partir del 2010, consideró preponderante continuar con el análisis curricular de un enfoque hacia las Competencias Profesionales y, fue así como el año 2012 especifica las recomendaciones sobre las competencias mínimas que se esperan de los Médicos Veterinarios recién licenciados para garantizar servicios veterinarios nacionales de calidad (Taylor, 2012).

### **Implementación de la Metodología Objective Structured Clinical Examination (OSCE) en el área de Ciencias Clínica Veterinaria.**

La evaluación de los aprendizajes se debe revisar y en los casos que corresponda, reorientar hacia aquellos aspectos relevantes respecto de las competencias del plan de estudios (Palominos, Méndez & Barrera, 2014). En el área de Ciencias Clínicas Veterinarias, la competencia clínica se evidencia en la acción cuando se establece una relación entre la capacidad del individuo y el problema a resolver o la actividad a realizar, en una situación puntual real. Por tal motivo, la competencia clínica es intrínsecamente contextual, la que depende de múltiples elementos del medio en el cual se ejerce la acción médica (Epstein, 2007).

La metodología Objective Structured Clinical Examination (OSCE), consiste en un sistema de evaluación de competencias clínicas, el cual evalúa simultáneamente bajo el formato de estaciones, es decir, los estudiantes rotan en forma sucesiva y simultánea por cada estación, realizando actividades específicas, hasta completar el circuito. El tiempo estimado para la resolución de cada estación es aproximadamente 5 minutos; finalizado éste, el estudiante pasa a la estación continua y así sucesivamente. Para identificar las competencias tanto específicas (genéricas), cognitivas, actitudinales y procedimentales, los docentes utilizan pautas o rúbricas de evaluación y así tienen un mayor alcance hacia la objetividad (Bustamante, et al. 2000). Una de las ventajas de esta evaluación es que se puede realizar un seguimiento de la formación práctica, detectando tempranamente las dificultades en torno al proceso educativo anticipando estrategias para su mejora (Cánepa, 2016).

Abdulrasheed, (et al, 2014) estudiaron los niveles de satisfacción de los estudiantes de medicina con el examen clínico objetivo estructurado. Los alumnos percibieron al método OSCE de manera positiva como método para evaluar el curso de Semiología. Si bien el 62,9% de los estudiantes consideró que el OSCE es un proceso muy estresante, el 70,8% lo percibieron interesante y educativo. Por su parte, Branch (2014) concluyó que el OSCE proporciona un medio práctico para evaluar las competencias clave y que idealmente el método debe utilizarse desde el principio del currículo de pregrado.

### **Material y métodos**

Se diseñó e implementó en el área de Rumiantes de la asignatura de Semiología, un OSCE de 5 estaciones, el cual se aplicó a 58 estudiantes de cuarto año de la carrera.

La primera estación evaluó el manejo clínico de los estudiantes con un rumiante mayor, recibiendo la instrucción de contener manualmente a un bovino y evaluar la mucosa ocular mediante la técnica de protrusión del tercer párpado. En la segunda estación, el estudiante debía determinar la cronología dentaria de 3 caprinos mediante la observación directa de ésta, lo que consideró el nivel de conocimiento anatómico y teórico de los cambios que se producen en la dentición en distintas etapas del desarrollo, además de evaluar la técnica de contención y sujeción de pequeños rumiantes a través del uso de la técnica de un nudo pescuecero en uno de estos animales. La tercera estación consideraba la extracción de sangre desde la vena yugular en un caprino, para lo cual la evaluación incluyó desde la solicitud de materiales por parte del estudiante, así como los diversos pasos que se consideran para una correcta técnica, respetando el bienestar animal, hasta la obtención de la muestra. En la cuarta estación, los estudiantes debieron desarrollar un sondaje nasogástrico en un pequeño rumiante, técnica de gran importancia para la definición de permeabilidad digestiva anterior y un medio de alimentación forzada, para lo cual fueron evaluados todos los pasos secuenciales y verificadores de una correcta acción, desde el ingreso hasta el retiro de la sonda.

En la tercera y cuarta estación, además del evaluador, se contaba con un ayudante para la contención del animal, quien debía a su vez acatar las indicaciones que le proporcionaba cada estudiante en el transcurso de la maniobra, en lo que respecta al posicionamiento de la cabeza del animal para el desarrollo de una correcta técnica de extracción de sangre o sondaje. Cabe señalar que el Hospital Mayor de la Facultad de Ciencia Veterinarias cuenta con un plantel propio de

pequeños rumiantes y bovinos, lo que permitió recambio de animales durante las pruebas para evitar estrés y sobreuso de los pacientes. Se asignó un tiempo de desarrollo de 5 minutos a cada una de estas cuatro estaciones prácticas y se aplicó una escala de evaluación de tipo lista de chequeo binaria.

La quinta estación tuvo una duración de 10 minutos, durante los cuales se evaluaron conocimientos teórico-prácticos. Para ello, el estudiante debió responder una serie de preguntas formuladas por el evaluador, de las cuales varias de éstas implicaban observar y/o interactuar con un paciente (pequeño rumiante).

Para evaluar la percepción de los estudiantes de cuarto año acerca de esta evaluación ejecutada en la asignatura de Semiología, se diseñó un cuestionario tipo escala Likert, de 16 preguntas en total, agrupadas en 5 áreas: Aprendizaje (Tabla 2), estructura (Tabla 3), contenidos evaluados (Tabla 4), objetividad (Tabla 5) y satisfacción (Tabla 6). Cada pregunta considera una escala de 5 puntos (1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni en desacuerdo ni acuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo). Dicho cuestionario se aplicó a 58 estudiantes, de los cuales 6 no fueron retornados a los evaluadores. Se utilizó un análisis descriptivo, cálculo de medidas de tendencia central y dispersión.

## **Resultados y Discusión**

De manera general, los resultados de los estudiantes en la evaluación OSCE fueron satisfactorios, con sólo dos de ellos que no alcanzaron el puntaje mínimo de aprobación. La estación en la que los estudiantes obtuvieron el desempeño más bajo, fue la de extracción de sangre, en la cual el 48,2% de éstos no presentó la destreza mínima (puntaje entre 0 y 2); esta estación se asocia a una habilidad psicomotora fina, revelando la necesidad de reforzar el entrenamiento de los estudiantes en esta área de tal forma que superen los temores asociados a maniobras delicadas sobre los pacientes.

Del total de cuestionarios aplicados, se obtuvo un número de 52 respuestas, representando el 89,7% de los encuestados, con una distribución del 75% correspondiendo a mujeres, lo que coincidió con la proporción mujeres/hombres del curso evaluado. Cabe señalar que los estudiantes se enfrentaban por primera vez en la carrera a una evaluación de tipo OSCE. A partir del análisis estadístico (Tabla 1) se obtuvo una alta valoración del instrumento, con una mediana igual a 4 para la mayoría de las respuestas, en las 5 áreas consideradas.

En las preguntas sobre percepción negativa, que asumen pérdida de tiempo y nulo aporte a la formación, la percepción de los estudiantes fue la de estar totalmente en desacuerdo (puntaje mínimo).

Variable	n	Mínimo	Máximo	Mediana
Área 1 Este método facilitó mi aprendizaje en el área clínica.	52	2	5	4
Área 1 Este método me desfavoreció en mi proceso de aprendizaje.	52	1	5	2
Área 1 La metodología OSCE es una instancia de aprendizaje significativo.	52	3	5	4
Área 1 El desarrollo de la metodología OSCE es motivante.	52	1	5	4
Área 1 La metodología OSCE aportó al desarrollo de destrezas procedimentales en el área clínica.	52	1	5	4
Área 2 Tiene uso académico.	52	0	5	4
Área 2 El tiempo asignado para cada estación fue suficiente para desarrollar el ejercicio con éxito.	52	2	5	4
Área 2 Es una pérdida de tiempo	52	1	4	1
Área 2 No aporta nada nuevo a la asignatura.	52	1	5	1
Área 3 La metodología OSCE evaluó destrezas procedimentales.	52	1	5	4
Área 3 La metodología OSCE evaluó conocimientos teóricos.	52	2	5	4
Área 3 La metodología OSCE evaluó la actitud del estudiante.	52	1	5	4
Área 3 La metodología OSCE evaluó la administración del tiempo.	52	1	5	4
Área 3 Los contenidos evaluados en las estaciones fueron vistos en la asignatura.	52	2	5	5
Área 4 La metodología OSCE fue objetiva.	52	2	5	4

Variable	n	Mínimo	Máximo	Mediana
Área 5 Recomendaría la Metodología OSCE para la adquisición de competencias clínicas de Medicina Veterinaria	52	0	5	4

**Tabla 1.** *Análisis estadístico del cuestionario de percepción Metodología OSCE*

Con respecto a las preguntas relacionadas con el "Aprendizaje de los estudiantes" (Tabla 2), se formularon 5 preguntas, de las cuales 4 contenían una afirmación positiva en relación al aporte del OSCE en el proceso de aprendizaje, mientras que una pregunta poseía una connotación negativa en cuanto a que el OSCE pueda desfavorecer este proceso. Al analizar la respuesta de los estudiantes, se observó una mediana de 4 en las cuatro preguntas positivas, indicando la condición "de acuerdo" de los estudiantes, mientras que en la última pregunta "Este método desfavoreció mi proceso de aprendizaje", la mediana fue de 2, indicando "en desacuerdo" (Tabla 1). Ambos resultados permiten concluir que la visión de los alumnos en esta área es positiva, percibiendo el OSCE como una instancia que facilita el aprendizaje y aporta al desarrollo de destrezas, contestando un 82,6% que el OSCE "facilitó su aprendizaje en el área clínica", resultado que coincide con lo observado por (Khosravi Khorashad et al., 2014), quienes reportaron un 87,5% de opinión favorable al uso del OSCE.

Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni en desacuerdo ni de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
Este método facilitó mi aprendizaje en el área clínica	0	1,9	15,4	53,8	28,8
Este método me desfavoreció en mi proceso de aprendizaje	26,9	44,2	19,2	3,8	5,8
La metodología OSCE es una instancia de aprendizaje significativo	0	0	23,1	59,6	17,3

Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni en desacuerdo ni de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
El desarrollo de la metodología OSCE es motivante	1,9	0	36,5	44,2	17,3
La metodología OSCE aportó al desarrollo de destrezas procedimentales en el área clínica	1,9	5,8	13,5	53,8	25,0

**Tabla 2.** *Aprendizaje del estudiante (porcentaje de respuestas)*

En relación al tiempo de evaluación por cada estación, el 76,9% de los estudiantes (Tabla 3) opinó que éste fue suficiente para desarrollar el ejercicio (de acuerdo o totalmente de acuerdo), lo que se asemeja a lo reportado por Khosravi Khorashad et al. (2014) y Abdulrasheed et al. (2014) en estudiantes de Medicina de cuarto y de último año, con un 75 y 70,2% de opiniones positivas respectivamente. En el presente estudio, se observó que para 5 estudiantes (9,6% del total de los encuestados), el tiempo pareció insuficiente para cumplir a cabalidad en algunas estaciones. Estas últimas opiniones se puede asociar a condiciones individuales de respuesta a estrés, frente a un tipo de evaluación a la cual los estudiantes no están acostumbrados. Sin embargo, globalmente, un 61,5% de los estudiantes definieron la metodología OSCE como "motivante", siendo una opinión que se expresa también en estudiantes de medicina de primer y segundo año que describen el OSCE como "divertido, placentero y satisfactorio" y si bien puede resultar estresante, es desafiante en un contexto que se siente real (Furmedge, Smith y Sturrock, 2016). De manera general, en las preguntas relacionadas con la estructura del examen (Tabla 3), las respuestas indicaron que los estudiantes perciben el OSCE como una metodología que tiene un uso académico y representa un aporte a la asignatura, con una mediana de 4 en este ámbito (Tabla 1).

Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni en desacuerdo ni de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
Tiene uso académico	2,1	2,1	2,1	52,1	41,7
El tiempo asignado para cada estación fue suficiente para desarrollar el ejercicio con éxito	0	9,6	13,5	34,6	42,3
Es una pérdida de tiempo	71,2	23,1	3,8	1,9	0
No aporta nada nuevo a la asignatura	63,5	28,8	3,8	1,9	1,9

**Tabla 3.** Estructura (porcentaje de respuestas)

En un estudio de satisfacción desarrollado en estudiantes de farmacología de segundo año sometidos a un OSCE en Reino Unido (Branch, 2014), se observó que el 85% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con respecto a los contenidos evaluados y la medición de habilidades, lo que coincide con los resultados obtenidos en esta evaluación, ya que el 92,3% de los encuestados consideró que las materias correspondieron a los temas tratados durante el desarrollo de la asignatura, sin observar diferencia de opinión entre hombres y mujeres; además del punto de vista de las destrezas y habilidades prácticas, el 88,5% estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo en que fueron evaluadas estas competencias, las que resultan esenciales de ser adquiridas para el futuro desempeño en la profesión. En relación a la pregunta sobre si "La metodología OSCE evaluó actitud del estudiante", un 63,5% de los estudiantes afirmó estar "de acuerdo" o "completamente de acuerdo" (Tabla 4), porcentaje que podría considerarse bajo. Sin embargo, esta percepción puede estar relacionada con el hecho de que en esta evaluación OSCE, los estudiantes notaron que se midieron principalmente habilidades motoras asociadas a la aplicación de conocimientos teóricos y no hubo estaciones que implicaran por ejemplo, escenarios ficticios con dueños de pacientes, como se desarrolla más habitualmente con estudiantes de Clínica

(último año) y en esos casos, la actitud se vuelve un factor de evaluación de mayor relevancia. A pesar de esta percepción, la seguridad que muestran los estudiantes frente al desarrollo de las actividades solicitadas en las diversas estaciones sí se consideró por parte de los evaluadores, siendo las áreas de mayor desafío en los procesos de evaluación, las que involucran comportamientos y actitudes individuales (May y Head, 2010).

Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni en desacuerdo ni de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
La metodología OSCE evaluó destrezas procedimentales	1,9	1,9	7,7	65,4	23,1
La metodología OSCE evaluó conocimientos teóricos	0	2,0	3,9	60,8	33,3
La metodología OSCE evaluó la actitud del estudiante	1,9	7,7	26,9	32,7	30,8
La metodología OSCE evaluó la administración del tiempo	1,9	7,7	38,5	42,3	9,6
Los contenidos evaluados en las estaciones fueron vistos en la asignatura	0	3,8	3,8	34,6	57,7

**Tabla 4.** *Contenidos evaluados (porcentaje de respuestas)*



El uso de metodologías como el OSCE ha sido establecido para disminuir la variabilidad que sugiere el estar enfrentado a la subjetividad de un evaluador (May y Head, 2010) mediante el uso de pautas establecidas, las que pueden ser de tipo listas de chequeo binaria - sí/no, que indican el logro o no logro de la tarea- (Read y Kent, 2013) o bien escalas de valoración global multidimensional (GRS), las que gradúan el nivel de desempeño del estudiante durante la tarea (Read, Bell, Rhind y Hecker, 2015). En este caso se utilizaron listas de chequeo binarias, definiendo 4 pasos esenciales para cada estación práctica, considerándose que el nivel de aprobación de cada estación tenía que situarse sobre los 3 puntos. Read et al. (2015), al comparar la confiabilidad en el uso de los dos tipos de pautas, demostraron que no existe diferencia significativa entre ambas, sólo puede existir una variación en la experiencia que tenga el evaluador en el uso de éstas. Por lo anterior sugieren que las listas de chequeo binarias sean utilizadas inicialmente para luego ser reemplazadas por las GRS cuando se adquiera más experiencia. En esta evaluación, los examinadores se mantuvieron en una misma estación para la integralidad de los estudiantes y los de mayor experiencia estuvieron a cargo de la estación de evaluación teórico-práctica, de mayor complejidad, para minimizar la variabilidad en la evaluación. El 69,2% de los estudiantes consideró que la evaluación fue objetiva y un 17,3% expresó estar "ni en acuerdo ni en desacuerdo" (Tabla 5). Este resultado es muy similar a lo expresado por estudiantes de medicina en el área de semiología de la Universidad de Ciencia Médicas de Irán, quienes consideraron en un 68,9% que el OSCE en un examen justo (Dadgar, Saleh, Bahador y Baradaran, 2008). Kunakov y Bozzo (2015) en Chile, reportan incluso porcentajes de 80% de percepción positiva en internos de medicina y revalidantes del título de médico cirujano, en cuanto a que en la evaluación no influyen factores como la "suerte" o la "rigurosidad del evaluador" (definiendo una evaluación justa) y en ese mismo sentido, el 90% de los encuestados consideró que la dificultad fue similar para todos, al estar los procedimientos de evaluación estandarizados.

Para evaluar el nivel de satisfacción general referente al examen, se formuló una última pregunta con respecto a si "recomendaría la metodología OSCE para la adquisición de competencias clínicas en Medicina Veterinaria", a la cual el 84,3% respondió que está de acuerdo o totalmente de acuerdo (Tabla 6), sin observar diferencia en la respuesta entre hombres y mujeres. Abuelo et al. (2015), obtuvieron un resultado similar al aplicar una encuesta de satisfacción a dos generaciones de estudiantes de Medicina Veterinaria de la Universidad de Santiago de

Compostela en el área de propedéutica, quienes expresaron su satisfacción con el método, declarando en casos individuales que "[...] realmente apoyo el mantenimiento de este tipo de evaluación en los próximos años "; si bien en dichos estudiantes la evaluación fue continua a lo largo del semestre, la opinión de los encuestados apoya la noción de que la formación propia de los estudiantes de medicina veterinaria debe involucrar el concepto de aprender haciendo.

Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni en desacuerdo ni de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
La metodología OSCE fue objetiva	0	13,5	17,3	59,6	9,6

**Tabla 5.** *Objetividad (porcentaje de respuestas)*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Ni en desacuerdo ni de acuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
Recomendaría la Metodología OSCE para la adquisición de competencias clínicas de Medicina Veterinaria	0	7,8	7,8	51,0	33,3

**Tabla 6.** *Satisfacción (porcentaje de respuestas)*

## **Conclusiones**

Para educar por competencias se hace necesario modificar los enfoques tradicionales de evaluación incorporando instrumentos más objetivos. Se debe procurar crear experiencias de aprendizajes para que los estudiantes desarrollen destrezas y habilidades en un contexto donde ellos puedan activar efectivamente distintos dominios del aprendizaje, vinculados a las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora. El desarrollo de las competencias clínicas en el área de Medicina Veterinaria está asociada intrínsecamente a un contexto que depende de múltiples elementos, en torno al cual, se ejerce la acción médica. En este sentido, en este estudio, la metodología OSCE fue percibida positivamente por los estudiantes de cuarto año de Medicina Veterinaria de la Universidad de Concepción, especialmente en aspectos de medición de destrezas procedimentales y conocimientos teóricos, con una adecuada cobertura de evaluación de los contenidos impartidos.

Los estudiantes valoraron la utilización de esta metodología y reconocen que facilita su aprendizaje de manera significativa y su implementación fue motivadora para ellos. La objetividad de este modelo y los resultados obtenidos en cuanto a la percepción de los estudiantes, donde precisaron que recomendarían este método, permite proyectar la implementación permanente y sistemática del OSCE para la evaluación de la asignatura de semiología en su conjunto.

## **Referencias bibliográficas.**

Abdulrasheed, N., Ayodeji, Y., Lukman, A., Olasunkanmi, B., Ademola, A., Ademola, P., James, A. (2014). Medical students' perception of Objective Structured Examination: a feedback for process improvement. *J Surg Educ*, 71(5): 701-706.

Abuelo, A., Hernández, J., Benedito, J., Castillo, C. (2015). Evaluación continua mediante exámenes clínicos estructurados por objetivos en propedéutica clínica veterinaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 13(núm. extraordinario): 189-200. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5301720.pdf>

Bustamante, Carvajal, Gottlieb, Contreras, Uribe, Melkonian, Cárdenas, Amadori & Parra, 2000. *Hacia un nuevo instrumento de evaluación en la carrera de Medicina: Uso del método OSCE*. *Revista Médica de Chile* (9): 1039-1044.

- Branch, C (2014). An assessment of students' performance and satisfaction with an OSCE early in an undergraduate pharmacy curriculum. *Curr Pharm Teach Learn*, 6(1): 22-31.
- Cánepa, P. (2016). Implementación del sistema OSCE para la evaluación de competencias clínicas en la carrera de medicina veterinaria. *Trayectorias Universitarias*: 43-49.
- Dadgar, S., Saleh, S., Bahador, H., Baradaran, H. (2008). OSCE as a tool for evaluation of practical semiology in comparison to MCQ & Oral examination. *J Pak Med Assoc*, 58(9):506-7. Recuperado de <http://jpma.org.pk/PdfDownload/1490.pdf>
- Epstein, R. (2007). Assessment in Medical Education. *New England Journal of Medicine*, 356, 387-396.
- Furmedge, D., Smith, L-J., Sturrock, A. (2016). Developing doctors: what are the attitudes and perceptions of year 1 and 2 medical students towards a new integrated formative objective structured clinical examination? *BMC Medical Education*, 16:32. Recuperado de <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-016-0542-3>
- González, M. (2001). *La evaluación del aprendizaje: Tendencias y reflexión crítica*. *Revista Cubana. Educ Med Super* (1): 85-96.
- Gormaz, C. (2012). *Desarrollo del razonamiento clínico en Medicina*. *Revista de Docencia Universitaria* (10): 177-199.
- Khosravi Khorashad, A., Salari, S., Baharvahdat, H., Hejazi, S., Lari, M., Salari, M., Mazloomi, M., Lari, S. (2014). The Assessment of Undergraduate Medical Students' Satisfaction Levels With the Objective Structured Clinical Examination. *Iran Red Crescent Med J*, 16(8): e13088.
- Hammond, J. (2009). Survey of current practice in OSCE assessment in UK clinical education. Retrieved from [http://www.medev.ac.uk/static/uploads/resources/miniproject\\_reports/Project%20436%20report%20FINAL%2009\\_09.pdf](http://www.medev.ac.uk/static/uploads/resources/miniproject_reports/Project%20436%20report%20FINAL%2009_09.pdf)
- Kunakov, N., Bozzo, S. (2015). La revalidación práctica del título de médico cirujano a través de un método estandarizado. Experiencia de la Universidad de Chile. *Rev. Med. Chile*, 143(8):1058-1064. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v143n8/art14.pdf>
- May, S., Head, S. (2010). Assessment of technical skills: best practices. *J Vet Med Educ*, 37(3): 258-65.
- Moreno, T. (2010). *Competencias en educación. Una mirada crítica*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* (15): 289-297.

- Palominos, F. Méndez, M & Barrera, R. (2014). *Sistema de Perfeccionamiento Orientado a Competencias para Docentes de la Educación Superior: Formación universitaria* (7): 11-22.
- Organización Mundial de la Salud y Federación Mundial para la Educación Médica. (2005). *Guía de la OMS / WFME para la acreditación de la formación médica de grado*. Documentos de la WFME.
- Read, E., Bell, C., Rhind, S., Hecker, K. (2015). The Use of Global Rating Scales for OSCEs in Veterinary Medicine. PLoS ONE 10(3): e0121000. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4379077/pdf/pone.0121000.pdf>
- Read, E., Hecker, K. (2013). The Development and Delivery of a Systematic Veterinary Clinical Skills Education Program at the University of Calgary. J Veterinar Sci Technolo S4:004. Recuperado de <https://www.omicsonline.org/2157-7579/2157-7579-S4-004.digital/fscommand/2157-7579-S4-004.pdf>
- Rosales, M. (2014). *Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación actual*. In: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Argentina: 1-13.
- Schmal, R & Ruiz-Tagle, A. (2007). *Una metodología para el diseño de un currículo orientado a las competencias*. Revista Chilena Ingeniería (16): 147-158.
- SEMS. (2008). *Competencias genéricas que expresan el perfil del egresado de la educación media superior*. Recuperado de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Competencias-Genericas.pdf>
- Taylor, J. (2012). *Competencias profesionales en Medicina Veterinaria*. Asociación Panoamericana de Ciencias Veterinarias. Federación Panamericana de facultades y escuelas de ciencias veterinarias: 1-162.

## O CODESIGN APLICADO NO DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

### APPLIED CODESIGN IN THE DEVELOPMENT OF VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS

### EL APLICADA CODESIGN EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO

Francisco Rogério de Carvalho<sup>130</sup>, Zeina Rebouças Corrêa Thomé<sup>131</sup>

#### **Resumo:**

Os diversos atores que agem nos bastidores das novas tecnologias de informação e comunicação - TICs com foco na educação, muitas vezes olvidam elementos importantes no processo de concepção de tais recursos tecnológicos, especialmente no que se refere ao planejamento, à forma de trabalho coletivo e ao reconhecimento das diferenças culturais do público-alvo, quando da criação de ferramentas de apoio ao ensino. Neste trabalho, o modelo inovador de trabalho colaborativo, Codesign é aplicado em um estudo de caso, na construção de uma brinquedoteca virtual denominada: Espaço do Brincar, cujo desenvolvimento se dá na Universidade Federal do Amazonas - UFAM e apresenta uma estratégia inovadora para as concepções de projetos de criação de mediações tecnológicas. Por meio de observação empírica e participativa sem deixar de lado o apoio teórico, a pesquisa resulta numa experiência pioneira de trabalho colaborativo que resulta em uma proposta de estilo de aprendizagem utilizando com o uso das novas tecnologias, articulando-se coma teoria ator-rede, onde atores humanos e não humanos agem, para um complexo, porém abrangente movimento de desenvolvimento de ideias e tomada de decisões que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficiente, clara e humanizada.

**Palavras-Chave:** Codesign, Tecnologia, Educação, Brincar, Lúdico.

---

<sup>130</sup> UFAM

<sup>131</sup> UFAM

**Abstract:**

The diverse actors who act behind the scenes of new information and communication technologies - ICTs with a focus on education, often forget important elements in the process of designing such technological resources, especially with regard to planning, the form of collective work and the Recognition of the cultural differences of the target audience when creating tools to support teaching. In this work, the innovative model of collaborative work, Codesign is applied in a case study, in the construction of a virtual toy library called: Espaço do Brincar, whose development takes place at the Federal University of Amazonas - UFAM and presents an innovative strategy for conceptions Of projects to create technological mediations. By means of empirical and participative observation without leaving aside the theoretical support, the research results in a pioneering experience of collaborative work that results in a proposal of learning style using with the use of new technologies, articulating with actor-network theory, Where human and nonhuman actors act, to a complex but comprehensive movement for developing ideas and making decisions that favor the process of teaching and learning in a more efficient, clear and humanized way.

**Keywords:** Codesign, Technology, Education, Playing, Playful.

**Resumen:**

Los diferentes actores que en las escenas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación - TIC, a menudo olvidam elementos importantes en el proceso de diseño de este tipo de recursos tecnológicos, especialmente en relación con la planificación, trabajo colectivo y el reconocimiento de las diferencias culturales del público al crear para apoyar las herramientas de enseñanza. En este trabajo, el innovador modelo de trabajo colaborativo, Codesign se aplica en un estudio de caso en la construcción de un juguete virtual llamado: espacio de juego, cuyo desarrollo se lleva a cabo en la Universidad Federal del Amazonas - UFAM y presenta un enfoque innovador para las concepciones de la creación de proyectos de mediación tecnológica. A través de la observación empírica y participante sin dejar de lado el soporte teórico, los resultados de la encuesta en una experiencia pionera de trabajo colaborativo que se traduce en un estilo de aprendizaje propuesto la utilización de uso de TIC, la articulación de la teoría del actor-red, donde los seres humanos y los agentes no humanos actúan, por un movimiento complejo

pero completa el desarrollo de ideas y tomar decisiones que favorezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera más eficiente y humanizado.

**Palabras clave:** Codesign, tecnología, educación, jugando, recreación.

## **Introdução**

Dentre as grandes revoluções pelas quais a sociedade passou desde suas origens, a revolução tecnológica tem sido das mais abrangentes devido seu surgimento estar associado a um mundo globalizado e à sua rápida inserção na Educação em todos os níveis já existentes e até mesmo sendo protagonista de novos conceitos de ensino como a Educação à Distância – EaD em suas mais diversas formas, especialmente na qualidade de mediadores tecnológicos. Como Lemos (2002) destaca a respeito de que a marca de cada época determinada é a consciência de uma relação de simbiose entre o homem, a natureza e a sociedade, podendo-se afirmar categoricamente que em cada período da história humana prevalece uma cultura técnica particular e que a trajetória da existência humana se confunde intrinsecamente com as tecnologias que a acompanhou. Portanto, não é totalmente correta a afirmação de que apenas na contemporaneidade é que vivemos uma “era tecnológica”, pois em cada época em que a humanidade existiu e se desenvolveu, houve em maior ou menor escala o predomínio de algum tipo de sistema utilitário, de uma lógica compatível com o que se pode considerar uma tecnologia através do uso de recursos obtidos na natureza para a elaboração de tais artifícios.

As ferramentas tecnológicas mediadoras da educação são criadas e disponibilizadas como meios de auxiliar o processo cognitivo e, no encalço por alcançar essa meta, um novo conceito de CODESIGN (construção coletiva e colaborativa do conhecimento) surge como uma forma a contribuir com os avanços nos modelos de ensino e aprendizagem sendo uma experiência onde diversos profissionais unem esforços e inteligências – de natureza técnica e não técnica – para conceber ferramentas, ambientes digitais, conteúdos pedagógicos e acompanhamento especializado, que venham tornar mais ágil, eficiente, atraente e até mesmo prazerosa a experiência do aprendizado, com vistas a vencer os desafios que ocorrem em maior ou menor escala conforme as diversas realidades existentes e especialmente latentes em países como Brasil e ainda mais explícitas em regiões como a Amazônia e correlatas, como são os casos das barreiras geográficas, culturais e inclusivas com ênfase em três áreas de dificuldades que merecem especial atenção referentes à ergonomia do design, à interatividade não linear do



aprendizado e a inserção de elemento cultural do objeto de destino no processo de construção do conteúdo de ensino.

Este artigo pretende apresentar uma contribuição para os processos de concepção de tecnologias de ensino e de mediadores tecnológicos, com foco nas tecnologias digitais, destacando o trabalho colaborativo, o processo de construção de ambientes virtuais de aprendizagem e a essencialidade da participação ativa de saberes culturais do público-alvo nos projetos de concepção de tecnologias de ensino, para que se fuja do risco de alienação cultural e haja uma maior eficiência na mediação do ensino para que coadunem com a vivência dos que o utilizarão, auxiliando na utópica, mas não impossível meta de compatibilizar o alcance em larga escala com a proximidade cultural.

## **1 Marco Teórico/Metodológico**

### **1.1 Teoria Ator-Rede como Método do Codesign.**

Através do Estudo de Caso, onde se faz vital a observação e a presença do pesquisador junto ao objeto da pesquisa, sob a ótica da rede de atores, a pesquisa retoma as possibilidades de se estabelecer conexões de forma ilimitada em relação à construção do social, considerando que os desdobramentos que resultam das ações na rede não possuem limites e não se podem prever todas as consequências e possibilidades desses movimentos antecipadamente, daí a importância da ação dos actantes na rede, nesse processo contínuo de construção, desconstrução e reconstrução de grupos, considerando que “já não é possível precisar os ingredientes que entram na composição do domínio do social (LATOUR, 2012)”.

Os trabalhos já realizados junto ao CEFORT/UFAM onde ambientes virtuais de aprendizagem são desenvolvidos no sistema de CODESIGN foram a base para a pesquisa, levando em conta a experiência adquirida em relação à criação de plataformas de Ensino a distância - EaD baseadas em *MOODLE* para produzir cursos de aperfeiçoamento a distância. A pesquisa aqui descrita pode ser adaptada a diversos fins onde tais recursos possam resultar na formação de professores e em ações de inclusão social e digital.

O ponto de partida para a pesquisa está na equipe de desenvolvedores do CEFORT, um centro de pesquisa Localizado na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas com foco na formação de professores, atuando desde 2004 em diversas modalidades de ensino, presencial e

a distância. Sendo assim o Codesign, objeto desta pesquisa, tem no Cefort um ambiente propício para seu desenvolvimento tendo em vista que as atividades são desenvolvidas por uma gama diversificada de atores, professores pesquisadores, técnicos e estudantes de graduação e mestrado; desenvolvendo materiais e recursos didáticos e tecnológicos (livros, vídeos, softwares, oficinas, metodologias).

Com base na Teoria Ator-Rede (ANT), a pesquisa perquirirá em seu curso algumas das fontes de incertezas levantadas por LATOUR (2012) onde o social precisa ser repensado na forma de associações e não mais como algo que está posto, um domínio da realidade ordenada como se fora uma forma da realidade circunscrita e predefinida. A natureza dos fenômenos que faz e desfaz os pares ordenados em um movimento constante tem prioridade de atenção para ser descrito nas ações de seus actantes.

A Teoria Ator-Rede admite de forma inovadora uma heterogeneidade na concepção dos seres que atuam na rede, naquilo que tradicionalmente se vê como “o social”; se aceita toda ação que de alguma forma sejam importantes para a tomada de decisões inclusive há o entendimento de uma ação polissêmica de atores, humanos e não humanos. Daí a importância ou a característica dos atores são levadas em consideração pela forma como agem e não simplesmente pelo que são ou pelo grau de importância cultural, simbólica, hierárquica que ocupam na rede.

Negando a existência predefinida de grupos prontos, a pesquisa compreende o movimento das associações dos atores como sendo momentos a serem descritos para revelar as ações e decisões dos elementos envolvidos nas conexões da rede de humanos e não humanos em questão. Os grupos são considerados apenas nas suas ações e não em algo estático que compõem por estarem registrados em uma equipe predefinida como enfatiza Latour (2012), “não convém que os pesquisadores definam antes dos atores, e no lugar deles, o elemento básico de que o mundo social é feito”. No processo de Codesign para ambientes virtuais de aprendizagem onde as ações são definidas por uma diversidade de atores, entre eles, elementos tecnológicos e sistemas computacionais, a abertura para que a importância seja a ação e não o ser que age, se torna benéfica para que se assumam como importantes e válidas todas as conexões e movimentos que atuem para dirigir os acontecimentos com vistas na tomada de decisão. Para Latour (2012):

A primeira fonte de incerteza com a qual devemos aprender é que não há grupo relevante ao qual possa ser atribuído o poder de compor agregados sociais e não há componente estabelecido a ser utilizado como ponto de partida incontroverso.

Na rede de atores, cada um deles inevitavelmente age. Ainda que o ator conectado à rede não seja humano, seja ele uma máquina, uma ferramenta digital, sua presença é uma influência e uma determinante nas ações de todos os atores conectados àquele ato. Cada uma das ações deixa uma pista, um traço do que foi feito. As pistas são de diversas formas que não se podem categorizar com um mesmo parâmetro universal; elas situam-se num espaço tênue entre aquilo que é e o que não é, entre o palpável e o abstrato.

As formações de grupos deixam muito mais traços em sua esteira do que as conexões já estabelecidas, as quais, por definição, devem permanecer mudas e invisíveis. Se um dado conjunto aí está pura e simplesmente, então é invisível e nada se pode dizer a seu respeito. O conjunto não deixa rastros e, portanto, não gera nenhuma informação; se é visível, está se fazendo e gerará dados novos e interessantes. (LATOURE, 2012).

Atores não humanos também agem e deixam pistas, são pistas virtuais, digitais, nas ações executadas por sistemas mecanizados, computacionais, cada vez mais adequados a compor o ambiente e os mecanismos para que atores humanos interajam, comuniquem-se, tomem decisões. Latour (2012) destaca que há: “[...] incontáveis entrelaçamentos entre humanos e não humanos”.

Embora exista efetivamente, em cada interação, uma linha pontilhada que leva a alguma entidade virtual, total e sempre preexistente, essa é exatamente a trilha que não deve ser seguida, ao menos por enquanto; virtual e escura ela é, e permanecerá virtual e escura (LATOURE, 2012).

Todos os elementos conectados – capazes de influenciar – que atuam são atores e a prova que se pode apresentar para comprovar que um elemento é um ator na rede é o rastro, o registro que inevitavelmente deixa ao agir. As ações na rede também podem ter maior ou menor nível de consciência por parte dos atores – improvável serem totalmente inconsciente - o que requer uma atenção aos movimentos que se dão na rede do tipo que cada ator pode assumir essa condição de atenção à própria ação e ajudar na percepção a ser registrada sobre o grau de consciência intrínseco àquela decisão de agir. No Codesign, ao contrário do que ocorre nos diversos tipos de trabalho colaborativo, as decisões são em maioria num coletivo incerto, complexo e nem sempre

em momentos preestabelecidos, portanto, uma rede de atores onde é de suma importância captar, registrar, analisar as conexões.

A Ação não ocorre sob o pleno controle da consciência; A ação deve ser encarada, antes, como um nó, uma ligadura, um conglomerado de muitos e surpreendentes conjuntos de funções que só podem ser desemaranhados aos poucos. É essa venerável fonte de incerteza que desejamos restaurar com a bizarra expressão ator-rede. (LATOURE,2012).

A ideia de assumir a ação é algo salutar na ANT pois quando agimos não temos o pleno domínio ou consciência das ações porque há influências que levam tudo e todos a agir e tais influências que geram ações também desencadeiam reações e desdobramentos que nos escapam totalmente o controle.

## **1.2 A Cibercultura**

Na rede, desde alguns anos atrás, se desenvolve um novo e impensado meio de cultura, a Cibercultura. O advento da internet revolucionou e consolidou a forma de difusão de informação e conhecimento em uma nova estrutura ao longo do tempo tornando-se parte da rotina diária das pessoas. Hoje é possível enviar e-mail, pesquisar, fazer compras, realizar operações bancárias, trabalhar e também estudar, ou seja, é útil para que se faça quase tudo em termos de atividades do cotidiano. Esse contexto aliado a uma grande demanda pelo conhecimento, educação, inclusão e formação, proporcionou a expansão das tecnologias em meio aos ambientes educacionais com o intuito de não somente contribuir, mas transformar a forma com as Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs podem concorrer para uma maior democratização do ensino (dadas as condições igualitárias), uso de múltiplos recursos de acesso e manipulação das informações bem como maior autonomia para trilhar os caminhos da aprendizagem respeitando-se em maior grau a individualidade e as particularidades daqueles que estão envolvidos no processo, especialmente no caso da aprendizagem. De certa forma o multiculturalismo passou a ter na cibercultura um ponto de convergência que pode, se bem utilizado, vir a ser um apoio e auxílio na compreensão da importância e contribuição das diversas culturas para o desenvolvimento global.

A cibercultura tem dominado o mundo contemporâneo e modificado radicalmente a vida em todos os aspectos, tanto individual como coletivo. A educação tem sido grandemente influenciada e até mesmo moldada pelas novas tecnologias.

As tecnologias intelectuais desempenham um papel fundamental nos processos cognitivos, mesmo nos mais cotidianos; para perceber isto, basta pensar no lugar ocupado pela escrita nas sociedades desenvolvidas contemporâneas. Estas tecnologias estruturam profundamente nosso uso das faculdades de percepção, de manipulação e de imaginação. (LEVY, 1993, p.98).

A era da cibercultura cada vez mais passa a fazer parte do cotidiano da população e traz consigo todas as oportunidades e possibilidades de atender a diversas necessidades. Porém, a disponibilidade de acesso aos recursos tecnológicos também servem, dicotomicamente, para agravar ainda mais os problemas das desigualdades e exclusões sociais e ainda acarretar um novo tipo de desigualdade, tão prejudicial quanto as já conhecidas, a exclusão digital. A preocupação de se possibilitar o acesso às tecnologias de informação e comunicação que geram o desenvolvimento educacional é fundamental para tornar menos desigual as oportunidades de obtenção da informação e de formação do conhecimento para comunidades que estejam em situação desfavorável em relação ao acesso a tais recursos.

[...] dispositivos foram criados com a intenção de vivenciar práticas interativas próprias da cibercultura tendo o ambiente virtual de aprendizagem como campo de pesquisa e prática pedagógica (SANTOS, 2006).

Não são consideradas tecnologias apenas as ferramentas em forma de máquinas computacionais que auxiliam nas comunicações e manipulação de dados; expressões como “computação em nuvem” e “rede mundial” estão cada vez mais presentes no cotidiano e emergem como espaços virtuais em que as inteligências se agrupam e acumulam por todo o mundo acessível a todo o tempo e lugar.

O desenvolvimento dos novos instrumentos de comunicação inscreve-se em uma mutação de grande alcance, à qual ele impulsiona, mas que o ultrapassa. Numa palavra: voltamos a ser nômades. (LEVY, 1999).

Em um sentido mais amplo, o ideal da democratização das Tecnologias de Informação e Comunicação bem como o processo de inclusão de usuários para a proximidade com essas Tecnologias exigem esforços e inteligências em prol da dinâmica educacional mediada pela virtualização e esta associada à mediação humana adequada.

### **1.3 Simbolismo e Ludicidade do Jogo**

“Do nascimento até a morte, nossa existência está preenchida do substrato lúdico.”  
(MIRANDA, 2013).

O período do Renascimento via a brincadeira como uma metodologia que favorecia o desenvolvimento cognitivo, ao contrário dos períodos anteriores a si. Assim a brincadeira passa a ser adotada como instrumento pedagógico para o ensino dos conteúdos educativos fazendo oposição ao método verbalista de ensino, aos métodos de tortura física, trazendo ao professor essa consciência de que deveria aplicar o lúdico em sua forma de ensinar.

Os estudos sobre o desenvolvimento pesquisadores dentre os quais se destaca Jean Piaget, trouxe o entendimento de que há muitas evidências em relação ao jogo como parte das ações da criança desde os primeiros momentos de vida onde o próprio corpo e outros objetos são explorados repetidas vezes com finalidade inicial de aprendizado, mas por fim, com repetições que trazem satisfação.

[...] presencia-se, em primeiro lugar, nos níveis sucessivos do período sensório-motor, uma coordenação gradual das ações. Em lugar de continuar cada uma a formar um pequeno todo encerrado em si mesmo, elas chegam, mais ou menos rapidamente, pelo jogo fundamental das assimilações recíprocas, a se coordenar entre si até constituir esta conexão entre meios e fins que caracteriza os atos da inteligência. (PIAGET, 1990).

Para Piaget, o jogo tem parte no desenvolvimento da criança e em cada fase do desenvolvimento de forma que a ludicidade em forma de jogo envolvendo a satisfação e o aprendizado não se apresenta somente como algo importante, mas como algo essencial para o saudável desenvolvimento de todo o ser. Esse aspecto do jogo é estruturado por Piaget em fases: os jogos que desenvolvem os aspectos sensório-motores (0 a 2 anos), os jogos simbólicos que envolvem a imaginação da criança (2 a 6 anos) e finalmente os jogos estruturados em regras, com aspectos de disputa e acertos pré-definidos a serem seguidos (5 a 7 com maior intensidade e por toda a vida).

Para Vygotsky, defensor de uma visão sócio histórica para o desenvolvimento humano, “a essência da brincadeira é a criação de uma nova relação entre o campo do significado e o campo de percepção visual - ou seja, entre situações no pensamento e no campo da percepção”. (1991, p. 118); sendo assim, o jogo também é esse fundamental recurso natural de desenvolvimento cognitivo e que permite à criança atribuir significados aos objetos que cercam seu mundo particular onde desse modo ela aperfeiçoa a capacidade de abstrair do mundo os símbolos e significados que lhe permitem organizar ideias, além de ser o passo a passo para alcançar cada vez mais a sua independência como indivíduo.

[...] a criança opera com significados desligados dos objetos e ações aos quais estão habitualmente vinculados; entretanto, uma contradição muito interessante surge, uma vez que, na brincadeira, ela inclui também ações reais e objetos reais. Isto caracteriza a natureza de transição da atividade da brincadeira: é um estágio entre as restrições puramente situacionais da primeira infância e o pensamento adulto, que pode ser totalmente desvinculado de situações reais. (Vygotsky, 1991, p. 112).

Por meio da ludicidade gerada pela ideia do jogo e suas estruturas, simulamos desde os mais tenros anos de vida as ações, desafios e possibilidades que serão base para as diversas experiências da vida em sociedade e assim formulamos as respostas que nos estarão disponíveis para o uso a partir de um leque de situações possíveis de serem respondidas pelas estruturas lógicas formuladas nessas etapas da vida onde estão sendo construídas as articulações cognitivas do pensamento. O Jogo e suas estruturas surgem como fenômenos associados a questões culturais da mesma forma que a cultura também pode surgir na forma do jogo no sentido de que nos

distancia do mundo real para o mundo do simbolismo, do significado imaterial, criando um espaço na vida real para a inserção de uma vida paralela, abstrata, sem, contudo deixar de ser relevante.

Ao passo que o jogo de exercício simples começa nos primeiros meses da existência e o jogo simbólico durante o segundo ano de vida, o jogo de regras só se constitui no decorrer da fase II que distinguimos no § precedente (quatro a sete anos) e, sobretudo, no período III (dos sete aos onze anos). Em compensação, se no adulto se conservam apenas alguns resíduos dos jogos de exercício simples (por exemplo, brincar com o seu aparelho de rádio) e dos jogos simbólicos (por exemplo, contar uma estória), o jogo de regras subsiste e desenvolve-se mesmo durante toda a vida (esportes, xadrez, jogos de cartas etc.). (PIAGET, 1978)

O Lúdico exige a presença de um jogo, o qual se constitui nos elementos lógicos que regem o que é possível e o que não é possível dentro dos limites da atividade (regras); também exige a presença do elemento brinquedo que são os objetos utilizados dentro das regras do jogo nas atividades lúdicas e enfim, a brincadeira que se manifesta pela interação das regras definidas com os objetos a serem utilizados, elementos esses que estão fundamentalmente ligados ao processo de ludicidade e que precisa ser explorado por profissionais, educadores, professores, etc. a fim de beneficiar e gerar maior eficiência nos objetivos educacionais.

Com foco nas habilidades psicomotoras, o lúdico é geralmente proposto na educação, especialmente na educação infantil como meio para o ensino dos conteúdos, em contraste ao modelo tradicional que entendia o jogo e o lúdico como apenas como recursos pedagógicos ou métodos de entretenimento, passam a ter o seu sentido desvirtuado do potencial que possuem servindo apenas para estruturar conteúdos enquanto são aplicados para alcançar os objetivos do professor para determinado conteúdo. Como confirma Kishimoto (1994): “Através das atividades lúdicas a criança assimila valores, adquire comportamentos, desenvolve diversas áreas de conhecimento, exercita-se fisicamente e aprimora habilidades motoras”.



As brincadeiras que envolvem partes do corpo assemelham-se aos jogos de exercícios de Piaget, e aos funcionais, de Claparède e Wallon. Fröebel mostra que o b e b é não está preocupado com o resultado de suas ações, que o brincar representa uma finalidade em si, que a ação motora da criança leva ao seu desenvolvimento. Há, certamente, diferenças na interpretação psicológica desse processo. (KISHIMOTO, 1994).

Portanto, o Espaço do Brincar, sendo concebido na perspectiva da rede de atores e do Codesign, dois aliados que valorizam a participação aberta, busca conhecer a apresentar uma proposta de ludicidade para os estudantes que são virtualmente os educadores do futuro.

A principal implicação educacional da brinquedoteca é a valorização da atividade lúdica, que tem como consequência o respeito às necessidades afetivas da criança. Promovendo o respeito à criança, contribui para diminuir a opressão dos sistemas educacionais extremamente rígidos. (SANTOS, 2013).

Huizinga (2000) afirma que “O jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica.” Portanto o jogo claramente é um fenômeno cultural, formado por um conjunto de informações, saberes, símbolos e significados elaborados coletivamente pelos sujeitos em contextos históricos e sociais dos quais pertencem.

O objeto de nosso estudo é o jogo como forma específica de atividade, como "forma significante", como função social. Não procuraremos analisar os impulsos e hábitos naturais que condicionam o jogo em geral, tomando-o em suas múltiplas formas concretas, enquanto estrutura propriamente social. Procuraremos considerar o jogo como o fazem os próprios jogadores, isto é, em sua significação primária. Se verificarmos que o jogo se baseia na manipulação de certas imagens, numa certa "imaginação" da realidade (ou seja, a transformação desta em imagens), nossa preocupação fundamental será, então, captar o valor e o significado dessas imagens e dessa "imaginação". (HUIZINGA, 2000).

Habilidades motoras podem se desenvolver em um contexto de jogo e diversão no mundo infantil, conforme o que a criança conhece, sem impor a linguagem corporal diferente daquilo que a criança está habituada e que interprete como sendo uma obrigação limitadora do que poderia ser sua própria escolha. Atividades que permitem à criança externar sua própria cultura e conhecimentos garantem o interesse e a motivação necessária para que os conteúdos contidos na brincadeira sejam melhor assimilados e assim haja uma maior eficiência por parte do educador em atingir o objetivo educacional das atividades que propõe.

A ludicidade na educação contribui para o completo desenvolvimento do indivíduo, especialmente da criança, mas precisa ser uma mistura equilibrada entre o uso do lúdico instrumental, ou seja, para atingir as metas curriculares e também como forma jogar de forma espontânea, envolvendo prazer e diversão que é o papel essencial do que precisa ser o lúdico na educação.

Se a criança modifica as regras da brincadeira ou mesmo elabora um novo tipo de jogo, significa que está passando para um estágio mais avançado e completo do desenvolvimento cognitivo ao agir socialmente como autor de sua realidade e de suas ações criativas. Ao brincar, a criança trabalha com o simbolismo de suas mente expressos em ações, assim está a desenvolver a capacidade de decisão, o querer, o preferir; assim o lúdico atua como um elemento chave para a evolução da identificação de necessidades e da consciência para resolvê-las.

A educação lúdica contribui e influencia na formação da criança, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integrando-se ao mais alto espírito democrático enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio (ALMEIDA, 2003, p.41).

Através das atividades lúdicas livres como meio de aprendizado é possível construir uma educação emancipatória, onde a atividade lúdica essencial – livre e voluntária – seja o fundamento, que possibilite o desenvolvimento e a valorização cultural, a criatividade, a espontaneidade de ação, as relações sociais e a satisfação pessoal.

O Espaço do Brincar, concebido em Codesign preza pelo lúdico não competitivo, embora o lúdico em termos gerais possa gerar esses momentos de competitividade entre os alunos, algo que deve ser tratado com equilíbrio pelos educadores.

O Espaço do Brincar, como deve ser toda proposta que proponha o lúdico na aprendizagem busca apresentar uma ideia de concepção do brincar com construção, coparticipativa que favoreça nessas atividades e jogos a aquisição de conhecimento formal e não apenas ser visto como entretenimento. Ao concentrar-se no jogo o aluno liberta energias e aplica esforços para o desenvolvimento do intelecto e o domínio de si e da realidade que o cerca.

Em seu trabalho sobre a formação do símbolo na criança, Piaget (1976) delimitou etapas do desenvolvimento e tipos de jogos característicos:

- a) Jogos de Exercício: Jogos de exercício ou jogos sensório-motores, característicos das primeiras etapas do desenvolvimento da criança, importante para a exploração do ambiente, reconhecer sentidos e movimentos. Esta etapa do desenvolvimento se potencializa nos primeiros meses de vida da criança mas permanece por toda a vida do indivíduo.
- b) Jogos Simbólicos: Nesta etapa intermediária do desenvolvimento, ente dois e sete anos de idade, em relação à forma como o jogo tem parte na vida ocorre o início das representações e dos simbolismos da vida real expressos pela criança na forma de brincar. O brincar de faz-de-conta é uma característica dessa etapa, onde a brincadeira é uma simulação da realidade, do cotidiano - o estudar, o trabalho regular dos pais, os afazeres domésticos, atividades comerciais, etc. A imaginação está em evidência nessa fase e através desse mecanismo a criança constrói raciocínios a respeito da realidade até que a realidade passe a ser vivenciada sem a necessidade de símbolos.
- c) Jogos de Regras: Desde os quatro anos de idade podem ser observados padrões de jogo contendo regras; esse tipo de jogo estará presente por toda a vida do indivíduo. A complexidade dos jogos e atividades que contenham regras é especialmente útil para a formação social do indivíduo, onde pode desenvolver o acordo, as normas de convivência, a interação e respeito ao espaço e ideias de outros.

A primeira tarefa a cumprir é, pois, escolher uma classificação adequada. Os três momentos distintos e sucessivos de toda a análise metódica são, com efeito, a classificação, a descoberta de leis ou relações e a explicação causal. Mesmo na Física, esse caminho, que a Química e a Biologia também adotaram em seguida, revelou-se necessário. (PIAGET, 1964).

É importante salientar que, para que o educador desenvolva o domínio da atividade educativa em uma abordagem lúdica, é necessário que este perpassa por uma série de experiências, de tentativas e erros, ajustes das estratégias, perseverança e confiança para trabalhar todos esses conceitos na prática pedagógica diária, no exercício profissional.

É aqui que a ausência de um ambiente de experimento se torna um entrave grave para a formação de professores educadores pois na fase de formação é fundamental proporcionar ao professor situações experimentais de aprendizagem significativas, para que, por sua vez, repitam com os alunos os mesmos princípios com o intuito de fazer com que os alunos não somente aprendam mas gostem de aprender.

## **2 Desenvolvimento do Ambiente de Aprendizagem**

### **2.1 Junção de Saberes na Criação de Tecnologias de Ensino e Autonomia**

O advento de múltiplos conceitos de ensino mediado por tecnologia desde o simples aparelhamento de computadores até os ambientes de ensino à distância atuais fizeram com que fosse cada vez mais necessária a junção de forças para o enlace de duas áreas do conhecimento que até então não possuíam um elemento unificador tão vital: a tecnologia e a educação. Sendo assim, a coparticipação desses dois elementos na figura dos profissionais que pesquisam e atuam nessas duas áreas, unindo conhecimentos e técnicas, tem sido fundamental para o avanço das práticas educacionais mediadas por tecnologias. As tecnologias são capazes de dar maior autonomia ao indivíduo, que pode trilhar o caminho do aprendizado de diversas maneiras não lineares, podendo seguir o currículo proposto da forma como lhe foi ordenada, da forma inversa e até mesmo de forma de idas e vindas às temáticas propostas conforme a melhor maneira que seja mais natural ao seu modo de absorção e construção do próprio conhecimento, com maior o menor auxílio do educador que passa a fazer um papel mais orientador, um facilitador do conhecimento. Dessa forma, até mesmo processos de rompimento com o status quo da sociedade global, sejam das puras visões capitalistas, seja de outros modos com características imperialistas que venham a agir de forma opressora sobre determinadas minorias, podem, por meio da difusão de mecanismos facilitadores da autonomia e da valorização da multiplicidade cultural na forma de

mediadores tecnológicos concebidos com essa base multicultural, serem mais facilmente levados a cabo de forma eficiente e benéfica ao conjunto das sociedades.

A nova cidadania tanto se constitui na obrigação política vertical entre os cidadãos e o Estado, como na obrigação política horizontal entre os cidadãos. Com isto, revaloriza-se o princípio da comunidade e, com ele, a ideia de igualdade sem mesmice, a ideia de autonomia e a ideia de solidariedade. (SANTOS, 2006)

Verdadeiramente, a valorização da história cultural local juntamente com a aceitação da evidente diversidade cultural, mesmo em países como o Brasil, onde estas características se destacam como em poucos lugares do planeta, ainda permanecem como temas não atendidos no currículo escolar mesmo nas universidades, com poucas exceções, como defende Semprini (1999) a respeito da inclusão, nos currículos, de disciplinas específicas como “Black studies” ou “Women studies” – que para nossa realidade seria algo que abrangesse estudos sobre as comunidades mais carentes, ribeirinhas e indígenas. Tais abordagens trariam melhores formas de aceitação das diversas manifestações culturais.

## **2.2 O Codesign como Modelo de Trabalho Colaborativo**

As construções de práticas de ensino são inúmeras e como afirma Baranauskas (2013): “Sistemas interativos tem sido tradicionalmente desenhados sob um paradigma conservador, que considera uma realidade objetiva a ser descoberta e representada no software.” em vez de um coletivo de inteligências capaz de propor diferenciais na elaboração de mediadores tecnológicos. O Codesign é um conceito inovador que agrega princípios de construção colaborativa que podem ser aplicados em uma infinidade de situações e perfeitamente adaptável à educação ao ser incluído em planejamentos pedagógicos e sua aplicabilidade máxima pode ser vivenciada no contexto do ensino mediado por tecnologia como nos casos da educação à distância.

O modelo coparticipativo de design aplicado a ambientes virtuais de ensino e aprendizagem podem agregar uma série de valores e possibilidades que não seriam totalmente experimentadas por meio de outros métodos de construção tendo em vista que possui como princípio a participação de inteligências não convencionais em torno de um mesmo propósito, Designers,

Técnicos e Desenvolvedores, Educadores das mais diversas áreas e até mesmo a contribuição de pessoas que sejam o objeto final do trabalho a que se propõe a equipe colaborativa.

Assim, de uma perspectiva social, entendemos design de sistemas como um movimento que demanda articulações de significados de um grupo social, em seus níveis informal e formal, para a coconstrução de um sistema técnico, que retorna ao mundo social causando impacto naquela sociedade. Essa ciência exige novos métodos, artefatos e objetos para articular cada nível semiótico [...] (BARANAUSKAS, 2013).

No modelo de Codesign, a ação de cada ator é assumida e tem total possibilidade de atuar no processo de transformação e desenvolvimento do trabalho. Os atores humanos, embora possam ser grandemente diversificados em termos de formação, experiência e habilidade para com o objeto, podem estar juntos em todas as fases da concepção dos projetos e são dotados de condições para buscarem soluções aos problemas e desafios que estejam postos.

### **2.3 O Elemento Cultural Indispensável e Por Vezes Esquecido**

Tradicionalmente os métodos de construção de mediadores tecnológicos têm por característica a elaboração de produtos/produções que circunscrevem uma gama de saberes e inteligências, muitas vezes engessadas em uma forma de cultura tecnicista ou com o uso de métodos isolados de construção de ferramentas tecnológicas educacionais com insuficiente ou mesmo nenhuma consideração ao elemento cultural do público final a quem se destinam.

Um novo entendimento sobre a construção de mediadores tecnológicos que não somente tenham em vista, considerem ou tenham alguma orientação de inserção cultural do público-alvo na concepção de meios educacionais mas que essa ideia de centrar o projeto educacional no usuário seja colocada no centro das discussões e dos projetos sobre ensino mediado por tecnologia, a fim de se assumir posição de suma importância no êxito de qualquer projeto de acessibilidade, inclusão ou formação.

Na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas, desde 2004, um exemplo de pesquisa e experimentação dos conceitos de Codesign encontra-se no Cefort, um centro de pesquisa, extensão e desenvolvimento de tecnologias, que possui atuação na formação de professores e que, entre suas atribuições, está o ensino à distância. Entre suas missões está a

elevação da qualidade da aprendizagem e a formação continuada de professores à distância, com projetos elaborados por professores pesquisadores, técnicos e estudantes de Graduação e Mestrado; desenvolvendo materiais didáticos e tecnológicos no modelo Codesign.

Quando se fala de design centrado no usuário, o envolvimento do usuário em processos de design faz-se, em geral indiretamente, quando o designer “tem em mente” um perfil de usuário empírico ou epistêmico. Ainda, fazem parte das boas práticas de interação humano-computador (IHC), os testes de usabilidade feitos com usuários reais. Não é desse nível de envolvimento que estamos falando no modelo proposto, embora não o excluamos; em nosso caso, estamos nos referindo ao envolvimento direto de pessoas como coautoras (codesigners) no processo de design. Cabe então, aqui, reconsiderar o próprio conceito de “usuário”. (BARANAUSKAS, 2013).

Nesta forma de vivenciar a concepção de mediadores tecnológicos educacionais, o indivíduo que compõe o objeto final a ser alcançado precisa ser considerado, consultado, estudado em relação ao seu cotidiano e ter uma participação de maior importância no projeto inicial de construção das bases que se tornarão ferramentas de ensino. Que passe a existir o elemento cultural e social em todas as etapas do processo de produção de tais ferramentas e haja profundo enriquecimento do paradigma de processos de todas as tecnologias que se proponham a ser educativas.

#### **2.4 Não Linearidade e as Possibilidades nos Modelos de Aprendizagem**

Ao difundirem-se as Novas Tecnologias em níveis globais de maneira que todas as culturas passaram a apropriar-se delas, a humanidade desencadeou um elemento inovador na história e nas sociedades que não havia sido plenamente previsto em toda a sua amplitude, possibilidades e consequências. O acesso indiscriminado aos meios de comunicação, independente do tempo e espaço revelou novas possibilidades de configuração social e cultural em que pesem o interesse humano.

A tarefa que era considerada exclusiva do contexto da escola e missão dos professores tornou-se uma difusão incontrolável de dados, conhecimentos e discursos que podem ser vistos, comentados e replicados incessantemente e sem um controle pleno dessas ações por meio de qualquer organismo regulador, ainda que haja muitas tentativas para tanto. O professor era o

único detentor do conhecimento e a escola era o santuário do conhecimento para onde deveriam afluir os que desejassem, com muito esmero, obtê-lo. Toda essa dinâmica operou e opera uma radical mudança no cotidiano da vida em sociedade, não apenas no que se refere à difusão de noticiários mas na forma de constituição do pensamento, de opiniões, de tomada de decisões e de livre escolha dos conteúdos a serem apreendidos e desdobrados; tudo isso em crescimento exponencial quanto mais esse cotidiano ocorre em ambientes com maior índice de conectividade. As tecnologias trouxeram ampla gama de possibilidades, porém mesmo com a popularização dos meios de comunicação mediados por tecnologias, ainda vem sendo uma característica imutável da escola o processo de ensino em modo linear, que mantém uma sequência de dados possível de entendimento apenas na ordem lógica em que estão justapostas as páginas, da esquerda para a direita e de cima para baixo embora nosso processo mental de leitura, desde o tempo pré-literário, vai muito além desse tipo de limitação cognitiva devido a reflexões, associações, sínteses e adendos que fazemos ao mesmo tempo em que absorvemos as ideias dos textos lineares de um livro tradicional, por exemplo.

A não linearidade prática surge com o hipertexto – conjunto de nós ligados por conexões (LEVY, 1993) através da internet e dos meios digitais de informação e é um meio mais apropriado à cognição humana como afirma Umberto Eco:

Porém o produto da máquina não é mais linear: é uma explosão de fogos de artifício semióticos. Seu modelo é menos uma linha reta do que uma verdadeira galáxia, onde todos podem captar nexos inesperados entre estrelas diferentes para formar uma nova imagem celestial em qualquer novo ponto de navegação. (ECO, 2003)

Nesse ponto, a educação pode aliar-se às tecnologias de uma forma especial e diferenciada na questão da não linearidade, algo que ainda possui certa resistência de implementação plena entre os modelos de aplicação educacional no contexto das mediações tecnológicas, o que é um surpreendente lapso de contexto prático quando se considera a naturalidade com que a mente humana é capaz de associar as conexões para formar os pensamentos não lineares. Essa é uma questão fundamental a ser desdobrada com fins de construção de mediadores tecnológicos e de práticas pedagógicas mediadoras que aglutinem em certa medida o elemento da liberdade de construção do conhecimento não linear nos modelos de aprendizagem.



### **3 O Design de Interface como Estímulo de Aprendizado**

O Ensino mediado por tecnologia tem encontrado cada vez mais espaço nos diversos tipos de modelos educacionais de formação, desde os ensinamentos mais fundamentais até os mais avançados níveis de graduação, pós-graduação e formação continuada. O Espaço do Brincar também propõe aspectos que vêm sendo negligenciados a respeito da falta de padronização e falta de uma identidade nas interfaces virtuais, e segundo Portugal e Couto (2006),

(...) Problemas de comunicação e de informação foram considerados fatores essenciais na configuração de ambientes educacionais, ao mesmo tempo em que foi enfatizada a necessidade de se considerar o uso de ferramentas de Design na configuração de ambientes para educação à distância, principalmente neste momento em que a tecnologia da informação está transformando sensivelmente o entorno e as relações sociais dos indivíduos.

Dessa forma, se pretende alcançar uma personalização da identidade para que o usuário tenha uma experiência significativa e estimulante, causada especialmente pela personalização do design do ambiente.

A customização – que é o termo utilizado na adaptação da plataforma tecnológica para a finalidade específica a que se pretende – tem como propósito adequar os conteúdos à percepção do usuário, permitindo maior facilidade de manuseio da ferramenta.

Como processo de desenvolvimento dos layouts do ambiente faz-se um estudo - com base nos conceitos do Design com a cooperação dos atores do grupo - de elementos visuais, de cores e linguagens a partir da proposta do conteúdo e do público alvo do ambiente. A partir daí constrói-se uma identidade para contextualizar e aplicar em meios digitais ou mesmo impressos conforme a necessidade. A criação da identidade requer o estabelecimento de relação semiótica entre os itens de texto e de imagem, conforme afirma Peón (2000),

Uma das funções dos sistemas de identidade visual é a de agregar ao objeto do sistema (...) determinados conceitos que o valorizem junto ao seu público. Estes conceitos, por sua vez, são construções do imaginário dos sujeitos daquele universo: são conceitos subjetivos, simbólicos, que muitas vezes só fazem sentido naquele universo próprio.

Assim, é preciso compreender este universo e apreender sua lógica para lançar mão de elementos que o expressem de uma forma tão natural que levem a uma identificação também natural entre público-alvo e o objeto.

Cada tema da plataforma *Moodle* possui características próprias e estrutura própria, portanto o design que é criado para personalizar o ambiente de aprendizagem precisam respeitar as limitações e propriedades do tema: Sua estrutura, posição de ícones, de barras, se possui um desenho de topo, logotipo, barras laterais, etc. A seguir serão mostrados exemplos práticos da personalização do ambiente virtual Espaço do Brincar.

### **3.1 O Projeto Gráfico**

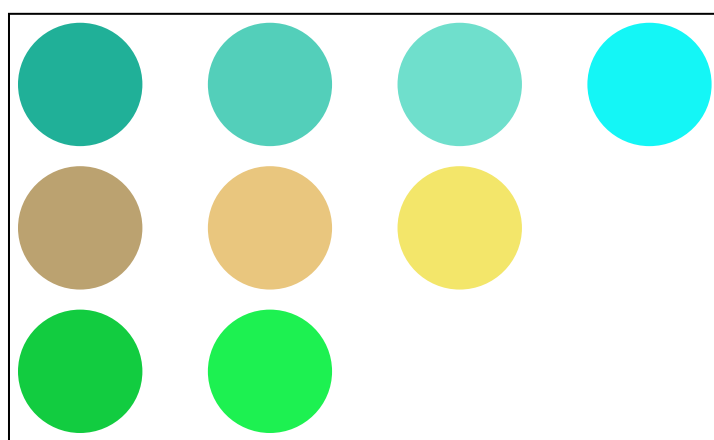
O Ambiente Virtual de Aprendizagem é responsável pela interação do conteúdo com o usuário e, para que seja possível uma boa interação, além de aspectos como: proposta e objetivos do ambiente virtual, delimitação dos usuários da interface, tipo de arquitetura de navegação (Web), tecnologia de informação (programação, servidores de rede de dados, banco de dados, etc), plataforma tecnológica (*Moodle*) e do projeto gráfico. A partir da definição dos itens anteriores, ao projeto gráfico, este vem compor o aspecto visual do ambiente proporcionando uma interação mais amigável e agradável para os usuários através da elaboração de uma linguagem gráfica padronizada e personalizada (identidade). Na elaboração do projeto gráfico são considerados: a finalidade do ambiente, o público alvo, o conteúdo, o contexto a ser inserido e a mensagem a ser passada para o usuário quanto à temática do ambiente.

Por ser de finalidade educativa, visando alunos em formação para a docência para que disponham do Espaço do Brincar como ferramenta de aprendizado, optou-se por uma interface que tornasse os acessos mais intuitivos e a navegação facilitada auxiliando a percepção do conteúdo como um preparo para a realidade do contexto educacional.

No Espaço do Brincar o conteúdo é essencialmente de atividades a serem desenvolvidas e dispostas em 06 salas (Letras e Números, Memorização, Leitura e Contação, Corporeidade, Arte e Brincadeiras). Além de informações periféricas referentes ao trabalho de desenvolvimento. Assim, estabeleceu-se uma maior prioridade para o conteúdo das atividades das salas ao estarem dispostas como um painel com botões de acesso rápido – a escolha do tema da plataforma do ambiente foi fundamentada nesse princípio.

Com relação ao contexto, considerou-se o físico ambiente acadêmico onde os alunos utilização o AVA em laboratórios e , possivelmente, em dispositivos moveis do tipo smartphones e tablets. Assim, a determinação das cores e das fontes usadas devem considerar essas situações de uso, prevendo aspectos ergonômicos como iluminação, cores, contrastes, leitura e legibilidade.

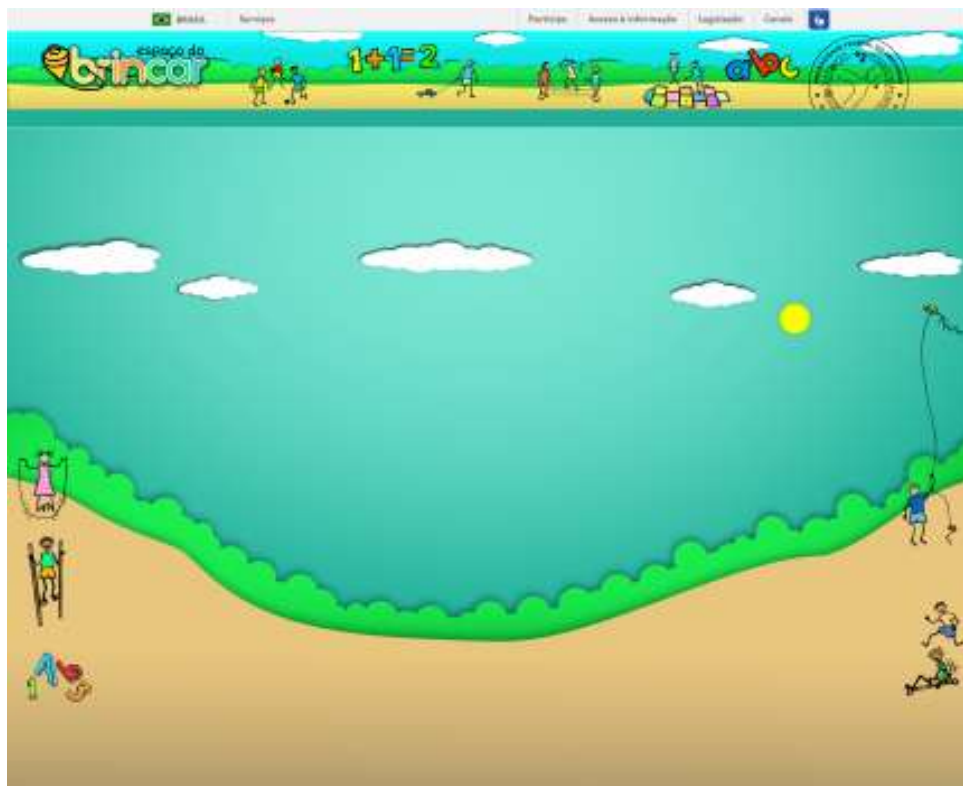
De posse do tema da plataforma, definida a arquitetura, considerando os usuários e a finalidade do AVA, optou-se por utilizar elemento com características infantis, porém, com uma paleta de cores que não deixasse o visual estritamente voltado ao meio infantil, devido o público ser formado por alunos de graduação A figura 09 a seguir mostra as paletas de cores escolhidas:



**Fig 1** - Paleta de Cores do Projeto Gráfico do Espaço do Brincar

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Foram desenvolvidos desenhos personalizados para o ambiente, compostos por crianças realizando atividades lúdicas em consonância com o conteúdo onde são aplicadas. A linguagem dos desenhos segue o traço característico do desenho infantil, sem muitos detalhes e com certa imprecisão buscando levar o usuário a imergir no contexto infantil proposto pelo ambiente reforçando a experiência. As figuras de 10 a 12 ilustra essa descrição da linguagem visual do ambiente:



**Fig 2** – Tela de Fundo do Espaço do Brincar

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

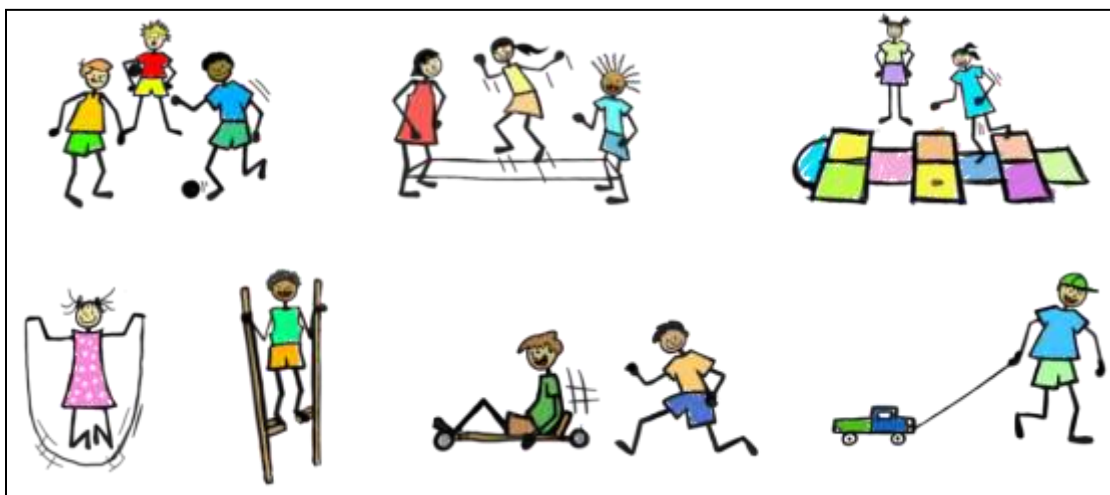
Nota-se que na parte central da imagem existe uma área sem personagens, pois esta área está destinada ao conteúdo do AVA. Entre o topo e a parte inferior localiza-se a barra onde o menu será posicionado e acima do topo está inserida a barra do governo federal. A partir deste layout todos os links do ambiente terão seus conteúdos dispostos no vão central seguindo o mesmo padrão gráfico.



**Fig 3** - Topo do Ambiente: Espaço do Brincar

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Para o ambiente como um todo pensou-se em um cenário correspondente a um parque onde as crianças parecessem brincar os diversos tipos de brincadeiras e interagir com letras e números. Na figura 00 apresentam-se as cores da paleta proposta aplicada no ambiente (topo e miolo).



**Fig. 4** - Referências do Mundo Infantil no Projeto Gráfico

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Em relação às salas temáticas do ambiente virtual, foi criada uma ilustração correspondente ao conteúdo abordado em cada uma delas com identificações próprias que remetam ao conteúdo proposto. A seguir, na figura 13 estão as 06 ilustrações das salas e seus respectivos temas.

Dentro de cada uma das salas temáticas também foram criadas ilustrações correspondentes aos subitens que estejam contemplados, baseadas na linguagem dos desenhos principais da página inicial, como pode ser visto na figura 14 o exemplo da sala Letras e números.



**Fig. 5** - Ilustrações das Salas Temáticas

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Dessa forma estabeleceu-se o projeto gráfico que permitisse a melhor experiência imersiva do usuário, do ponto de vista não só da usabilidade, mas também do aspecto visual como um todo.



**Fig 6** – Layout Definitivo do Espaço do Brincar

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

### 3.2 Criando a personalização do ambiente

A partir do projeto descritivo do ambiente, seus objetivos, público alvo e especificidades, definido nas reuniões da equipe de desenvolvimento, e inicia a elaboração do design personalizado e construção da identidade do mesmo.

Em reunião com a equipe de desenvolvimento, discute-se sobre o conceito visual do ambiente para deixar claro a respeito do que se espera do design e nesse movimento vai se chegando a um *briefing* a respeito da mensagem visual que se busca expressar ao usuários/público alvo. O primeiro aspecto do layout a ser definido é o logotipo, a marca do curso (figura 04), segue-se toda a identidade gráfica a partir de então.



**Fig 1** - Propostas de Logomarca para o Ambiente Espaço do Brincar

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar



**Fig 2** - Logotipo Definitivo do Ambiente

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Em seguida discute-se o *layout* do ambiente visual que coadune com os conceitos definidos no logotipo e com a ideia dos conteúdos que deverão ser definidos pela ala pedagógica da equipe sempre com a participação de todos os atores que compõem o trabalho, como é a característica mais marcante do Codesign. Com o logotipo e o layout definidos, segue-se para o padrão gráfico (figura 06) onde estarão definidos os itens de contexto, paleta de cores e todos os elementos gráficos de visualização primária do ambiente ao usuário ter o contato com a interface gráfica.

## Conclusões

Não há mais dúvidas de que os meios tecnológicos, apenas por si, não são capazes de trazer todos os benefícios concretos de que necessita a educação, especialmente quando são utilizados tendo o humano como papel secundário. A grande necessidade do uso das novas tecnologias perpassa cada vez mais pela adequação às necessidades público alvo pois, uma vez incorporada à educação, as Tecnologias de Informação e Comunicação trazem inevitavelmente grandes transformações no processo de ensino e aprendizagem.

Na concepção e construção do Espaço do Brincar, as muitas reuniões e discussões sobre os passos a serem dados revelam que, ao se definir o Codesign como modelo de trabalho, é preciso estar ciente de que os avanços e retrocessos são ainda mais intensos, que a tomada de decisão é ainda mais tensa e de vital importância para o cumprimento dos objetivos e prazos embora os resultados sejam mais abrangentes e o compartilhamento inevitável de conhecimentos acaba por tornar a equipe cada vez mais completa e capaz de inferir sobre o trabalho como um todo, desenvolvendo um sólido senso de responsabilidade e de pertencimento.

Ficou evidente que a tomada de decisão é o evento para o qual se direciona todos os esforços do trabalho colaborativo e naturalmente se torna o ponto mais crítico nesse modelo de trabalho, tendo como ponto chave a plena consciência e preparo dos atores envolvidos para que os trabalhos tenham fluidez sem deixar de ouvir ideias, permitir questionamentos, discutir pacientemente e atuar democraticamente para que os objetivos sejam realmente resultado harmônico das ações coletivas.

Diversas brinquedotecas virtuais podem ser encontradas na internet muito facilmente porém o desafio de construir uma ferramenta tecnológica desse formato na plataforma *Moodle* configura um ousado pioneirismo, haja vista que as inúmeras ferramentas similares estão fundamentadas em outras plataformas *Web*. O *Moodle* apresenta potencialidades e desafios no que se refere a ser uma plataforma com um curto fluxo de atualização (semestral), exigindo um constante conhecimento, estranhamento e reconhecimento de suas variações, possibilidades e limites. Por ser uma plataforma de software livre, possui uma liberdade de acesso, uso e modificação por parte dos desenvolvedores, além de conter uma grande quantidade de recursos educacionais capazes de permitir um variado leque de opções de atividades para o educador.

Por fim, ambiente virtual Espaço do Brincar, como proposta de brinquedoteca virtual, foi construído de forma inovadora conforme a proposta deste trabalho, sendo possível identificar a



eficácia e os desafios do Codesign para esse tipo de contexto educacional traçando os rastros deixados pelos atores do processo em suas dinâmicas de ações, utilizando os recursos de *e-learning* contidos na plataforma *Moodle*, se propõe a ser uma virtual solução para as dificuldades de promoção da experimentação pedagógica de estudantes de licenciatura que realmente precisam exercitar as atividades práticas em ambiente controlado, sob supervisão de um professor mais experiente e durante o seu processo de formação, sendo um motivo de indignação imaginar que, o não oferecimento de alternativas a esses alunos em formação, fatalmente os incluirá no mercado de trabalho, para lidar com a formação de pessoas – em geral crianças – sem a devida experiência prática necessária para o exercício adequado de suas atividades laborais.

### **Bibliografia**

ALMEIDA, Paulo Nunes de. Educação Lúdica: Técnicas e Jogos Pedagógicos. São Paulo, SP: Loyola, 2003.

BARANAUSKAS, Maria C. MARTINS. Maria C. VALENTE. José A. (Org.). Codesign de Redes Digitais: Tecnologia e Educação a Serviço da Inclusão Social. – Porto Alegre: Penso 2013.

Eco, Umberto. "O livro contra-ataca", Folha de S. Paulo, Caderno "Mais", 14 de dezembro de 2003.

HUIZINGA, Johan. Homo Ludens. São Paulo: Editora Perspectiva. 4ª ed. 2000.

KISHIMOTO, Tizuko M. O Jogo e a Educação Infantil. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 1ª ed. 1994.

LATOUR, Bruno. Reagregando o Social: Uma Introdução à Teoria do Ator-Rede. Salvador – BA: EDUFBA; Bauru – SP: EDUSC, 2012.

LEMOS, A. Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina. 2002.

LEVY, P. As Tecnologias da Inteligência – o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. Cibercultura. Trad: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MIRANDA, Simão de. Oficina de Ludicidade na Escola. Campinas – SP: Papyrus, 2013.

PIAGET, Jean. A Formação do Símbolo na Criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

\_\_\_\_\_. Epistemologia Genética. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

PEÓN, Maria Luisa. Sistemas de Identidade Visual. RIO DE JANEIRO: 2AB, 2000.

PORTUGAL, Cristina, COUTO, Rita M. de S. Design para Construção e Avaliação de Objetos de Aprendizagem Mediados pela Internet. PUC/Rio, 2006.

SANTOS, Edméa. Educação online como campo de pesquisa formação: potencialidades das interfaces digitais. In: SANTOS, E.; ALVES, L. (Org.). Práticas pedagógicas e tecnologias digitais. Rio de Janeiro: E-papers, 2006, p. 123-141.

SANTOS, Santa M. P. (Org.). Brinquedoteca: O Lúdico em Diferentes Contextos. 15ª Ed. – Petrópolis; RJ: Vozes, 2013.

VYGOTSKY, L.S. A formação Social da Mente. 4ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

\_\_\_\_\_. Pensamento e Linguagem. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

**LA UTILIZACIÓN DEL SRII COMO EVALUACIÓN FORMATIVA EN  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EN LA CARRERA MEDICINA VETERINARIA,  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION.**

**USE OF AN AUDIENCE RESPONSE SYSTEM AS A FORMATIVE EVALUATION  
TECHNIQUE IN AN ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COURSE IN  
VETERINARY MEDICINE, AT UNIVERSIDAD DE CONCEPCION.**

**SRII AS O USO DA AVALIAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO EDUCACIONAL E DE  
CARREIRA GESTÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, UNIVERSIDADE DE  
CONCEPCIÓN.**

Verónica López López<sup>132</sup>, Patricio Rojas Castañeda<sup>133</sup>, Reinaldo Letelier Contreras<sup>134</sup>, Mario  
Briones Luengo<sup>135</sup>, Valeria Inostroza Guíñez<sup>136</sup>, Freddy Herrera Soto<sup>137</sup>

### **Resumen**

**Introducción.** La evaluación formativa en un currículum orientado a competencias es una necesidad del proceso educativo. **Objetivo.1.** Identificar la comprensión de estudiantes de Medicina Veterinaria mediante el sistema de respuesta interactiva instantánea con tecleras (SRII). **Objetivo.2.** Conocer la percepción de los estudiantes del uso del SRII. **Método.** La comprensión de los estudiantes en la asignatura Administración y Gestión(n= 51) se midió aplicando el SRIII con 7 preguntas de opción múltiple. La percepción del SRII se midió con un cuestionario tipo Escala Likert de 40 preguntas (1: totalmente en desacuerdo; 5: totalmente de acuerdo). **Resultados:** De las 7 preguntas, 6 obtuvieron un porcentaje de respuesta correcta igual o superior al 85% y sólo 1 pregunta obtuvo un 45%. Sobre la percepción se observó, en general, un patrón de distribución asimétrica de valoración alta y unánime, especialmente el aporte a la

---

<sup>132</sup> Facultad Cs. Veterinarias, Universidad de Concepción; Oficina de Educación Médico Veterinaria.

<sup>133</sup> Facultad Cs. Veterinarias, Universidad de Concepción; Oficina de Educación Médico Veterinaria.

<sup>134</sup> Facultad Cs. Veterinarias, Universidad de Concepción

<sup>135</sup> Facultad Cs. Veterinarias, Universidad de Concepción

<sup>136</sup> Facultad Cs. Veterinarias, Universidad de Concepción; Oficina de Educación Médico Veterinaria.

<sup>137</sup> Facultad Cs. Veterinarias, Universidad de Concepción; Oficina de Educación Médico Veterinaria.

participación de los estudiantes, su confianza y rol activo (medianas entre 4 y 5). El SRII se calificó como atractivo, con uso académico y recomendable. Existió un mayor grado de dispersión en preguntas asociadas al uso individual o en parejas, reflejado en una mediana menor (3) y distribución uniforme. **Conclusiones:** El SRII favoreció la comprensión, confianza y participación de los estudiantes.

**Palabras claves:** Evaluación formativa, Uso SRII, Percepción, Estudiantes.

### **Abstract**

**Introduction:** Formative evaluation is a requirement of the educational process in a competences oriented curriculum. **Objective 1:** To identify understanding of Veterinary Medicine students using an Audience Response System with clickers (ARS). **Objective 2:** To describe student perception to ARS. **Methodology.** Understanding of the students in the Administration and Management course (n=51) was measured applying the ARS with 7 multiple option questions. Perception of the ARS was estimated using a 40 items Likert type questionnaire (1: totally in disagreement; 5: totally agree). **Results:** Six questions about understanding obtained over an 85 of correct answers and only one question obtained a 45% correct answers. About perception, a high valuation pattern was observed, especially in items related to student participation, confidence and active role in the class (medians between 4 and 5). ARS was in general qualified appropriate and recommendable for academic use. A higher dispersion was observed in response to questions about individual or paired use of clickers, reflected in a lower median (3) and a uniform distribution of scores. **Conclusions:** ARS favored understanding, confidence and participation of students.

**Keywords:** Formative evaluation, audience response, perception, students.

### **Resumen**

**Introdução.** A avaliação formativa em um currículo de competências orientada é uma necessidade do processo educativo. **Objetivo.1.** Identificar a compreensão dos estudantes de Medicina Veterinária por sistema de resposta interativa instantânea com tecleras (Srii). **Objetivo.2.** Conhecer a percepção dos estudantes usam SRII. **Método.** Compreender os alunos no Curso de Administração e Gestão (n = 51) foi medido utilizando o SRIII com 7 questões de múltipla escolha. percepção SRII foi medida com um questionário escala de Likert 40 questões

(1: Discordo; 5: concordo plenamente). **Resultados:** Dos 7 preguntas, 6 obtida una percentagem de resposta correcta igual ou superior a 85% e apenas uma questão obtido um 45% .No foi observada a percepção, em geral, um padrão de distribuição assimétrica de avaliação de alta e unânimes, especialmente a contribuição para a participação dos alunos, confiança e papel ativo (medianas entre 4 e 5). SRII marcou o atraente, academicamente e uso recomendado. Houve um maior grau de dispersão associada perguntas a única ou em pares, refletida em uma média inferior (3) e distribuição uniforme. **Conclusões:** SRII favoreceu a compreensão, confiança e participação dos alunos.

**Palavras-chave:** Avaliação formativa, Use Sree, percepção, estudantes.

### **Introducción**

La evaluación formativa en un currículum orientado a competencias cumple una función relevante para el aprendizaje de los estudiantes. Debido a que al docente le permite reflexionar acerca de su práctica pedagógica al observar y obtener a través de distintas estrategias (preguntas abiertas, cerradas, evaluación de pares, autoevaluación, entre otras) información acerca de la comprensión y aprendizaje de las temáticas que ha desarrollado con los estudiantes en la sala de clases y analizar los avances de los estudiantes. Y por otra parte, entregar retroalimentación a sus estudiantes acerca las dificultades, errores y fortalezas de su proceso de aprendizaje con el propósito de que ellos puedan alcanzar los resultados de aprendizaje esperados. Asimismo, las Tecnologías de la Información y Comunicación, que paulatinamente se han convertido en un recurso didáctico en los sistemas educativos, han generado espacios más interactivos con estudiantes, contribuyendo al aprendizaje de una generación que asimila el uso de la tecnología de manera natural.

En este contexto, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Concepción, ha introducido poco a poco el uso el sistema de respuesta interactiva instantánea (SRII) o también denominado tecleras o Audience Response System (ARS), en el desarrollo de su docencia, adquirida a través de un proyecto institucional de armonización curricular que contempló una reforma significativa del pregrado, caracterizada por una adecuación de los procesos a nivel de innovación, de operación y soporte. En la asignatura de Administración y Gestión de la carrera de Medicina Veterinaria, se aplicó una evaluación formativa a través del uso de SRII (Tecleras), y

de esta manera los estudiantes al término de la clase expositiva pudieron obtener una retroalimentación de su comprensión y aprendizaje.

### **La Evaluación Formativa en un Modelo Curricular Centrado en el Aprendizaje**

Scriven (1967) define la evaluación formativa como un sentido opuesto a la evaluación tradicional sumativa, ya que esta última tiene el propósito de calificar o certificar al estudiante. En cambio, la evaluación formativa es un proceso en el cual profesores y estudiantes comparten metas de aprendizaje y evalúan constantemente sus avances de los estudiantes en relación a estos objetivos. Este enfoque considera la evaluación como parte del trabajo cotidiano del aula y la utiliza para orientar y tomar decisiones a tiempo para impactar el aprendizaje y resultados de los estudiantes. El logro y/o los errores de los alumnos se pueden observar y obtener a través de distintas estrategias tales como, preguntas cerradas, abiertas, observación de desempeños, evaluación de pares, autoevaluación, entre otros y permite al profesor tomar decisiones respecto a los pasos a seguir. Esta posibilidad de que puedan reaccionar frente a la evidencia recolectada, es lo que permite aumentar las posibilidades de impactar en los aprendizajes (Sánchez, Gómez, Ramírez & Amézquita, 2011).

Dentro del proceso de enseñanza, es relevante que los docentes puedan repensar sus prácticas pedagógicas, para de esta manera entregar retroalimentación a los estudiantes respecto a sus fortalezas o errores en su proceso. En este sentido, la evaluación formativa debe proporcionar elementos suficientes al docente para que pueda reorientar su práctica docente y a su vez, es importante que distinga los instrumentos de evaluación, para recoger información sobre este proceso, debido a que la evaluación se convierte en un indicador que evidencia el avance de los estudiantes respecto a los resultados de aprendizaje esperado (Córdoba, 2006). Esto a su vez, permite al profesor dar valor a su trabajo y reorientar su práctica docente y de esta manera, mejorar y corregir la enseñanza (Schön, 1998). Es por ello que frente a estas demandas didácticas curriculares y de evaluación, se torna necesario organizar el saber hacer y el saber estar como elementos claves en la calidad de la docencia (Comellas, 2000).

### **Las Tecnología de la Información y Comunicación (TICs)**

Las tecnologías de la Información y Comunicación ofrecen al docente un variado espectro de herramientas que pueden contribuir a transformar las salas de clases en espacios educativos

interactivos y centrados en el aprendizaje del alumno (UNESCO, 2004). Es en este contexto donde el docente deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a cumplir un rol de facilitador en cuanto al uso de recursos y herramientas que le permita al estudiante alcanzar nuevos conocimientos (Martínez, 2015). Esta incorporación permite generar una sinergia al interior de la sala de clases, en donde los estudiantes juegan un rol más activo (Maldonado & Rodríguez, 2016). Este uso será beneficioso siempre y cuando el centro educativo sea el mejoramiento de la educación (UNESCO, 2004).

Cabe señalar que la experiencia en el aula presenta obstáculos para el docente en lo que se refiere a la implementación de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando interactúa con un alumnado, que carece de hábitos de estudio y tiene una irregular asistencia a clases (Maldonado & Rodríguez, 2016). Por lo tanto, esta realidad presenta un desafío mayor para el docente, en cuanto a diseñar y generar mejores condiciones para el aprendizaje de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales declarados como resultados esperados (Biggs, 2006). De esta manera se espera que los estudiantes puedan movilizar sus conocimientos para resolver problemáticas de forma autónoma, creativa adaptándose a los diversos contextos (Sánchez, 2011).

### **La utilización del SRII en contexto educativo**

Dentro de las TICs, se encuentra el sistema de respuesta interactiva instantánea (SRII) o también denominado tecleras o Audience Response System (ARS) o clickers, las cuales son unidades de votación electrónica, similares a un mando de televisión que, mediante infrarrojos o radiofrecuencia, transmiten al ordenador del profesor, en tiempo real, las respuestas de los estudiantes a diferentes cuestiones que el docente formula en el transcurso de la clase. Las preguntas, con sus posibles soluciones, se muestran en una pantalla o proyector, los estudiantes votan por una de estas soluciones pulsando en el clicker, un receptor USB captura las respuestas, y el software asociado las cuantifica, agrega y resume al instante para enseñarlas en la pantalla de proyección, generalmente en forma de tabla, diagrama de barras o diagrama de sectores. La sesión de trabajo puede quedar registrada para posteriores consultas, incluyendo o excluyendo, según se desee, las respuestas del alumnado (Marrero, 2011).

Esta tecnología fue introducida por primera vez en la Universidad de Stanford en 1966. En ese tiempo, eran sistemas con un costo elevado, no funcionaban bien y eran difíciles de usar. Entre

1992 al 1999 recién se comenzaron a comercializar aunque elevado su costo era todavía demasiado prohibitivo para una distribución generalizada. En 1999, surge una nueva generación de estos sistemas que fueron más accesibles. Sin embargo, su masivo comenzó en el año 2003. Y hoy en día, se utiliza esta herramienta en numerosas escuelas secundarias y universidades (Abrahamson, 2006).

Miller, Ashar y Kelly en 2003 realizaron un ensayo controlado aleatorio para evaluar la utilidad de un SRII para mejorar la atención y el aprendizaje. Los expositores en 42 programas de mesa redonda clínica en cinco regiones de los Estados Unidos fueron asignados al azar a "uso" o "no uso" de un SRII durante sus conferencias. Se realizó una encuesta entre los participantes para recopilar datos sobre la presentación y la calidad del expositor, las impresiones sobre el sistema y el conocimiento del material presentado. Completaron 283 encuestas (164 de los participantes que usaron el SRII y 119 de los participantes que no lo usaron). Los participantes del SRII calificaron mejor la calidad de la presentación, la calidad del profesor y mejoró su nivel de atención respecto de los participantes no SRII ( $p < 0,05$ ). Lo interesante de este trabajo es que las puntuaciones sobre el conocimiento del material presentado no fueron significativamente diferentes entre los dos grupos. Por ello, Miller, Ashar y Getz (2003) concluyeron que esta tecnología puede proporcionar herramientas fáciles de usar para mejorar la atención y el entusiasmo de los estudiantes.

La enseñanza con clases expositivas es un método de enseñanza muy utilizado porque es económico y eficiente para transmitir información a grandes grupos de estudiantes, pero debido a que carecen de participación activa han perdido relevancia, (Matti y Hannu, 2003) y sobre todo porque la participación activa se ha convertido en un objetivo central del aprendizaje de los estudiantes. Incluso se ha sugerido que las conferencias deben orientarse más bien hacia el aprendizaje basado en problemas para grupos grandes. Los estudiantes critican las conferencias porque pueden ser aburridas, o incluso inútiles. Se ha sugerido que sólo una décima parte de lo que el profesor está enseñando es asimilado por los estudiantes y que la en la resolución de problemas clínicos se enseña más eficazmente en sesiones grupales (Brown y Manogue, 2001). Sin embargo, las conferencias son al menos tan eficaces como otros métodos de enseñanza si se asocian aun sistema como el SRII. (Matti, Marjo y Hannu, 2003)

Esta herramienta tecnológica es considerada como un instrumento que motiva a los estudiantes, quienes han valorada positivamente su uso, debido a que, está vinculada a una serie de beneficios



tales como: Incremento de la atención de los estudiantes durante el desarrollo de la clase, ya que, en cualquier momento se puede ver enfrentado a responder las preguntas diseñadas por el docente, esto a su vez conlleva el aumento de la participación, al ser respuestas anónimas, no corren el riesgo de ser identificados como estudiantes que emiten respuestas incorrectas. Por otro lado, el estudiante experimentará un refuerzo positivo, al percatarse que su respuesta coincide con la respuesta correcta, por ende esto permite a su vez, una retroalimentación al alumnado, donde asimilará el grado de conocimiento de los temas tratados en la clase y analizará sus estrategias de aprendizaje utilizadas. De igual modo esta tecnología, proporciona un feedback a los docentes, permitiendo al docente identificar aquellos conceptos que no han sido comprendidos, para luego ser reforzados en la clase siguiente, o cuando él considere pertinente. Esto, facilita al docente a evaluar continuamente, si los aprendizajes esperados, son o no, alcanzados por su alumnado. El SRII, además puede ser utilizado para registrar la lista de clases en cada sesión, optimizando así, el tiempo destinado para el registro de asistencia diaria (Marrero, 2011).

Los estudiantes consideran a las clickers como una herramienta de fácil uso y como una estrategia didáctica y entretenida de usar. Lo que por consecuencia, genera una actitud positiva y favorable en la implementación de tecleras en el aula (Kay & LeSage, 2009). No obstante, a su vez, constituye un desafío para el docente, quien tiene que aprender a implementar esta tecnología, la que requiere el diseño de preguntas de opción múltiples vinculadas a una clase expositiva, para de este modo, obtener una retroalimentación de la comprensión de la temática abordada en el aula (Kay & LeSage, 2009). Este sistema ha cobrado protagonismo en el contexto educacional, siendo considerada como una tecnología innovadora, la cual se encuentra muy extendida en las universidades estadounidenses y empieza a ser habitual en Europa.

### **Materiales y métodos**

En la asignatura Administración y Gestión de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Concepción (n= 51), correspondiente al cuarto año de la carrera, se aplicó una evaluación formativa a través del sistema de respuesta interactiva instantánea con tecleras (SRII), para conocer la comprensión de los estudiantes respecto a la temática abordada de manera expositiva. Y de esta manera identificar el aprendizaje de los estudiantes y entregar una retroalimentación a ellos. Para este propósito se elaboraron de 7 preguntas de opción múltiple, que fueron consultadas una vez finalizada la parte de la clase teórica. Luego, para conocer la

percepción del uso del sistema de respuesta interactiva instantanea con tecleras (SRII), se aplicó un cuestionario tipo Escala Likert de 40 preguntas, agrupadas en 8 áreas que consideró: El rol de estudiante (Tabla 1), comunicación e interacción (Tabla 2), contenidos y aprendizaje (Tabla 3), Tipo de uso (Tabla 4), confianza (Tabla 5), estructura de la clase y tiempo de la clase (Tabla 6), asistencia a clases (Tabla 7), Satisfacción (Tabla 8). Cada pregunta considera una escala de 5 puntos (1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni en desacuerdo ni acuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo).

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5

El uso de tecleras facilita y aporta a la participación de los estudiantes

Es más fácil expresar dudas y consultas

Genera un espacio de confianza que promueve un rol activo del estudiante

**Tabla 1** *Rol del estudiante*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5
Aumenta el número de interacciones de los estudiantes entre sí					
Aumenta el número de interacciones entre el profesor y el estudiante					
Fomenta el trabajo colaborativo					
Es más fácil expresar opiniones y consultas					

**Tabla 2** *Comunicación e interacción*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5
Facilita la comprensión de los contenidos					
Ciertos contenidos siguen siendo difíciles de comprender					

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Esta técnica facilitó mi aprendizaje alcanzado					
Esta técnica me es indiferente en mi aprendizaje alcanzado					
Esta técnica me desfavoreció en mi aprendizaje alcanzado					

**Tabla 3** *Contenidos y aprendizaje*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5
Prefiero utilizarla en forma individual					
Prefiero utilizarla en forma individual, pero con discusión con un compañero					
Prefiero utilizarla en pareja					
Prefiero utilizarla en grupo					

**Tabla 4** *Tipo de uso*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5
Cuando se llevaron a cabo las consultas me sentí con mayor confianza para responder					
Cuando se llevaron a cabo las consultas me sentí con la misma confianza que si no hubiese utilizado las tecleras					
Cuando se llevaron a cabo las consultas me sentí con menor confianza					
Frente a las consultas si no dispongo de las tecleras, siempre opino					
Frente a las consultas si no dispongo de las tecleras, sólo opino si estoy muy seguro					

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Frente a las consultas si no dispongo de las tecleras prefiero reservar mi opinión					
Cuando se realizaron consultas siempre opiné con las tecleras					
Cuando se realizaron consultas sólo opine con el uso de las tecleras si es que estaba muy seguro(a)					

**Tabla 5** *Confianza*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5
No aporta nada nuevo a la clase					
Mejora la interacción y participación de la clase					
Es una pérdida de tiempo					

---

Tiene uso académico

Se alarga la clase

No sufre cambios de tiempo

Se acorta

No le es importante el tiempo

---

**Tabla 6** *Estructura de la clase y tiempo de la clase*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5

Con el uso de teclera descenderá el número de estudiantes que asista a clases

Con el uso de teclera aumentará el número de estudiantes que asista a clases

---

**Tabla 7** *Asistencia a clases*

Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Ítems	1	2	3	4	5
El uso de las tecleras me entretuvo					
El uso de las tecleras me fue indiferente					
El uso de las tecleras me aburrió					
El uso de teclera contribuyó mi participación en clases					
El uso de teclera aportó a la comprensión de la temática					
Recomendaría el uso de tecleras					

---

**Tabla 8** *Satisfacción*

### **Resultados y discusión**

Los resultados de la evaluación formativa, que se aplicaron a los estudiantes a través de un sistema de respuesta interativa instantánea con tecleras (SRII) contempló 7 preguntas de opción múltiple. Y 6 preguntas obtuvieron un porcentaje de respuesta correcta igual o superior al 85% y sólo 1 pregunta obtuvo un 45%. Esto refleja la importancia de contemplar la evaluación



formativa como un proceso en el cual los profesores evalúan constantemente los avances de los estudiantes en relación a estos objetivos. Y refuerza el propósito este enfoque que considera la evaluación formativa como parte del trabajo cotidiano del aula para orientar y tomar decisiones a tiempo y de esta manera impactar el aprendizaje y resultados de los estudiantes (Sánchez et al., 2011). El logro y/o los errores de los alumnos se pueden observar y obtener a través de las preguntas realizadas por este docente, donde se identificó que el curso en su gran mayoría (85%) alcanzó a los aprendizajes esperados de aquella clase. Es por ello, que la evaluación de los aprendizajes significa más que medir el rendimiento académico y obtener una calificación, constituye una oportunidad para que el estudiante visualice sus saberes, logros, debilidades y fortalezas y mejore sus aprendizajes (Anijovich, 2017).

En cuanto a los resultados de la percepción de los estudiantes respecto al uso del sistema de respuesta interactiva instantánea con tecleras (SRII), existe en general, un patrón de distribución asimétrica de valoración alta y unánime, especialmente la respuesta de aporte a la participación de los estudiantes, su confianza y rol activo (medianas entre 4 y 5). Esto coincide, con lo planteado por la UNESCO (2004), donde señala que uso será beneficioso siempre y cuando el centro educativo sea el mejoramiento de la educación. Y cobra relevancia, sobre todo, porque las nuevas generaciones manejan estas tecnologías con facilidad. También concuerda respecto a que constituye una oportunidad para las instituciones educacionales para mejorar la calidad de la docencia. Por lo que es necesario que el docente se involucre y participe de cursos de capacitación tecnológica, para que conozca e implemente en la sala de clases las herramientas que nos ofrecen las TICs, y a su vez evalúe el impacto en el aprendizaje de los estudiantes (Morita-Alexander, Chaparro-Sánchez, Guzmán-Flores, Tarrielo & García-Ramírez, 2011).

El sistema de respuesta interactiva instantánea con tecleras (SRII), que proporciona respuestas emitidas por los alumnos instantáneamente mediante gráficos y que indican las alternativas seleccionadas por ellos, se calificó como atractivo, con uso académico y recomendable (Tabla 9). Esto refuerza la idea de que es una herramienta que incluye mejoras en el ambiente de clase (aumento de asistencia, participación, atención y compromiso), en el aprendizaje (interacción, discusión, calidad del aprendizaje, desempeño) y evaluación (retroalimentación formativa). No obstante a su vez, constituye un desafío para el docente, quien tiene que aprender a implementar esta tecnología, la que requiere el diseño de preguntas de opción múltiples vinculadas a una clase

expositiva, para de este modo, obtener una retroalimentación de la comprensión de la temática abordada en el aula (Kay & LeSage, 2009).

Por otro lado, los universitarios de la Universidad de Concepción, participantes de la asignatura ya mencionada, refieren que para ellos es más fácil expresar sus opiniones y consultas a través de esta tecnología, lo que se ve reflejado a través de la mediana cuyo valor fue otorgado con un 4 (Tabla 9). Expresando también que si no se encuentran con tecleras, no opinan siempre (pregunta: Frente a las consultas si no dispongo de las tecleras, siempre opino, se le otorgó un valor de 3 puntos como mediana), lo mismo refleja, en la pregunta “Cuando se realizaron consultas siempre opiné con las tecleras”, la que fue valorada con 5 puntos (puntaje máximo). Lo que concuerda con lo planteado por Marrero (2011), quien señala que el SRII al emitir respuestas anónimas, aumenta la participación por parte del alumnado, al no correr riesgo de ser identificados con nombre, como estudiantes que emiten respuestas incorrectas.

Del mismo modo, dicho grupo curso, asignó una mediana de 4 puntos a la pregunta acerca de si facilitó el aprendizaje alcanzado, es decir, consideran que gracias a esta herramienta lograron comprender y alcanzar el aprendizaje esperado. A su vez, valoraron con dicho puntaje a la pregunta que indica que el uso de tecleras aporta a la comprensión de la temática. Coincidiendo con los aportes teóricos de Marrero (2011), quien postula que el alumnado, asimilará el grado de conocimiento de los temas tratados en la clase y será capaz de analizar y evaluar sus estrategias de aprendizaje utilizadas. La evaluación formativa y la retroalimentación es relevante para apoyar a los estudiantes a reconocer la brecha existente entre el nivel en el que se encuentra y el que tiene que alcanzar con respecto a un aprendizaje. En este sentido, se han identificado tres condiciones para que un estudiante se beneficie de esta retroalimentación: Claridad acerca del nivel de aprendizaje que quiere alcanzar, comparar el nivel actual con el que quiere alcanzar y que esté comprometido con el aprendizaje (Sadler, 2009).

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo	Mediana
Área 1 el uso de tecleras facilita y aporta a la participación de los estudiantes.	51	4,73	1,00	5,00	5,00
Área 1 es más fácil expresar dudas y consultas.	51	3,94	1,00	5,00	4,00

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo	Mediana
Área 1 genera un espacio de confianza que promueve un rol activo del estudiante.	51	4,63	1,00	5,00	5,00
Área 2 Aumenta el número de interacciones de los estudiantes entre sí.	51	3,98	1,00	5,00	4,00
Área 2 Aumenta el número de interacciones entre el profesor y el estudiante.	51	4,16	2,00	5,00	4,00
Área 2 Fomenta el trabajo colaborativo.	51	4,18	2,00	5,00	5,00
Área 2 Es más fácil expresar opiniones y consultas.	51	3,80	1,00	5,00	4,00
Área 3 Facilita la comprensión de los contenidos.	51	4,25	2,00	5,00	4,00
Área 3 Ciertos contenidos siguen siendo difíciles de comprender.	51	3,24	1,00	5,00	3,00
Área 3 Esta técnica facilitó mi aprendizaje alcanzado.	51	4,18	1,00	5,00	4,00
Área 3 Esta técnica me es indiferente en mi aprendizaje alcanzado.	51	2,24	1,00	5,00	2,00
Área 3 Esta técnica me desfavoreció en mi aprendizaje alcanzado.	50	1,60	1,00	5,00	1,00
Área 4 Prefiero utilizarla en forma individual.	51	3,31	1,00	5,00	4,00
Área 4 Prefiero utilizarla en forma individual, pero con discusión con un compañero.	51	3,37	1,00	5,00	4,00

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo	Mediana
Área 4 Prefiero utilizarla en pareja.	51	2,86	1,00	5,00	3,00
Área 4 Prefiero utilizarla en grupo.	51	3,10	1,00	5,00	3,00
Área 5 Cuando se llevaron a cabo las consultas me sentí con mayor confianza para responder.	51	4,25	2,00	5,00	5,00
Área 5 Cuando se llevaron a cabo las consultas me sentí con la misma confianza que si no hubiese utilizado las tecleras.	51	3,02	1,00	5,00	3,00
Área 5 Cuando se llevaron a cabo las consultas me sentí con menor confianza.	51	1,94	1,00	5,00	2,00
Área 5 Frente a las consultas si no dispongo de las tecleras, siempre opino.	50	3,10	1,00	5,00	3,00
Área 5 Frente a las consultas si no dispongo de las tecleras, sólo opino si estoy muy seguro.	51	3,80	2,00	5,00	4,00
Área 5 Frente a las consultas si no dispongo de las tecleras prefiero reservar mi opinión.	51	2,98	1,00	5,00	3,00
Área 5 Cuando se realizaron consultas siempre opiné con las tecleras.	51	4,25	1,00	5,00	5,00
Área 5 Cuando se realizaron consultas sólo opine con el uso de las tecleras si es que estaba muy seguro(a).	51	2,65	1,00	5,00	3,00
Área 6 No aporta nada nuevo a la clase.	51	1,67	1,00	5,00	1,00

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo	Mediana
Área 6 Mejora la interacción y participación de la clase.	51	4,18	1,00	5,00	5,00
Área 6 Es una pérdida de tiempo.	51	1,82	1,00	5,00	1,00
Área 6 Tiene uso académico.	51	4,14	1,00	5,00	5,00
Área 6 Se alarga la clase.	51	2,84	1,00	5,00	3,00
Área 6 No sufre cambios de tiempo.	51	2,73	1,00	5,00	3,00
Área 6 Se acorta.	51	2,76	1,00	5,00	3,00
Área 6 No le es importante el tiempo.	51	3,04	1,00	5,00	3,00
Área 7 Con el uso de tecleras descenderá el número de estudiantes que asista a clases.	51	1,96	1,00	5,00	2,00
Área 7 Con el uso de tecleras aumentará el número de estudiantes que asista a clases.	51	3,78	1,00	5,00	4,00
Área 8 El uso de las tecleras me entretuvo.	51	4,57	1,00	5,00	5,00
Área 8 El uso de las tecleras me fue indiferente.	49	1,82	1,00	5,00	2,00
Área 8 El uso de las tecleras me aburrió.	50	1,74	1,00	5,00	1,00
Área 8 El uso de tecleras contribuyó mi participación en clases.	50	4,32	1,00	5,00	5,00

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo	Mediana
Área 8 El uso de tecleras aportó a la comprensión de la temática.	50	4,30	2,00	5,00	4,00
Área 8 Recomendaría el uso de tecleras.	50	4,72	3,00	5,00	5,00

**Tabla 9** *Análisis estadístico del cuestionario de percepción uso de tecleras en el aula*

### Conclusiones.

Los estudiantes de la asignatura de Administración y Gestión, cuarto año de la carrera de Medicina Veterinaria, Universidad de Concepción valoraron el uso del sistema de respuesta interactiva instantánea (SRII) como evaluación formativa y lo percibieron como un recurso o herramienta didáctica, que mejora la interacción y aporta a la participación en clases, permite expresar de manera más fácil las dudas y consultas, Fomenta el trabajo colaborativo, genera un espacio de confianza en la sala de clases, promueve un rol activo del estudiante.

Asimismo, consideraron que el uso del SRII aumenta el número de interacciones de los estudiantes entre sí, aumenta el número de interacciones entre el profesor y a su vez, facilita la comprensión de los contenidos. Prefieren utilizarla en forma individual, pero con discusión con un compañero. También, destacaron que facilita el aprendizaje y promueve confianza. Finalmente, el sistema de respuesta interactiva instantánea (SRII) se calificó como atractivo, con uso académico y recomendable.

### Bibliografía

- Anijovich, R. (2017). *La evaluación formativa en la enseñanza superior*. Voces de la educación (1): 31-38.
- Abrahamson, L. (2006). A brief history of networked classrooms: Effects, cases, pedagogy, and implications. In D. A. Banks (Ed.), *Audience response systems in higher education* (pp. 1–25). Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario* (2ª ed.). Madrid: Narcea.

- Brown, G & Manogue, M. (2001) *Refreshing lecturing: a guide for lecturers*. Med Teach (23): 231-244.
- Córdoba, F. (2006). *La evaluación de los estudiantes: Una discusión abierta*. Revista Iberoamericana (39): 1-9.
- Comellas, M. (2000). La formación competencial del profesorado: Formación continuada y nuevos retos organizativos. Educar (27): 87-101.
- Kay, R & LeSage, A. (2009). *Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literatura*. Computers & Education (53): 819–827.
- Martínez, M. (2015). *La práctica del docente universitario con herramientas TIC: un nuevo desafío*. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa (2): 1-22.
- Marrero, I. (2011). *Los clickers en el aula de matemáticas*. Revista didáctica de matemática (76): 157-166.
- Maldonado, A & Rodríguez, F. (2016). *Innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje: Un estudio de casos con la enseñanza justo a tiempo y la instrucción entre pares*. Revista electrónica Educare (20): 1-21.
- Matti, U., Marjo, R & Hannu, S. (2003) *Experiences of using an interactive audience response system in lectures*. BMC Medical Education (3): 12-18.
- Morita, A., Chaparro, R., Guzmán, T., Tarrielo, C., & García, M. (2011). *Podcast y foro electrónico una experiencia para debatir en la licenciatura en derecho*. Paper presented at the Congreso Internacional EDUTEC: "Formación Docente en Entornos Virtuales, para la Transformación del Aprendizaje", Pachuca, Hidalgo, México.
- Sanchez, A., Gómez, G., Ramírez, M & Amézquita, A. (2011). *Evaluar contextos para entender el proceso de aprendizaje*. Recuperado de [http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros\\_internet/55784.pdf](http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55784.pdf)
- Sánchez, J. (2011). *Evaluación de los aprendizajes universitarios: Una comparación sobre sus posibilidades y limitaciones en el espacio europeo de educación superior*. Revista de Formación en Innovación Educativa Universitaria (4): 40-54.
- Sadler, D. (2009). *Grade Integrity and the Representation of Academic Achievement*. Studies in Higher Education (7). Evaluation of an audience response system for the continuing education of health professionals. Journal of Continuing Education in the Health Professions: 109-115

Scriven, M. (1967). *The methodology of evaluation*. En M. Scriven (Ed.), *Perspectives of curriculum Evaluation*. Chicago: Rand McNally and Company.

Schön, D. (1998). *La Formación de Profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*. Barcelona: Paidós.

UNESCO. (2004). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Formación docente: guía de planificación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>



**EL CIBERESPACIO Y NUEVOS RETOS PARA LA FORMACIÓN DE EDUCADORES:  
FACILIDAD DE USO EN LA INTERACCIÓN HOMBRE-MÁQUINA COMO  
ELEMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO VIRTUAL**

**THE CYBERSPACE AND THE NEW CHALLENGES FOR EDUCATION  
PROFESSIONAL TRAINING: USABILITY IN HUMAN-COMPUTER INTERACTION  
AS AN ELEMENT OF THE CONSTRUCTION OF LEARNING IN A VIRTUAL  
ENVIRONMENT.**

**O CIBERESPAÇO E OS NOVOS DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO DOS  
PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO: A USABILIDADE NA INTERAÇÃO HUMANO-  
COMPUTADOR COMO ELEMENTO DE CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM EM  
AMBIENTE VIRTUAL.**

Aliandra Barroso Cardoso Heimbecker<sup>138</sup>, M<sup>a</sup> Ione Feitosa Dolzane<sup>139</sup>, Rosa Mendonça de Brito<sup>140</sup>, Zeina Rebouças Corrêa Thomé<sup>141</sup>

**Resumen**

El Entorno Virtual de Aprendizaje - AVA están en el ciberespacio y son ambientes para mediar en las prácticas educativas de colaboración desarrollado. Sin embargo, algunos proyectos de entornos virtuales, se preocupan poco por la calidad en el desarrollo y aplicación de criterios de usabilidad en sus interfaces, lo que resulta en la mayoría de los casos, la falta de interés, dificultades en el aprendizaje y la evitación de los alumnos del curso. En este sentido, la investigación trató de investigar la utilidad del curso AVA Postgrado lato sensu en la educación, la pobreza y la desigualdad social, desarrollado por una institución pública de educación superior para las mediaciones didácticas y pedagógicas en la formación continuada de los profesionales de la educación. Por lo tanto, hubo una validación de la lista de verificación ergonómica de

---

<sup>138</sup> Universidade Federal do Amazonas

<sup>139</sup> Universidade Federal do Amazonas

<sup>140</sup> Universidade Federal do Amazonas

<sup>141</sup> Universidade Federal do Amazonas

usabilidad y Scapin Dominique Bastien Cristiana. Los resultados mostraron que el estudio de AVA, tiene la calidad de la interacción persona-ordenador, que se caracteriza por ser una interfaz sencilla, intuitiva y flexible. Esta calidad es extremadamente importante para los procesos de enseñanza y aprendizaje mediaciones, porque sin ella, todo el proceso de aprendizaje mediado por un recurso tecnológico virtual se vería comprometida. La existencia de la usabilidad de una interfaz de AVA refleja satisfactoriamente los procesos de aprendizaje de sus usuarios y por lo tanto es necesario que estos criterios están presentes en el desarrollo de proyectos educativos.

**Palabras clave:** el ciberespacio; Entorno Virtual de Aprendizaje; Usabilidad.

### **Summary**

The Virtual Learning Environments - AVA's are in cyberspace and are environments developed to mediate collaborative educational practices. However, some projects of virtual environments do not care about the quality in the development and application of usability criteria in their interfaces, which results, in most cases, in the lack of interest, learning difficulties and avoidance of course students. In this sense, the research sought to investigate the AVA usability of the Lato Sensu Postgraduate Course in Education, Poverty and Social Inequality, developed by a public higher education institution for didactic-pedagogical mediations in the continuing education of education professionals. For that, an ergonomic validation of usability was performed by the checklist of Dominique Scapin and Christian Bastien. The results showed that the AVA under study has quality in the human-computer interaction, since it is characterized as a simple, intuitive and flexible interface. This quality is extremely important for the processes of didactic mediation and learning, because without it, the whole pedagogical process mediated by a virtual technological resource would be compromised. The existence of usability in the interface of an AVA reflects satisfactorily in the learning processes of its users and, therefore, it is necessary that these criteria are present in the development of educational projects.

**Keywords:** Cyberspace; Virtual learning environment; Usability.

### **Resumo**

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA's estão no ciberespaço e são ambientes desenvolvidos para mediar práticas educativas colaborativas. Entretanto, alguns projetos de ambientes virtuais, pouco se preocupam com a qualidade no desenvolvimento e aplicação de

critérios de usabilidade em suas interfaces, o que resulta na maioria das vezes, no desinteresse, dificuldade de aprendizagem e evasão dos estudantes do curso. Neste sentido, a pesquisa buscou investigar a usabilidade do AVA do curso de Pós-graduação Lato Sensu em Educação, Pobreza e Desigualdade Social, desenvolvido por uma instituição pública de ensino superior para as mediações didático-pedagógicas na formação continuada de profissionais da educação. Para tanto, realizou-se uma validação ergonômica de usabilidade pela lista de verificação de Dominique Scapin e Christian Bastien. Os resultados mostraram que o AVA em estudo, possui qualidade na interação humano-computador, pois se caracteriza como uma interface simples, intuitiva e flexível. Essa qualidade é extremamente importante para os processos das mediações didáticas e da aprendizagem, pois sem ela, todo o processo pedagógico mediado por um recurso tecnológico virtual estaria comprometido. A existência de usabilidade na interface de um AVA reflete de maneira satisfatória nos processos de aprendizagem dos seus usuários e, por isso, faz-se necessário que esses critérios estejam presentes no desenvolvimento de projetos educativos.

**Palavras-chave:** Ciberespaço; Ambiente Virtual de Aprendizagem; Usabilidade.

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa investiga a usabilidade e as suas contribuições para a construção da aprendizagem no AVA do curso de Educação, Pobreza e Desigualdade Social, um ambiente virtual de Pós-graduação Lato Sensu, destinado à formação de profissionais da educação.

Ao longo dos anos, diversas Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC's proporcionaram aos cursos formativos presenciais e a distância variadas maneiras de interação e mediação, dentre essas tecnologias está o impresso, o rádio, a TV, a videoconferência, a teleconferência e, mais recentemente, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs. Os AVAs são ambientes desenvolvidos que visam, em relação aos profissionais em processo de formação, a promoção da aprendizagem.

Entretanto, a maioria dos ambientes virtuais com propostas voltadas para a formação de profissionais da educação, pouco se preocupam com a qualidade do desenvolvimento e aplicação de critérios de usabilidade em suas interfaces, o que resulta na maioria das vezes no desinteresse, dificuldade de aprendizagem e evasão dos estudantes. A usabilidade em um ambiente virtual é a combinação de características disponibilizadas ao usuário, tais como facilidade de uso e de percepção intuitiva, rapidez no desempenho da tarefa, baixa taxa de erros de operação e

satisfação do usuário. Uma vez implementada, tem importância decisiva no processo de interação e, conseqüentemente, de aprendizagem.

Na Educação mediada por tecnologias digitais, grande parte do fluxo de conhecimento passa por um Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, onde ocorre a interação e o compartilhamento entre os atores do processo e a interatividade com o conteúdo a ser aprendido. Nele são disponibilizados os materiais didáticos digitais, os objetos de aprendizagem entre outros recursos pedagógicos como chats, wikis, blogs e fóruns de discussão.

Os ambientes virtuais de aprendizagem estão disponíveis no ciberespaço e quando são utilizados como recursos mediatizadores das práticas formativas ampliam, flexibilizam e desterritorializam os processos de aprendizagem para além do atual.

A usabilidade é o acordo entre as características da interface de um sistema e as características de seus usuários ao tentarem alcançar determinados objetivos em determinadas situações de uso. É no campo da ergonomia cognitiva que se estuda a usabilidade de *software*. A norma ISO 9241 define usabilidade como a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável.

A presença de critérios de usabilidade no desenvolvimento de ambientes virtuais formativos é extremamente importante para a construção dos processos de aprendizagem. Quando esses critérios não são respeitados, a aprendizagem dos usuários pode ficar comprometida, pois a utilização de um *software* com uma péssima interface, gera na maioria das pessoas, palpitações, cólicas, ansiedade generalizada, comportamento compulsivo e em casos mais graves crises de pânico.

O aborrecimento e o estresse causado pela frustração de uma experiência negativa na interação humano-computador, desencadeia no usuário uma resistência ao uso do sistema e, conseqüentemente, o abandono. Devido às diversas variáveis existentes que podem afetar de forma positiva ou negativa o fluxo de conhecimento, a qualidade da usabilidade no contexto dos cursos de formação de profissionais da educação, que utilizam Ambientes Virtuais de Aprendizagem, deve ser uma ação presente no processo de elaboração e produção destes.

A pesquisa foi realizada ao longo do ano de 2016, na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas e buscou investigar se o sistema desenvolvido para a oferta do curso de Pós-graduação em Educação, Pobreza e Desigualdade na modalidade a distância, apresenta

critérios ergonômicos de usabilidade em conformidade com a qualidade exigida para uma amigável interação humano-computador, já que esta é uma condição imprescindível para a aprendizagem em ambiente virtual.

Acredita-se que os resultados pela pesquisa são relevantes a sociedade e a toda comunidade acadêmica, por possibilitar a construção de um referencial teórico próprio de uma prática de ensino que utiliza as tecnologias de comunicação digital na formação de profissionais da educação.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 A educação no ciberespaço: o real em potência no virtual**

Em nossos dias, as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's – tem provocado uma série de mudanças no comportamento humano. Essas mudanças também trouxeram fortes influências para o campo educacional. Um de seus efeitos é o aumento crescente da quantidade de informação disponível e acessível aos alunos e professores, permitindo que a sala de aula perca gradativamente suas fronteiras de tempo e espaço.

Esse processo de evolução e de produção do conhecimento aponta para um novo cenário Educação mediatizada por tecnologias, pois além da relação homem/máquina, surge a possibilidade de uma aprendizagem colaborativa e interativa, onde todos os agentes envolvidos se tornam responsáveis pela construção do conhecimento.

Nessa perspectiva Pierre Lévy (2010-a) afirma que a velocidade de evolução dos saberes convoca uma massa de pessoas para aprender e produzir novos conhecimentos por meio de novas ferramentas que estão presentes no ciberespaço<sup>142</sup>, possibilitando assim o aparecimento de paisagens inéditas e distintas, identidades singulares no coletivo, uma inteligência e saber coletivos.

Logo, os novos paradigmas epistemológicos apontam para a construção dos processos de criação em um novo espaço, onde possam acontecer as trocas, o desenvolvimento e a reconstrução de conhecimentos desterritorializados, passando da necessidade de se ter tempo, presença física e

---

<sup>142</sup> Para Lévy (2000, p.119) o ciberespaço atua como uma espécie de veículo informativo, onde cada indivíduo, durante os atos de acesso e emissão de informações, esboça incondicionalmente sua cultura, a qual, dadas as proporções, se faz presente em várias partes do globo terrestre.

espaços rígidos para um outro espaço com potencial de liberdade de movimento para se percorrer por vários caminhos, a partir de uma concepção de não-linearidade e não-espacialidade, chamado de ciberespaço.

O “ciberespaço” é um termo fortemente relacionado à informática e aos meios da rede mundial de computadores. O termo foi criado em 1984, por William Gibson:

A palavra “ciberespaço” foi inventada em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromante*. No livro, esse termo designa o universo das redes digitais, descrito como campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais[...] O termo foi imediatamente retomado pelos usuários e criadores de redes digitais. Hoje existe no mundo uma profusão de correntes literárias, musicais, artísticas e talvez até políticas que se dizem parte da “cibercultura” (LÉVY, 2010-b, p. 94).

O conceito de ciberespaço é definido por Lévy como sendo “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. Para esse autor, o ciberespaço é a “terra do saber”, a “nova fronteira”, cuja exploração poderá ser, hoje, a tarefa mais importante da humanidade. O conceito de ciberespaço é mais amplo do que o de comunicação ou mídia. Ele reúne, integra e redimensiona uma infinidade de mídias e interfaces como: jornal, revista, rádio, cinema, TV, assim como uma pluralidade de interfaces que permitem comunicações síncronas e assíncronas, a exemplo dos chats, listas e fórum de discussão, blogs, dentre outros. O ciberespaço não gera uma cultura universal porque, de fato, está em toda a parte, e sim porque sua forma ou sua ideia implicam de direito o conjunto dos seres humanos. O ciberespaço está situado no virtual.

Para Lévy (2011-a, p. 16), virtual<sup>143</sup> não pode ser definido como algo falso, ilusório ou inexistente. Sua essência diz respeito a algo que existe em potência, pois o virtual é como “o complexo problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanham uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer, e que chama um processo de resolução: a atualização” (LÉVY, 2011-b, p. 16).

---

<sup>143</sup> A ideia de virtual, desenvolvida neste trabalho, foi construída por Pierre Lévy a partir de um olhar filosófico.

As interações realizadas no virtual existem em potência no mundo real. Lévy, em sua obra “O que é o virtual?”, esclarece que o virtual não se opõe ao real, desmistificando uma falsa oposição entre o real e o virtual:

A palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado no entanto à concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes (LÉVY, 2011-b, p.15).

Ao exemplificar a árvore presente na semente, Lévy explica que toda semente é potencialmente uma árvore, ou seja, ainda não existe em ato, mas existe em potência. Assim também o virtual faz parte do real, não se opondo a ele. Todavia, nem tudo o que é virtual necessariamente se atualizará. Ainda no exemplo da semente, caso ela seja engolida por um pássaro, jamais poderá vir a ser uma árvore.

Logo o que está no campo do virtual existe em potência no mundo real e se opõe ao que é atual, conforme explica Thomé (2001, p. 33):

[...] virtual e atual são "metades desiguais, ímpares", que coexistem em todo e qualquer objeto. Assim, todo objeto é duplo. Contudo, não há semelhança entre as duas metades. Longe de conceber o virtual como inexistente, fictício ou imaginário, Deleuze afirma que “possui uma plena realidade enquanto virtual”, não se opondo ao real, mas somente ao atual. No processo de atualização o virtual diferencia-se, podendo-se entender como sinônimos “atualizar, diferenciar, integrar, resolver”. Assim, “cada diferenciação é uma integração local, uma solução local, que se compõe com outras no conjunto da solução ou na integração global [...]. Compreende-se, então, que o virtual seria o propositor de problemas e o atual de suas soluções. Poder-se-ia afirmar que as virtualidades, como os problemas, são perfeitamente diferenciadas e determinadas; os problemas são tão reais quanto as soluções. O atual não tem nenhuma semelhança com o virtual, assim como a solução não tem nenhuma semelhança com o problema.

Conforme explica a autora, a atualização se opõe ao que é virtual porque é um processo que parte, quase sempre, de uma problematização para uma solução, já a “virtualização passa de uma solução dada a um (outro) problema” (LEVY, 2011-b, p. 18). Nessa perspectiva,

a virtualização não é uma desrealização (a transformação de um real em um conjunto de possíveis), mas uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado: em vez de se definir principalmente por sua atualidade (uma "solução"), a entidade passa a encontrar a sua consistência essencial num campo problemático. Virtualizar uma entidade qualquer consiste em descobrir uma questão geral à qual ela se relaciona, em fazer mutar a entidade em direção a essa interrogação e em redefinir a atualidade da partida como resposta a uma questão particular (LÉVY, 2011-b, p.17-18).

De acordo com o autor, é preciso entender o que é a virtualização. Que movimento seria esse? A virtualização transforma a atualidade inicial em caso particular de uma problemática mais geral. Portanto, virtualizar processos didático-pedagógicos, consiste em problematizar, questionar e emergir em um processo contínuo de desterritorialização e criação.

Lévy (2010-b, p.49) compreende que “é virtual toda entidade desterritorializada, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diversos momentos e locais determinados sem, contudo, estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular”. Nesta perspectiva, o autor apresenta algumas características a serem consideradas para uma melhor compreensão do que é virtual:

- **A desterritorialização da informação:** o virtual existe sem estar presente e é uma fonte indefinida de atualizações. Ele está na rede e pode ser acessado de qualquer ponto de conexão ao sistema, onde, cada nó representa um sujeito conectado. O território já está estabelecido no atual, mas o virtual está desterritorializado porque ultrapassa os limites do território.
- **Tempo e espaço não são mais rígidos:** a informação pode ser acessada de qualquer lugar, a qualquer hora do dia ou da noite. A continuidade de uma ação não está diretamente relacionada a uma presença física dos sujeitos envolvidos.
- **O fomento de novas velocidades:** o tempo gasto para pesquisar um determinado tema



é muito menor em relação ao tempo gasto utilizando outros meios. Os avanços e transformações nas tecnologias informáticas são extremamente acelerados, ocasionando o surgimento de novas formas de organização da sociedade.

O virtual por sua característica desterritorializante interliga em rede o mundo todo. Pessoas a todo instante podem ter acesso as informações mais recentes, pois na rede há um coletivo em agenciamento contínuo. Portanto, as informações se renovam a todo instante, permitindo que o virtual faça emergir um tempo mais veloz entre os humanos, uma mutação nos espaços-tempos.

Com um computador<sup>144</sup> na mão e acesso a rede a qualquer hora, do espaço geográfico onde uma pessoa se encontra, é possível conhecer a cultura de outro país, visitar museus, conhecer monumentos artísticos e históricos, conversar com pessoas de diversos lugares do mundo, acessar e fazer transações bancárias, compartilhar arquivos, acessar bibliotecas, consultar livros, estudar, propor e discutir temáticas, entre tantas outras possibilidades, porque o virtual é um espaço de desterritorialização.

Para Gilles Deleuze, citado por Lévy (2011-b) o atual está totalmente construído, permanecendo no esquecimento, num estado de indecisão. Logo, entende-se que virtualizar é problematizar e questionar é um processo de criação. Neste sentido, o virtual se caracteriza como um espaço fecundo de significação, onde seres humanos e objetos técnicos interagem potencializando assim, a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem.

## **2.2 Um coletivo pensante em ambientes virtuais de aprendizagem**

As mediações didáticas sofreram modificações significativas com o avanço das TIC's. O desenvolvimento e o uso frequente de ambientes virtuais de aprendizagem para fins educativos, propiciou uma transformação na concepção didático-metodológica de ensinar e aprender. Em ambientes virtuais a aprendizagem se constrói de forma compartilhada a partir de um coletivo pensante. Neste espaço, a figura do professor é concebida como aquele que media, ou seja, como um “mediador” da aprendizagem e um facilitador do acesso ao conhecimento com base no diálogo e na interação, conforme expressa Lévy (2010-a, p. 173):

Assim sendo, a função-mor do docente não pode mais ser uma «difusão dos conhecimentos», executada doravante com uma eficácia maior por outros meios. Sua

---

<sup>144</sup> Incluindo aqui os telefones celulares e outros dispositivos que permitam o acesso e a interação com a rede.

competência deve deslocar-se para o lado do incentivo para aprender e pensar. O docente torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos dos quais se encarregou. Sua atividade terá como centro o acompanhamento e o gerenciamento dos aprendizados: incitação ao intercâmbio dos saberes, mediação relacional e simbólica, pilotagem personalizada dos percursos de aprendizado, etc.

Logo, a aprendizagem colaborativa em AVA aponta para um processo educativo cujo foco não está centrado no professor, mas nos próprios sujeitos da aprendizagem, que neste espaço se constituem também como um coletivo pensante, pois aprender com a mediação de um sistema virtual rico em potencialidades didáticas, implica uma prática de comunicação interativa, viva, heterogênea, na qual professores e alunos podem participar e contribuir uns com os outros. Lévy explica que,

pensar é um devir coletivo no qual misturam-se homens e coisas. Pois os artefatos têm o seu papel nos coletivos pensantes. Da caneta ao aeroporto, das ideografias à televisão, dos computadores aos complexos de equipamentos urbanos, o sistema instável e pululante das coisas participa integralmente da inteligência dos grupos (2010-a, p. 171).

O coletivo pensante é uma forma de sociedade anônima na qual cada um de seus membros possui uma história, experiências diversificadas, capacidades para aprender e compartilhar saberes. Lévy (2011-a, p. 96), na obra *Inteligência Coletiva*, escreve que o coletivo inteligente não submete e nem limita as inteligências individuais; pelo contrário exalta-as e abre-lhes novas potências. Neste sentido, a inteligência coletiva desenvolvida em ambiente virtual de aprendizagem não é a soma das inteligências individuais, mas uma forma de inteligência qualitativamente diferente gerada a partir do coletivo, que se acrescenta a inteligência pessoal e faz florescer uma mega rede cognitiva, complexa e rica de saberes, culturas e identidades.

O conceito de inteligência coletiva em Lévy, não pretende indicar pretensões deterministas de anulação do sujeito que pensa e age. A ideia aqui concebida é a de que o sujeito tem a sua consciência individual, mas o pensamento é e pertence ao coletivo. Partindo dessa premissa Thomé (2001, p. 21-22) explica que:

A inteligência coletiva é uma inteligência totalmente distribuída, de modo que ninguém sabe tudo, mas todo mundo sabe algo; ela é valorizada de modo permanente e co-gerida em tempo real. Está relacionada ao conjunto da produção de conhecimentos humanos. Cada indivíduo, ao realizar uma ação, o faz tendo por base este conjunto. Portanto o indivíduo não é algo isolado, mas um cruzamento de múltiplos componentes relativamente autônomos e inter-relacionados. Deste modo, naquele que mobiliza ou produz conhecimentos, pensam também as comunidades que forjaram e fizeram evoluir os saberes humanos. Por isto, podemos dizer que o indivíduo é ele mesmo um coletivo, que se auto-organiza no interior da inteligência coletiva, participando simultaneamente de sua incessante produção.

De acordo com a autora, a inteligência também se torna coletiva, pois não é possível que o sujeito desenvolva suas habilidades cognitivas, emocionais e sociais se não estiver dentro de uma sociedade, de um grupo, de uma cultura com seus valores e dogmas, aprendendo, portanto, com outros atores humanos e não-humanos, se configurando como um sujeito coletivo.

### **2.3 Ergonomia Cognitiva e Usabilidade**

De acordo com Amaral e Nascimento (2010), após a Segunda Guerra Mundial, a ergonomia concentrou esforços para o aperfeiçoamento de eletrodomésticos e automóveis. Porém foi somente a partir do final da década de 60 para meados dos anos 70, que a indústria de computadores incorporou, nas novas máquinas, os primeiros princípios ergonômicos que contribuíram para revolucionar um novo campo de atuação dos computadores, o computador de uso pessoal, que deixava de ser uma máquina complexa para se tornar uma máquina usual, interativa e amigável aos humanos.

Neste período, a ergonomia passou a ser consolidada como uma área de estudo interdisciplinar e começou a ser definida como “o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaços de trabalho, tendo por objetivo elaborar conhecimentos que pudessem resultar numa melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida” (STORCHI, 2004, apud AMARAL E NASCIMENTO, 2010, p. 14).

Dentro do campo da ergonomia, surgiu um campo mais específico chamado de ergonomia cognitiva, é dentro desse campo que se estuda a **usabilidade** de *software*.

Na tentativa de aproximar ainda mais os sistemas interativos e os homens, os pesquisadores buscaram identificar os problemas relativos ao contexto de uso dos sistemas<sup>145</sup>. Com isso desenvolveram um conjunto de métodos e técnicas que ficou conhecido como a Usabilidade ou Engenharia de Usabilidade, cuja definição está especificada na ISO<sup>146</sup> 9241, como “a extensão em que um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos como efetividade, eficácia e satisfação num contexto específico de uso”.

A ergonomia cognitiva visa analisar os processos cognitivos envolvidos na interação, ela não tem por objetivo teorizar sobre a cognição humana, mas busca entendê-la dentro de um contexto específico de ação para que se possa alcançar um determinado objetivo (SARMET apud SILVA FILHO et al.2008, p. 2).

Para uma melhor compreensão, a ergonomia cognitiva trata de forma mais minuciosa dos aspectos mentais na execução das ações de trabalho de homens e mulheres. Ela não se contenta em estudar a adaptação dos objetos às características e necessidades humanas a partir de uma visão puramente física, pois entende que a execução de tarefas tem suas premissas básicas nos atos de pensamento do executor.

O processo cognitivo perceptivo do ser humano capta as mensagens do ambiente externo e as transforma em informações de natureza simbólica que são identificadas, interpretadas e armazenadas com o auxílio das memórias de curto e longo prazo. A partir desse processo, o sujeito decide como será a sua ação, por meio dos esquemas sensório-motores, sobre determinado artefato/interface.

As ciências cognitivas perpassam de forma interdisciplinar pelo campo da ergonomia. São elas que dão o suporte sobre o funcionamento do sistema cognitivo humano para que a ergonomia possa estudar e compreender melhor a interação humano-computador.

---

<sup>145</sup> Aqui o termo “sistema” é usado no sentido de programa, *software*.

<sup>146</sup> Trata das recomendações ergonômicas de cunho internacional ISO significa International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização), seu objetivo é promover o desenvolvimento de normas, testes e certificação, com o intuito de encorajar o comércio de bens e serviços. Esta organização é formada por representantes de 91 países, cada um representado por um organismo de normas, testes e certificação.

Cybis, Betiol e Faust (2010, p.16) afirmam que a usabilidade é o acordo entre interface, usuário, tarefa e ambiente, pois é ela quem caracteriza e confere a qualidade de uso dos programas e suas aplicações. Neste sentido, a usabilidade busca um acordo entre as características da interface de um sistema e as características de seus usuários ao tentarem alcançar determinados objetivos em determinadas situações de uso.

Os três termos efetividade, eficiência e satisfação que caracterizam os objetivos da usabilidade podem ser entendidos a partir da compreensão de que a “efetividade” seria a exatidão com que os usuários alcançam seus objetivos no uso de sistemas interativos; a “eficiência” está ligada aos recursos gastos na exatidão com que os usuários alcançam os seus objetivos; e a “satisfação” expressa a atitude positiva do usuário em relação ao sistema ou produto em uso.

Em 1990 os estudos acerca da usabilidade sofreram transformações profundas, ocasionadas por avanços significativos nas tecnologias de informação e comunicação, o que acarretou na expansão de pesquisas para uso e aplicação da usabilidade em projetos de rede, pois anteriormente a isso, a usabilidade estava restrita à qualidade na interface de *software* que não estivesse agregado à *web*. Logo, surgiram demandas para aplicação da usabilidade em portais corporativos e cooperativos, comércio eletrônico, bibliotecas virtuais, *internet banking*, entre outros. É a partir daí que a usabilidade passa a ser entendida como “parte da metodologia ergonômica de adequação das interfaces tecnológicas às características e capacidades humanas”, ganhando assim mais destaque o uso das interfaces gráficas.

Contudo, vale ressaltar que mesmo com os avanços na ergonomia de *softwares*, existem interfaces ruins que são resultantes de projetos mal elaborados. Essas interfaces dificultam ou mesmo impedem o uso do sistema, pois aborrecem os usuários e são motivo de frustração e perda de autoestima. Algumas pessoas se culpam e se sentem inferiorizadas por não saberem usar um programa de *software*.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa foi realizada no AVA do curso de Pós-Graduação em Educação, Pobreza e Desigualdade Social. Esse ambiente está hospedado na plataforma *moodle*<sup>147</sup> no laboratório de

---

<sup>147</sup> Acrônimo de *modular object oriented dynamic learning environment*, cuja tradução para o português significa ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos.

hipermídia do Centro de Formação, Desenvolvimento de Tecnologias e Prestação de Serviços para as Redes Públicas de Ensino – CEFORT, pelo *link* <http://cefort.ufam.edu.br>, e abriga os cursos a distância da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas.

A metodologia da pesquisa se constitui a partir da abordagem qualitativa. Para Bervian e Cervo (2002, p. 66, 67), a abordagem qualitativa-descritiva, se desenvolve:

[...] abordando aqueles dados e problemas que merecem ser estudados e cujo registro não consta de documentos. Os dados, por ocorrerem em seu habitat natural, precisam ser coletados e registrados ordenadamente para seu estudo propriamente dito. [...] Em síntese, a pesquisa descritiva em suas diversas formas trabalha sobre dados colhidos da própria realidade.

Entende-se, para tanto, que na pesquisa qualitativa-descritiva a fonte mais direta de dados é o ambiente natural, pois a problemática só poderá ser melhor estudada se observada no seu contexto habitual de ocorrência, como bem expressam Bogdan e Biklen (1994, p.48), ao afirmarem que “[...] o comportamento humano é significativamente influenciado pelo contexto em que ocorre, deslocando-se, sempre que possível, ao local de estudo”.

Para Menezes e Silva (2001, p.20), a pesquisa qualitativa-descritiva:

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais da abordagem.

A pesquisa iniciou com o levantamento bibliográfico para subsidiar a concepção teórica e metodológica deste trabalho. Em meio a tantos autores que discutem a emergência das tecnologias na humanidade, selecionou-se como principal base teórica as obras do sociólogo e

filósofo Pierre Lévy, um instigante pensador sobre a questão da técnica na contemporaneidade que discute o papel das tecnologias na constituição dos grupos e da sociedade, cujo cenário atual está permeado pela grande velocidade da disseminação das informações e mutações nas formas de saber. Para este autor, as tecnologias permitem, pela primeira vez na história, a apropriação coletiva do fenômeno técnico, e possibilitam a criação de um espaço fértil para a luta, nos dias atuais, em prol da tecnodemocracia.

Por se tratar de uma pesquisa que investiga a qualidade da usabilidade para os processos de aprendizagem dos usuários que estudam com o suporte didático de um AVA, quanto aos procedimentos metodológicos, foi utilizada a **inspeção ergonômica em *check list***.

A **inspeção ergonômica** permite a avaliação da qualidade ergonômica da interface humano-computador. Para aplicação deste método, utilizou-se o ***check list***, uma **lista de verificação** baseada nas análises dos oito critérios de usabilidade dos pesquisadores franceses Dominique Scapin e Christian Bastien do Instituto Nacional de Pesquisa em Automação e Informática da França. Uma lista de verificação é destinada a apoiar exercícios de inspeção da interface, de maneira a levar os seus executores a descobrirem as falhas ergonômicas em uma interface com o usuário.

Em 1993 Scapin e Bastien, desenvolveram um conjunto de oito critérios ergonômicos que se subdividem em subcritérios e critérios elementares. Esses critérios ergonômicos proporcionam o aumento da sistematização dos resultados das avaliações de usabilidade de uma dada interface, pois uma vez que vários especialistas adotam esses critérios como ferramentas de avaliação de um mesmo sistema, eles obtêm resultados mais parecidos (CYBIS, BETIOL e FAUST, 2010, p. 26).

Os critérios de usabilidade formam um *check list*<sup>148</sup>, que de acordo com Thomé *et al.* (1999), realizam uma inspeção sistemática da qualidade ergonômica na interface IHC<sup>149</sup>, possibilitando o conhecimento de modo informal das questões e recomendações ergonômicas que podem contribuir nas decisões e processos de interface com o usuário.”

## 4 RESULTADOS

### 4.1 A Usabilidade do AVA Educação, Pobreza e Desigualdade Social

---

<sup>148</sup> A tradução aqui é “lista de verificação”.

<sup>149</sup> Interação Humano-Computador.

Na tentativa de aproximar ainda mais os sistemas interativos e os homens, os estudiosos da área buscaram identificar os problemas relativos ao contexto de uso dos sistemas<sup>150</sup>. Com isso desenvolveram um conjunto de métodos e técnicas que ficou conhecido como a Usabilidade ou Engenharia de Usabilidade, cuja definição está especificada na ISO<sup>151</sup> 9241, como “a extensão em que um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos como efetividade, eficácia e satisfação num contexto específico de uso”. Cybis, Betiol e Faust (2010, p.16) afirmam que a usabilidade é o acordo entre interface, usuário, tarefa e ambiente, pois é ela quem caracteriza e confere a qualidade de uso dos programas e suas aplicações. Neste sentido, a usabilidade busca um acordo entre as características da interface de um sistema e as características de seus usuários ao tentarem alcançar determinados objetivos em determinadas situações de uso.

Contudo, vale ressaltar que mesmo com os avanços na usabilidade de *softwares*, existem interfaces ruins que são resultantes de projetos mal elaborados. Essas interfaces dificultam ou mesmo impedem o uso do sistema, pois aborrecem os usuários e são motivo de frustração e perda de autoestima. Algumas pessoas se culpam e se sentem inferiorizadas por não saberem usar um programa de *software*.

Sistemas com problemas de usabilidade são extremamente prejudiciais à aprendizagem, pois geram aborrecimentos e estresse. O estresse não liberado pela dificuldade na interação com um sistema pode desenvolver em seus usuários palpitações, cólicas, ansiedade generalizada, comportamento compulsivo e crises de pânico.

Em se tratando de instituições educacionais que utilizam sistemas tecnológicos no auxílio das mediações didáticas, a utilização de um *software* com uma péssima interface poderá levar seus usuários a resultados prejudiciais quanto ao processo de aquisição dos conhecimentos. Portanto, a avaliação de usabilidade deve ser uma ação presente no contexto de instituições que utilizam sistemas interativos, pois esse procedimento permitirá a aquisição de informação sobre a situação

---

<sup>150</sup> Aqui e no decorrer do texto, o termo “sistema” será usado no sentido de programa, *software*.

<sup>151</sup> Trata das recomendações ergonômicas de cunho internacional ISO significa International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização), seu objetivo é promover o desenvolvimento de normas, testes e certificação, com o intuito de encorajar o comércio de bens e serviços. Esta organização é formada por representantes de 91 países, cada um representado por um organismo de normas, testes e certificação.



da usabilidade de uma interface em desenvolvimento ou até mesmo já finalizada, a fim de que possam ser melhorados fatores que não estejam em conformidade.

Se a ergonomia é a qualidade da adaptação de uma interface a seu operador e à tarefa que este realiza, a usabilidade se define a partir da capacidade do *software* em permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema e, por isso, ela se caracteriza como uma interface simples, intuitiva e fácil de usar. Interfaces que apresentam essas qualidades geram em seus usuários autoconfiança e satisfação e conseqüentemente contribuem com a qualidade das mediações didáticas do professor e a aprendizagem dos alunos.

Em 1993 Scapin e Bastien, desenvolveram um conjunto de oito critérios ergonômicos que se subdividem em subcritérios e critérios elementares. A proposta visa minimizar a ambigüidade na identificação e classificação das qualidades e problemas ergonômicos de usabilidade. Esses critérios proporcionam o aumento da sistematização dos resultados das avaliações de usabilidade de uma dada interface, pois uma vez que vários especialistas adotam esses critérios como ferramentas de avaliação de um mesmo sistema, eles obtêm resultados mais parecidos (CYBIS, BETIOL e FAUST, 2010, p. 26). O quadro abaixo exhibe os critérios principais, os subcritérios e os critérios elementares da inspeção ergonômica de usabilidade de Scapin e Bastien :

Critérios Nível 1		Subcritérios Nível 2	Critérios Elementares Nível 3
1	Condução	Convite	
		Agrupamento e distinção entre itens	Agrupamento e distinção por localização
			Agrupamento e distinção por formato
		Legibilidade	
		Feedback imediato	
2	Carga de trabalho	Brevidade	Concisão
			Ações mínimas
		Densidade informacional	
3	Controle explícito	Ações explícitas	
		Controle do usuário	

4	Adaptabilidade	Flexibilidade
		Consideração da experiência do usuário
5	Gestão de erros	Proteção contra os erros
		Qualidade das mensagens de erros
		Correção dos erros
6	Homogeneidade/consistência	
7	Significado de códigos e denominações	
8	Compatibilidade	

**Quadro 1** - Critérios ergonômicos de usabilidade. Fonte: Desenvolvido pelas autoras.

Os critérios de usabilidade que se acabou de mostrar formam um *check list*<sup>152</sup>, que de acordo com Thomé *et al.* (1999), tem por objetivo “realizar uma inspeção sistemática da qualidade ergonômica na interface IHC<sup>153</sup>, possibilitando o conhecimento de modo informal das questões e recomendações ergonômicas que podem contribuir nas decisões e processos de interface com o usuário.”

Baseando-se nos critérios ergonômicos de Bastien e Scapin, foi criada pela UFSC<sup>154</sup> a ferramenta chamada ErgoList, instrumento que se utilizou para a validação da qualidade ergonômica de usabilidade do sistema em estudo nesta pesquisa. Thomé *et al.* (1999) afirma que o ErgoList “constitui-se numa ferramenta de verificação de usabilidade que é o resultado de associação dos critérios principais definidos por Scapin e Bastien, desdobrados em critérios passíveis de uma aplicação prática e objetiva disponível em rede”.

Tendo em vista a importância da usabilidade para sistemas de gerenciamento da aprendizagem, realizou-se a avaliação ergonômica de usabilidade do AVA do curso em estudo, pelo ErgoList, módulo *check list* com 194 questões, alocadas em critérios de acordo com a classificação de Bastien e Scapin. O quadro n° 2, mostra os resultados dos dados coletados na pesquisa de inspeção ergonômica. A resposta “Conforme” se deve à porcentagem de conformidade do ambiente virtual com o critério avaliado, a resposta “Não Conforme” apresenta a porcentagem da

<sup>152</sup> A tradução aqui é “lista de verificação”.

<sup>153</sup> Interação Humano-Computador.

<sup>154</sup> Universidade Federal de Santa Catarina.

não conformidade com o critério avaliado e “Não aplicável” quando a questão não se encaixa no contexto do ambiente avaliado.

ErgoList - Check list			AVA		
Critérios	Critérios elementares	Nº de questões	Conform e	Não Conforme	Não Aplicável
<b>Condução</b>	Presteza/Convite	17	80 %	18%	2%
	Agrupamento por localização	11	73%	27%	0%
	Agrupamento por formato	17	76%	24%	0%
	Feedback	12	90%	10%	0%
	Legibilidade	27	85%	4%	11%
	<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>80%</b>	<b>14%</b>	<b>6%</b>
<b>Carga de Trabalho</b>	Concisão	14	72%	14%	14%
	Ações Mínimas	5	100%	0%	0%
	Densidade Informacional	9	89%	11%	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>82%</b>	<b>11%</b>	<b>7%</b>
<b>Controle Explícito</b>	Ações Explícitas	4	100%	0%	0%
	Controle do Usuário	4	75%	25%	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>87%</b>	<b>13%</b>	<b>0%</b>
<b>Adaptabilidade</b>	Flexibilidade	3	100%	0%	0%
	Experiência do Usuário	6	83%	17%	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>89%</b>	<b>11%</b>	<b>0%</b>
<b>Gestão de Erros</b>	Proteção contra erros	7	100%	0%	0%
	Mensagens de erro	9	78%	22%	0%
	Correção de erros	5	80%	20%	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>85%</b>	<b>15%</b>	<b>0%</b>
<b>Consistência</b>	<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Significados</b>	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>92%</b>	<b>8%</b>	<b>0%</b>

<b>Compatibilidade</b>	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>80%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>194</b>	<b>83%</b>	<b>12%</b>	<b>5%</b>

**Quadro 2** – Resultado da inspeção ergonômica de usabilidade do AVA Educação, Pobreza e Desigualdade Social em *check list*. Fonte: Desenvolvido pelas autoras.

Conforme, apresentado no Quadro 2, a aplicação das 194 questões que compõe o *Check List*, mostrou que o AVA EPDS apresenta resultados em conformidade com a usabilidade em todos os oito critérios estabelecidos para a validação ergonômica de *software*. Para Cybis et al. (2010), um *software* não está em conformidade com os padrões de usabilidade sob o ponto de vista ergonômico, quando os critérios avaliados se encontrarem abaixo de 50%, o que não é o caso do sistema avaliado. Portanto, a avaliação do AVA aponta para 83% de questões conformes, 12% de questões não conformes e 5% de questões não aplicáveis ao contexto de uso. Considera-se irrelevante o percentual de 12% de questões não conformes em vista dos resultados obtidos em conformidades.

A partir do critério **condução**, analisa-se a interface quanto ao aprendizado do sistema pelo usuário. Esse critério considera quatro dimensões principais: convite, agrupamento e distinção de itens, legibilidade e *feedback* imediato.

Com respeito a dimensão **convite**, o AVA apresentou 71% de questões em conformidade com a usabilidade. Uma interface convidativa apresenta títulos claros para as telas, janelas e caixas de diálogo; informações claras sobre o estado dos componentes do sistema; informações sobre o preenchimento de um formulário e opções de ajuda claramente indicadas.

A interface convidativa possibilita aos usuários informações que o permitam identificar o estado ou o contexto na qual ele se encontra na interação. No AVA em estudo, é possível que o usuário navegue por vários caminhos e ainda assim consiga identificar a sua localização.

A dimensão **agrupamento** é uma qualidade a serviço da intuitividade da interface e busca facilitar a interação de usuários novatos e experientes. A rápida assimilação de uma tela pelo usuário está ligada à forma como os objetos (imagens, textos, etc.) estão posicionados e são apresentados. Esta dimensão se subdivide em dois critérios elementares: **agrupamento por localização** e **agrupamento por formato**.

No AVA do curso, o **agrupamento por localização** apresentou 73% de questões conformes. Como esse agrupamento é a qualidade que caracteriza o *software* organizado espacialmente, ele permite ao usuário perceber rapidamente os agrupamentos a partir da localização das informações. Nesta perspectiva, o sistema se enquadra em conformidade com o agrupamento por localização porque apresenta grupos e opções de menus definidos logicamente; apresenta os campos de um formulário em sequência lógica; contém listas de dados; informações coesas e separa e aproxima itens e grupos nas telas de acordo com as relações lógicas estabelecidas.

O **agrupamento por formato** aponta para a organização gráfica do sistema. Permite ao usuário a rápida percepção das similaridades ou diferenças entre as informações a partir da forma gráfica de componentes da interface como tamanho, cor, estilo dos caracteres, etc. Esse subcritério, apresentou-se no sistema investigado com uma porcentagem de conformidade em 76% das questões propostas no *check list*.

O **feedback** diz respeito à qualidade da interface que recebe bem o usuário. Neste subcritério, a qualidade e a rapidez se apresentam como elementos importantes para o estabelecimento da satisfação e confiança do usuário. Aqui, o AVA apresenta conformidade em 90%. Verificou-se que o sistema relata ao usuário o recebimento de todas as entradas e indica em tempo hábil se a conclusão da operação efetuada foi realizada com sucesso ou não.

Enfim, a última dimensão do critério condução é a **legibilidade**. Ela é destinada principalmente a pessoas idosas ou com problemas de visão. Está relacionada às características que podem dificultar ou facilitar a leitura das informações textuais como brilho do caractere, contraste letra/fundo, tamanho da fonte, espaçamento entre palavras, espaçamento entre linhas, espaçamento de parágrafos, comprimento da linha, etc. Esse subcritério foi avaliado em conformidade de 85%. Aqui percebeu-se que o sistema não apresenta “tela em contraste negativo”, tela em que o texto aparece em letras claras sobre o fundo escuro. Essa é uma opção de tela específica para pessoas idosas ou com problema de baixa visão e neste caso, não se caracteriza como função importante para o público na qual o AVA é destinado.

Na **carga de trabalho**, o sistema apresenta conformidade de 82%. Ela diz respeito aos elementos que têm importante papel na redução da carga cognitiva, diminuição das ações físicas do usuário e no aumento da eficiência do diálogo. Está subdividido em duas dimensões para fins de análise: **brevidade** (uso de **ações mínimas** e **concisão**) e **densidade informacional**. Um sistema em

conformidade com a “carga de trabalho” evita que o usuário faça leituras e memorizações desnecessárias, assim como deslocamentos inúteis e repetição de entradas.

Em “**ações mínimas**” uma interface rápida e ágil não solicita ao usuário dados que o sistema pode deduzir; não força o usuário a percorrer em sequência todas as páginas de um documento de modo a alcançar uma página específica; não solicita o mesmo dado ao usuário várias vezes em uma mesma sequência de interação. Nesse critério elementar, o AVA se enquadra muito bem, pois atende 100% de conformidade. Observou-se que em formulário de entrada de dados, o sistema posiciona o cursor no começo do primeiro campo de entrada; em uma caixa de diálogo, ao realizar ações principais, o usuário tem os movimentos de cursor minimizados através da adequada ordenação de objetos e o usuário ainda, de um modo simples e rápido, dispõe da tecla TAB para a navegação entre os campos de um formulário.

A **concisão** diz respeito a qualidade de operações sucintas pelo usuário. Como a memória de curto termo é limitada, conseqüentemente, quanto menos entradas, menor a probabilidade de cometer erros. Logo, quanto mais sucintos forem os itens, menor será o tempo de leitura. O sistema em estudo apresentou neste elemento 72% de conformidade.

A **densidade informacional** ajuda o usuário a filtrar com facilidade a informação de que necessita. Portanto, este critério contribui para que a carga de memorização do usuário seja minimizada. A partir de um ponto de vista cognitivo e perceptivo, ele corresponde ao conjunto total de itens de informação apresentados para determinação, e não a cada elemento ou item individual. Nesse critério, o AVA alcançou conformidade de usabilidade em 89%. Percebe-se que o sistema não força os usuários a transportar mentalmente dados de uma tela a outra e principalmente não coloca os usuários diante de tarefas cognitivas complexas. Observou-se que as telas das salas de cada módulo possuem um *layout clean*. Apresentam somente as informações pertinentes ao seu estudo, sem estarem poluídas visualmente com excessos de objetos de interação e menus. Outro aspecto importante, tendo em vista uma boa qualidade de densidade informacional, é que todas as páginas dos módulos do curso, apresentam a mesma arquitetura pedagógica, estrutura de *desing* padrão, evitando assim que os usuários sejam forçados a refazer seus caminhos mentais e a reaprender novos comandos toda vez que forem acessar um novo módulo.

No **controle explícito**, o AVA apresenta conformidade de 87%. Este critério se aplica as tarefas longas sequenciais nas quais os processamentos sejam demorados. Neste caso, o usuário deve ter

controle sobre as ações do sistema, pois se isso não ocorrer, haverá perda de tempo e perda de dados. Suas dimensões para análise são: **ações explícitas do usuário** e **controle do usuário**.

As **ações explícitas do usuário** no sistema apresentaram conformidade de 100%. Elas se caracterizam por permitir que o usuário realize somente o que ele deseja e quando ele ordena. Isso foi perceptível em todos os comandos das ações no sistema.

O **controle do usuário** se aplica ao controle que esse usuário tem de todos os comandos do sistema tipo a interrupção, o cancelamento, o reinício, a retomada ou a finalização dos tratamentos. Neste elemento, a conformidade do sistema ficou em 75%. Observou-se que é permitido ao usuário controlar todos os comandos de navegação, assim como a interrupção, a retomada ou a finalização de tratamentos demorados. Esse critério se mostra eficaz, pois o controle das interações favorece a aprendizagem.

Na **adaptabilidade** o sistema alcançou conformidade de 89%. Ela se refere ao conceito em que a interface deve propor maneiras variadas de realizar uma tarefa, permitindo também ao usuário adaptar as representações e estilos de diálogo a suas necessidades. A adaptabilidade está subdividida em dois subcritérios: **flexibilidade** e **consideração da experiência do usuário**.

A **flexibilidade** corresponde às diferentes formas colocadas aos usuários para a realização de uma mesma tarefa. O AVA do EPDS é um sistema que apresenta flexibilidade em várias situações, dentre elas pode se exemplificar o sistema de lançamento de notas pelo professor. Neste elemento, o usuário com *login* de professor, pode lançar as notas das atividades individualmente pelo menu de cada tarefa ou pode lançá-las de uma forma mais rápida pelo modo de “avaliação veloz”. Pode, ainda, por uma terceira opção pelo menu “notas”, localizado na coluna esquerda, no box administração da sala virtual, lançar de uma forma geral as notas de todas as atividades da disciplina. Na flexibilidade o AVA alcançou 100% de conformidade.

Na dimensão **experiência do usuário** o sistema possui o percentual de 83% de conformidade. Constatou-se que o AVA considera os diferentes níveis de experiência dos usuários, conforme propõe este subcritério, fornece aos especialistas atalhos que permitam acesso rápido às funções do sistema, e proporciona aos usuários, totalmente inexperientes, diálogos sob a iniciativa do computador. Como exemplo, ao mesmo tempo em que o usuário tem a possibilidade de utilizar o *mouse* para a seleção e execução de menus, oferece possibilidades de utilização do teclado.

A **Gestão de erros** se aplica a mecanismos colocados à disposição do usuário para detectar e prevenir os erros de entradas de dados ou de comandos que possam trazer consequências

irreparáveis. Portanto, quanto menor forem os erros melhor será o desempenho do usuário. A conformidade do AVA EPDS na gestão de erros apresenta-se em 85%. Três dimensões são analisadas neste critério: a **proteção contra os erros**, a **qualidade das mensagens de erro** e a **correção dos erros**.

A proteção contra os erros informa ao usuário o risco de perda de dados, não oferece um comando destrutivo como opção *default*<sup>155</sup> e detecta os erros já na digitação dos dados de uma entrada individual. No sistema em estudo, essa dimensão foi encontrada em todos os comandos de dados que levavam o usuário a uma possível exclusão de arquivos e outros elementos, portanto, o AVA EPDS apresenta conformidade de 100% na proteção contra os erros.

As **mensagens de erro** informam ao usuário a natureza do erro cometido e as ações a serem executadas para corrigi-lo. Um exemplo disso é quando o usuário tenta inserir uma palavra na ferramenta glossário, mas o sistema informa que essa palavra já existe e que não é permitido inseri-la novamente. O sistema não conclui a ação desejada sem que a palavra seja modificada. A conformidade no EPDS se apresenta em 78% neste subcritério.

A **correção de erros** coloca meios à disposição do usuário com o intuito de permitir que ele próprio realize a correção. Neste caso, a interface fornece funções do tipo “fazer” e “desfazer”, possibilita ao usuário refazer apenas o que errou em uma entrada e fornece ligação direta entre o relatório de erro e o local onde está sendo gerado. O AVA EPDS apresenta 80% de conformidade na correção de erros. É possível encontrar na interface essa dimensão. Após enviar mensagem ao fórum, o sistema disponibiliza ao usuário, as opções “mostrar principal, editar, excluir, responder” para que possa consertar possíveis erros cometidos.

Na **homogeneidade** os procedimentos, rótulos, comandos, etc., são mais bem reconhecidos, localizados e utilizados, quando seu formato, localização ou sintaxe são estáveis de uma tela para outra, de uma seção para outra. Nessas condições, o sistema é mais previsível e a aprendizagem mais generalizável; os erros são diminuídos. Neste critério, o sistema analisado alcançou conformidade em 100%. Percebeu-se que o AVA EPDS possui localização similar dos títulos e das janelas; formatos de telas semelhantes; procedimentos similares de acesso às opções dos menus; apresenta na mesma posição, os convites para as entradas de dados e de comandos e os mesmos formatos dos campos de entradas de dados.

---

<sup>155</sup> Uma opção que o sistema seleciona automaticamente, colocando-se no foco da ação do usuário.



**O Significado dos códigos e denominações**, refere-se à adequação entre o objeto ou à informação apresentada ou pedida e sua referência na interface. Neste critério, códigos e denominações devem ser significativos com o intuito de evitar a ocorrência de possíveis erros, pois quando a codificação é significativa, passa a ser mais fácil para o usuário a recordação, a associação e o reconhecimento de certos elementos. Aqui o AVA em estudo possui conformidade em 92%. Na análise para responder ao *check list*, percebeu-se que as representações dos objetos de interação, dos ícones das atividades e dos recursos do sistema respeitam com muita clareza essas características.

A dimensão **Compatibilidade** é eficiente quando: a) os procedimentos necessários ao cumprimento da tarefa são compatíveis com as dos usuários em termos cognitivos (percepção e memória), demográficos (idade, sexo), de competência (conhecimento e desempenho); b) os procedimentos e as tarefas são organizadas de maneira a respeitar as expectativas ou costumes do usuário; c) quando as traduções, as transposições, as interpretações ou referências a documentação são minimizadas.

Verificou-se que a compatibilidade do AVA está em conformidade de 80%, pois o sistema *moodle* é compatível com os sistemas operacionais *Windows*, *Linux*, *Apple* mais utilizados pela maioria dos usuários; suas telas são compatíveis com os documentos em papel impresso; suas denominações de comandos são compatíveis com o vocabulário do usuário; a apresentação de datas respeita o formato brasileiro e a organização das informações segue a ordem dos dados a entrar.

## CONCLUSÕES

As tecnologias de informação e comunicação geram uma metamorfose nas formas de aquisição do saber. No polo informático, o saber adquire uma nova configuração, constitui-se como um dos principais agenciadores das transformações na sociedade, pois cresce e se dissemina com muita rapidez e em grandes proporções, tornando-se impossível o acesso a sua totalidade. Todavia, se articula em rede como um infinito hipertexto, que propicia a construção de uma inteligência coletiva, que vai além da soma das inteligências individuais. As novas tecnologias surgem, portanto, como agenciadoras dos processos complexos vivenciados pela humanidade nos dias atuais.

A inspeção ergonômica em *check list* mostrou que o AVA EPDS possui qualidade na interação humano-computador, pois se caracteriza como uma interface simples, intuitiva e flexível. Essa qualidade é extremamente importante para os processos das mediações didáticas e da aprendizagem, pois sem ela, todo o processo pedagógico mediado por um recurso tecnológico virtual estaria comprometido.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### a. Livros:

Amaral, Sueli Angélica do; NASCIMENTO, José Antonio Machado. *Avaliação de usabilidade na internet*. Brasília: Thesaurus, 2010.

Brasil. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário Oficial da União, Brasília, 20 dez. 1996.

Brasil. Portaria Ministerial nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004. *Dispõe sobre a oferta, nos cursos de graduação presencial, de até 20% da carga horária total do curso na modalidade semipresencial*. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs\\_portaria4059.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf) > Acesso em: 27 de dezembro de 2013.

Brito, Luis Carlos C. De; THOMÉ, Zeina R. C. Universidade Federal do Amazonas. *Graduação@UFAM: implantação e desenvolvimento de software e de material instrucional para suporte às ações semipresenciais de 20% da matriz curricular do curso de graduação presencial em Pedagogia na UFAM*. Manaus: CEFORT, 2010. Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico.

Cybis, Walter; Betiol, Adriana H.; Faust, Richard. *Ergonomia e Usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações*. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2010.

Heimbecker. Aliandra Barroso Cardoso. *Mediações didáticas no polo informático. Um estudo sobre as potencialidades pedagógicas e a usabilidade do sistema virtual graduação@UFAM*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

Lévy, Pierre. *As tecnologias da Inteligência - o futuro do pensamento na era da informática*. 2ª edição. Rio de Janeiro, Ed. 34, 2010-a.

Thomé, Zeina Rebouças Corrêa Thomé. *O Parlamento das Técnicas e dos Homens: um estudo sobre as redefinições do trabalho numa indústria da Zona Franca de Manaus*. Santa Catarina:UFSC/CTE, 2001. Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

**b. Artigos Online:**

Thome, Zeina. Et al. *Ergonomia em software educacional: a possível integração entre usabilidade e aprendizagem*. Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~ihc99/Ihc99/atasihc99/art24.pdf>> Acesso em: 20/5/2014.

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**LEARNING STYLES AND ACADEMIC ACHIEVEMENT IN ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE IN HIGHER EDUCATION**

**ESTILOS DE APRENDIZAGEM E DESEMPENHO ACADÊMICO EM EFL NO ENSINO SUPERIOR**

Catalina Juárez Díaz<sup>156</sup>, Mariano Sánchez Cuevas<sup>157</sup>, Martha Leticia Gaeta González<sup>158</sup>

**Resumen**

El nivel universitario busca promover las competencias del idioma inglés en los estudiantes, que les permitan la elaboración de proyectos de investigación de calidad, la movilidad educativa y la inserción laboral en contextos internacionales. En este sentido, el estudiar la forma en que los estudiantes se aproximan, recuperan y se apropian del aprendizaje de otro idioma, en este caso el inglés, permitirá promover aprendizajes significativos en este nivel educativo. No obstante, su estudio en el contexto mexicano ha sido escaso y los resultados no son concluyentes. El propósito de este trabajo es analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en inglés como lengua extranjera. Participaron 41 estudiantes que respondieron el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Los resultados, de acuerdo con el baremo general de la prueba, muestran predominancia moderada del estilo de aprendizaje teórico, seguida del reflexivo. Los estudiantes con rendimiento académico excelente presentan estilos de aprendizaje teórico y activo, mientras que los estudiantes con un rendimiento académico regular en general son pragmáticos. A partir de estos hallazgos, se enfatiza la necesidad de profundizar en el estudio de los estilos personales de aprendizaje en relación con el rendimiento académico en inglés.

---

<sup>156</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, [catalinajuarezdiaz@gmail.com](mailto:catalinajuarezdiaz@gmail.com)

<sup>157</sup> Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, [mariano.sanchez@upaep.mx](mailto:mariano.sanchez@upaep.mx)

<sup>158</sup> Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, [marthaleticia.gaeta@upaep.mx](mailto:marthaleticia.gaeta@upaep.mx)

**Palabras clave:** estilos de aprendizaje, rendimiento académico, Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje.

### **Abstract**

The university level seeks to promote English language competences in students, allowing them to develop quality research projects, educational mobility and work insertion in international contexts. In this sense, studying the way students approach, recover and appropriate the learning of another language, in this case English, will allow to promote meaningful learning in this educational level. However, their study in the Mexican context has been scarce and the results are inconclusive. The purpose of this paper is to analyze the relationship between learning styles and academic performance in English as a foreign language. Participants included 41 students who responded to the Honey Alonso Learning Styles Questionnaire (CHAEA). Results, according to the general scale of the test, show moderate predominance of the theoretical learning style, followed by the reflexive one. Students with excellent academic performance present both theoretical and active learning styles, while students with regular academic performance in general are pragmatic. Based on these findings, the need to deepen the study of personal learning styles in relation to academic performance in English is emphasized.

**Keywords:** learning styles, academic performance, Honey Alonso Learning Styles Questionnaire.

### **Resumo**

A nível universitário procura promover habilidades de Inglês nos alunos que lhes permitam o desenvolvimento de projectos de investigação de qualidade, mobilidade educacional e trabalho de integração em contextos internacionais. Neste sentido, estudando como abordagem estudantes, recuperar e aprender outro idioma apropriado, neste caso Inglês, que irá promover a aprendizagem significativa a este nível. No entanto, seu estudo no contexto mexicano tem sido limitado e os resultados são inconclusivos. O objetivo deste trabalho é analisar a relação entre estilos de aprendizagem e desempenho acadêmico em Inglês como língua estrangeira. Eles envolveu 41 alunos que responderam ao questionário Estilos mel Honey Alonso Aprendizagem (CHAEA). Os resultados, de acordo com a escala geral do teste, mostrando predominância moderado de estilo de aprendizagem teórica, seguida de pensativo. Os alunos com excelentes

estilos de desempenho acadêmico tem aprendizado teórico e ativa, enquanto os alunos com desempenho acadêmico regular em geral são pragmáticos. A partir de resultados de estudo, a necessidade de aprofundar o estudo dos estilos de aprendizagem pessoais em relação ao desempenho acadêmico em Inglês é enfatizada.

**Palavras-chaves:** estilos de aprendizagem, desempenho acadêmico, questionário Estilos mel Honey Alonso Aprendizagem.

## **Introducción**

Actualmente, ante las transformaciones causadas por la globalización, las generaciones que se forman en las universidades viven y se desenvuelven en un ambiente con características multilingües, donde el inglés prevalece como medio de comunicación dentro y fuera de los países de habla inglesa (Dovring, 1997). De ahí que, una de las preocupaciones en los países de habla hispana es el desarrollo de la competencia lingüística, que puede ser una herramienta de ventaja en el campo laboral; en el ámbito de la adquisición de algún cargo administrativo, diplomático, en el sector público o participación de algún sistema en cualquier país (Suárez-Orozco, 2006). Además, presenta beneficios académicos entre los que se encuentran las becas de estudio, la participación en cuerpos de investigación nacional e internacional, así como el manejo y búsqueda de la información. Como afirma Heredia (2015), en el caso de América Latina la producción de artículos en inglés se ha incrementado, por lo que el carecer de esta herramienta provoca el aislamiento de las publicaciones científicas en las diferentes áreas de estudio.

Cabe señalar que el proceso de aprendizaje de una lengua extranjera, así como su resultado, está influido por los rasgos individuales de tipo físico, cognitivo y afectivo. Respecto al aspecto cognitivo, como señalan diferentes autores (Manzano, 2007; Castro y Guzmán, 2005; Hartley, 1998; Alonso, Gallego Honey, 1995; Sinitra, Sazo y Price, 1993 y Kolb, 1984) los estilos de aprendizaje constituyen un elemento esencial en la promoción de la calidad de la educación, al permitir el aprendizaje significativo de los estudiantes. Sin embargo, existen pocos estudios realizados en el contexto mexicano. Aquellos que han abordado este tema (García, Santizo y Alonso, 2008; Lozano, 2006; Juárez-Lugo, Hernández y Montijo; 2012), se han enfocado al estudio de los estilos de aprendizaje y su relación con las estrategias didácticas, la tecnología, el rendimiento académico, la psicología y los estudios universitarios, respectivamente.

Respecto a los estilos de aprendizaje en relación con el rendimiento académico del inglés como segunda lengua, es aún menor la producción científica. En México, sólo se encontró el estudio de Recke, Francisco y Lozano (2016). A partir de todo lo anterior, en este trabajo, se busca estudiar la forma en que los estudiantes se apropian del aprendizaje del inglés en relación con sus estilos de aprendizaje.

## **Marco teórico**

### **Estilos de aprendizaje**

Como sabemos, todos los individuos son diferentes; cada uno posee un estilo único, que involucra preferencias, tendencias, disposiciones, patrones conductuales y fortalezas que lo hacen diferente del resto (Hartley, 1998). Algunos investigadores atribuyen el origen de esa divergencia a diferentes factores, que al conjugarse propician características propias a cada individuo. Dichos elementos pueden ser de naturaleza biológica y psicológica como la edad y la personalidad; cognitiva como la inteligencia, las aptitudes lingüísticas, los estilos de aprendizaje y las estrategias de aprendizaje; los afectivos como las actitudes, la motivación, la ansiedad y los contextuales (Fleta, 2006; Manga, 1999).

En el contexto educativo estas cualidades que caracteriza a cada estudiante, permiten a los alumnos aprender diferentes contenidos como son las lenguas extranjeras, matemáticas, ciencias, entre otros. Sin embargo, como hemos señalado, los alumnos no aprenden de la misma forma, prescripta en un programa específico, de tal manera que un mismo modelo de instrucción puede ser efectivo solo para algunos alumnos, pero no para otros. Por tanto, en un proceso de enseñanza óptimo, se reacomoda la información, recursos y actividades en el aula y se atiende la manera particular de aprender, con el fin de lograr aprendizajes significativos, es decir que modifiquen sus esquemas de conocimiento previo (Alonso et al., 1995).

De acuerdo con Cabrera y Fariñas (2011), el término estilos de aprendizaje empezó a ser empleado en los años 50's por los psicólogos cognitivos. En 1954, Witkin se interesó por los estilos cognitivos<sup>159</sup> y los definió como la forma particular en que las personas perciben y procesan la información. La primera conceptualización dio paso a múltiples propuestas conceptuales, entre ellas se encuentran las definiciones de estilos de aprendizaje de Sternberg (2007), Hedge (2000), Dunn y Dunn (1967, citados en Dunn y Burke, 1995:2) y Keffee y

---

<sup>159</sup> Castro y Guzmán consideran como sinónimos los estilos cognitivos y los estilos de aprendizaje

Thompson (1987, citados en Alonso, Duque y Correa, 2013:81) que se caracterizan por tener matiz cognitivo. Aunque, sus definiciones son diferentes, coinciden en ciertos elementos como son la forma de aproximación, procesamiento, retención y recuperación de la información.

Dunn y Dunn (1992, 1993, 1999, citados en Dunn y Burke, 1995:2), consideran que los estilos de aprendizaje son “la manera en que los estudiantes empiezan a concentrarse, procesar, absorber y retener información nueva y difícil”. Hedge (2000) por su parte, al igual que Dunn y Dunn retoma en su concepto el procesamiento de la información; los define como la forma característica y preferida para aprender y procesar la información.

Por otro lado, Sternberg los considera como las variantes que revelan la preferencia para adquirir o aprender información nueva. Así, los estilos de aprendizaje son el resultado de la combinación de funciones, formas, niveles, orientaciones y tendencias (Sternberg, 1997). Igualmente, Rosi-Le (1995) coincide con Sternberg en el sentido de la forma preferida de aprender información nueva, pero además señala que son la forma natural y habitual que los estudiantes emplean para absorber, procesar y retener la información nueva y desarrollar habilidades, los cuales son permanentes, no importando el área de contenido de la información a tratar o del tipo de instrucción al que los estudiantes estén expuestos. Alonso et al. adoptan la definición de Keefe por considerarla la más clara. Los definen como los “rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Alonso et al., 1995:48).

A partir de las definiciones anteriores, podemos decir que los estilos de aprendizaje son aquellas características, comportamientos o acciones particulares que los estudiantes manifiestan al momento de enfrentarse a la información nueva o difícil en sus diferentes experiencias de aprendizaje.

Es importante señalar que el estudio de los estilos de aprendizaje ha permitido desarrollar una variedad de modelos teóricos de tipo sensorial (Fleming, 2001, citado Kara, 2009:78), multifactorial (Dunn y Dunn, 2000), cognitivo (Alonso et al., 1995; Kolb, 1984; McCarty, 1987 en Alonso et al. 2013:84-85, 2006; Sternberg, 1997) y de personalidad (Briggs y Myers, 1950 citados en Alonso et al. 2013:86).

Kolb clasifica los estilos de aprendizaje en divergentes, convergentes, asimiladores y acomodadores, su modelo teórico se basa en las teorías del proceso de aprendizaje experiencial de Lewin, Dewey y Piaget donde la experiencia juega un papel importante en el proceso de



aprendizaje (Kolb, 1984). Por su parte Honey y Mumford quienes adaptan el modelo de Kolb para la formación de directivos, dividen el ciclo del aprendizaje por experiencia en cuatro etapas donde el alumno, primero tiene una experiencia, después repasa la experiencia, posteriormente, obtiene conclusiones y a continuación, planea el siguiente paso (Honey, 1994). Además, realizan una nueva clasificación de estilos de aprendizaje y los categorizan en: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático; cada uno con atributos diferentes en el tratamiento, análisis y recuperación de la información nueva.

El modelo de Honey y Mumford, referente de este trabajo, retoman para su propuesta algunos fundamentos del modelo teórico de Kolb; tales como: la idea de un aprendizaje cíclico y la experiencia como parte importante del aprendizaje. No obstante, difiere en la clasificación de estilos de aprendizaje, en su descripción, en el instrumento y en el papel del mismo.

Posteriormente Alonso et al. (1995) agregan un listado de las cualidades más comunes a cada perfil de aprendizaje. Este modelo ha sido tomado como base en diferentes investigaciones en España y América Latina, a partir de una investigación de Alonso (1991, citado en García et al., 2008:32). En la figura 1, se muestra la clasificación de estilos de aprendizaje del modelo de Honey y Mumford con los atributos principales de cada estilo.



**Figura 1.** Estilos de aprendizaje con principales atributos

El estudiante con *estilo activo* aprende con la experiencia directa, se involucra en experiencias nuevas entusiasmadamente, aunque sólo lapsos de tiempo cortos pueden estar comprometidos en una actividad. Cuando la emoción que experimenta en una actividad disminuye, pierde interés y desea otra, trabaja cómodamente en grupos. Se caracteriza por ser animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontáneo.

El estudiante con *estilo reflexivo* aprende al observar y a recoger datos. En cada experiencia es más receptivo, ya que recurre a la observación, a la escucha para apropiarse de la información. Los datos que recibe son esos medios, los analiza meticulosamente desde diferentes ángulos para adueñarse de ellos. Se caracteriza por trabajar individualmente, ser ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.

El estudiante con *estilo teórico*, aprende cuando conceptualiza de forma abstracta y forma conclusiones. Después de haber analizado y sintetizado los hechos que perciben, los integra en teorías lógicas de forma sistemática. Se identifica por ser metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado.

El estudiante con *estilo pragmático*, aprende con la experimentación activa y búsqueda de aplicaciones práctica de las ideas nuevas. Impetuosamente trata de encontrar la practicidad de las ideas nuevas, disfruta experimentar las ideas en la primera oportunidad que se les presente, se involucra en proyectos o ideas que les atraen. Se define por ser experimentador, práctico, directo, eficaz y realista (Alonso et al., 1995).

El modelo integrado por Honey et al., es comúnmente empleado en el nivel superior, aunque su uso se ha extendido en escuelas secundarias y en instituciones de nivel medio superior. La información encontrada en diversas investigaciones sobre estilos de aprendizaje sugiere que la comprensión y la aplicación de la teoría sobre como aprenden los alumnos, como hacen suyo el nuevo conocimiento desde el primer contacto con la información nueva, su entrada, su procesamiento, análisis, almacenamiento, hasta la recuperación de la información es una forma apropiada y necesaria, para promover aprendizajes significativos, para elevar la calidad educativa (Alonso citado en Gallego y Nevot, 2007:96).

### **Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico.**

En el nivel universitario, los estilos de aprendizaje en relación con el rendimiento académico han sido estudiados en diversos continentes. Algunas investigaciones realizadas en América Latina,

Europa y Asia han concluido que se deben considerar los estilos de aprendizaje en la planeación, materiales y en la instrucción, con el fin de mejorar el proceso educativo. Con su implementación en las aulas se busca llevar a cabo una docencia de calidad centrada en la individualidad de cada estudiante con respecto a su forma de aprender, eventualmente se obtendrían mejores resultados del proceso de aprendizaje.

En América Latina las investigaciones de Borracchi y Arribalzaga (2015), Bahamón, Vianchá, Bohórquez y Alarcón (2013) y Manzano (2007) se enfocaron al estudio de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Estos autores encontraron que los alumnos con estilo convergente; a pesar que suelen desempeñarse mejor que los otros estilos, abandonaron sus estudios; empleo heterogéneo de estilos de aprendizaje nivel de dominio alto en la segunda lengua y que el estilo el reflexivo refleja influencia positiva en el aprendizaje de la lengua, contrariamente, la influencia del estilo activo es negativa ya que estos alumnos tienen menor rendimiento en la lengua extranjera (LE), respectivamente.

Algunas otras investigaciones están relacionadas con los desempeños académicos mediante el uso de las TIC. En este sentido, García et al. (2008) examinaron la relación del uso de las TIC de alumnos y docentes con respecto a sus estilos de aprendizaje. En este estudio se encontró que tanto alumnos como docentes emplean las TIC y los mismos medios sin importar su estilo de aprendizaje. Otro estudio se ha enfocado a innovar para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje (Castro y Guzmán, 2005), mediante la inclusión de los estilos de aprendizaje en el proceso enseñanza-aprendizaje. En esta investigación se encontró que los docentes conocen sobre las teorías de los estilos de aprendizaje, pero no las consideran en la clase: abarcan el contenido de un curso sin reparar en las características individuales de los aprendices.

Del mismo modo, en Europa se han realizado investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, entre las que destacan las de Luengo y González (2005), Castaño (2004), Camarero, Martín y Herrero (2000). Por su parte, Hervás (2008) exploró los estilos de aprendizaje de los estudiantes, con el fin de concordar la práctica educativa con las diferencias individuales de los alumnos en términos de sus estilos de aprendizaje. Entre los hallazgos de Luengo y González mencionan la relación positiva entre algunos estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, ya sea el estilo reflexivo, teórico o divergente; señalan que los estudiantes con estilo teórico son alumnos con tendencia a explorar detenida y reflexivamente, lo que permita llegar a aprendizaje más significativos. Mientras que Camarero et

al. (2000) encontró correlación negativa entre el estilo teórico y el rendimiento académico, quienes se caracterizan por basar su proceso de forma más superficial.

Por otro lado, en Asia se han realizado investigaciones que se centran específicamente en el estudio de los estilos de aprendizaje y el aprovechamiento académico en la asignatura del inglés como lengua extranjera (Dai, Wu y Dai, 2015; Subramanian, 2014; Mohammadzadeh, 2012; Pei Shi, 2012).

Con base en los hallazgos de los estudios mencionados anteriormente, en cuanto a la relación de los estilos de aprendizaje y el impacto que ejerce sobre el aprendizaje, se recomienda considerar a los estilos de aprendizaje en la formación de los estudiantes por ser una característica cognitiva que influye en el aprendizaje. En estas investigaciones es una constante la consideración sobre los estilos de aprendizaje para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

En la tabla 1, se recoge la información de estudios realizados sobre los estilos de aprendizaje y la adquisición de lenguas extranjeras, así como la relación que guarda con el desempeño académico en general y del inglés como LE, en particular. Estos estudios coinciden que es necesario tomar en cuenta los estilos de aprendizaje por la influencia que ejercen en los resultados del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Estudio		Búsqueda	Modelo de E.A	Instrumento	Hallazgos
Recke et al. 2016	11 estudiantes universitarios	Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico	Alonso, Gallego y Honey	CHAEA	Tomar en cuenta los estilos de aprendizaje en el aula impacta positivamente en el interés, en la concentración y en el rendimiento académico
Dai, Wu y Dai 2015	Alumnos del Conservatorio de música	Relación entre motivación, nivel de competencia del inglés y Estilos de aprendizaje	Felder y Silverman	ILS (Index of learning styles) Felder y Soloman	Bajo dominio de inglés Correlación negativa entre estilo activo y los resultados del examen final. Correlación negativa entre el estilo visual y motivación. Correlación moderada entre

Estudio		Búsqueda	Modelo de E.A	Instrumento	Hallazgos
					los EA y la competencia del inglés. Diferencia en competencia del inglés y estilo de aprendizaje.
Mohammadza deh 2012	Estudiantes universitarios Cuasi-experimental	Explorar si el aprendizaje de colocaciones del idioma inglés es favorecido por un EA	Kolb	LSI II	Estilo divergente predomina en las alumnas. Estilo divergente favorece el aprendizaje de colocaciones.
Pei Shi 2012	71 estudiantes universitarios	La relación entre los estilos de aprendizaje y el empleo de estrategias entre los estudiantes de alto y bajo rendimiento en el contexto de inglés como lengua extranjera.	Brown	Cuestionario de preferencias de estilos de aprendizaje perceptuales (PLSPQ)	Los estilos de aprendizaje influyen en el uso de las estrategias de aprendizaje de tipo social. Los estudiantes auditivos emplean más estrategias sociales que los visuales. Estudiantes con alto rendimiento emplean más estrategias de aprendizaje
Manzano 2007	112 participantes	Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento	Alonso, Gallego y Honey	CHAEA	El estilo reflexivo refleja influencia positiva en el aprendizaje de la LE. El estilo activo dificulta el aprendizaje de la LE.

Estudio		Búsqueda	Modelo de E.A	Instrumento	Hallazgos
		académico del inglés como lengua extranjera.			
Luengo y González 2005	216 participantes	Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.	Alonso, Gallego y Honey	CHAEA	El estilo reflexivo refleja influencia positiva en el aprendizaje de la LE.
Sinatra, R., Sazo, E y Price 1993	664 participantes	Conocer los diferentes estilos de aprendizaje.	Dunn y Dunn	LSI	Estudiantes con mejores resultados conseguían alto puntaje en matemática, ciencias y ciencias sociales que en inglés y español.

**Tabla 1:** Estudios sobre estilos de aprendizaje y aprendizaje de la lengua extranjera (LE). Fuente: Elaboración propia

### Marco metodológico

Con el fin de encontrar la relación entre los estilos de aprendizaje y la adquisición del aprendizaje del inglés como lengua extranjera en estudiantes de licenciatura, se seleccionó el diseño de investigación cuantitativo de corte transversal exploratorio, que permitió a determinar el estilo de aprendizaje que predomina en los alumnos y la relación que guardan con el aprendizaje de la lengua extranjera.

### Población y muestra

La universidad pública, donde se realizó el presente estudio, implementó el inglés como lengua extranjera (LE) como asignatura del tronco común universitario (TCU); cuyo objetivo es habilitar a los alumnos con las herramientas lingüísticas necesarias para publicar y comunicarse en inglés en contextos académicos internacionales. Los alumnos en este nivel educativo e institución

cuentan con programas de intercambio con países al interior y exterior del continente. Para gozar de este beneficio, un requisito determinante es el dominio del idioma inglés sin importar el país de destino, incluso a aquellos donde el español es la lengua materna.

La población de este estudio se conforma por alumnos del inglés IV como lengua extranjera del Tronco Común Universitario (TCU), los cuales tienen la posibilidad de elegir la asignatura en cualquier nivel formativo. Conformada por alumnos de diferentes estratos sociales, provenientes de diferentes comunidades, Estados y ciudades del país. Sus escuelas de procedencia del nivel medio superior son de diferentes subsistemas del sector público y privado (BUAP, 1998).

La muestra consistió de 41 estudiantes del TCU, en dos áreas de conocimiento: ciencias sociales y humanidades y económico administrativas. Los participantes se seleccionaron por conveniencia, de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: debían ser alumnos inscritos en la LE IV en la universidad donde se realizó el estudio, quienes exclusivamente estudiaran inglés en el TCU, es decir no formara parte en otro programa de idiomas para evitar diferencias significativas en el rendimiento académico que pudiera originar la inscripción a dos programas de inglés.

### **Instrumentos y técnicas**

Se emplearon dos instrumentos para la recolección de datos: El cuestionario Honey- Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) de Alonso et al. (1995) y un examen departamental para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes.

El cuestionario de estilos de aprendizaje (CHAEA) de Honey, Gallego y Alonso (1997), es una adaptación para contextos españoles, del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford (1986, citados en Juárez-Lugo, 2014:138), el cual se emplea principalmente en nivel superior. Se seleccionó este instrumento porque su diseño cumple con las tres características psicométricas mínimas: tipificación, confiabilidad y validez, además de ser de los más representativos en el tema.

El instrumento ha sido validado y comprobada su consistencia interna, a través de una investigación realizada en la Universidad Complutense de Madrid. El coeficiente alfa obtenido fue para cada estilo: activo .6272, reflexivo .7275, teórico .6584, pragmático; 5854 (Alonso et al., 1991).

En el contexto mexicano Juárez-Lugo (2014) comprobó la confiabilidad y validez del CHAEA; el coeficiente alfa obtenido fue para cada estilo: activo .58, reflexivo .54, teórico .57, pragmático, 56. Los resultados de ambos estudios reflejan consistencia interna aceptable. En un estudio previo había comprobado la confiabilidad aceptable del instrumento el alfa conseguido fue activo .75, reflexivo .71, teórico .74, pragmático, 75 (Juarez-Lugo, Rodríguez y Luna, 2012).

El CHAEA, consta de tres partes puede ser contestado aproximadamente en 40 minutos. La primera sección permite reunir datos personales y socioeconómicos de los alumnos, los cuales hacen posible conocer a profundidad a grupos en general y a cada alumno de forma particular.

La segunda parte es el cuestionario CHAEA, es un instrumento dicotómico compuesto por 80 ítems, las opciones de respuesta son los signos “+” o “-”. El signo más, es elegido cuando están más de acuerdo con el ítem, contrariamente, si están más en desacuerdo se debe elegir el signo menos. Hay veinte ítems correspondientes a cada estilo de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático; distribuidos de forma aleatoria.

La tercera parte, permite conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos. Esta sección contiene instrucciones para distinguir perfil numérico y gráfico. Los alumnos deben anotar las respuestas positivas en las columnas asignadas a cada estilo de aprendizaje, por último, incluye un eje de coordenadas donde los alumnos colocan los valores positivos de cada estilo. Los instrumentos de cada sección están en los anexos 1, 2 y 3 respectivamente.

Al concluir las tres secciones se puede identificar el estilo de aprendizaje predominante de los alumnos. La puntuación máxima para cada estilo es de 20 ítems. De acuerdo a la puntuación se especifica la predominancia de cada estilo, que está dividida en cinco niveles: preferencia muy alta, alta, moderada, muy baja y baja (Tabla 2). La escala de predominancia de cada estilo se detalla en un baremo general de preferencia de estilos de aprendizaje (Alonso et al., 1995).

Estilos	Preferencia				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

**Tabla 2.** Baremo general de estilo de aprendizaje. Fuente: Alonso et al. (1995).



Por otro lado, para identificar el rendimiento académico de los estudiantes, se empleó la información de los resultados del examen departamental, elaborado por la academia de inglés IV, el cual mide los resultados de aprendizaje en los aspectos de: gramática, vocabulario, comprensión de lectura y auditiva. El puntaje máximo es de 30 puntos.

### **Procedimiento**

Para identificar los estilos de aprendizaje se aplicó el instrumento CHAEA, que puede ser contestado en línea, sin embargo, para agilizar la recolección de datos, se optó por fotocopiarlo y distribuirlo al instante de su aplicación. Los instrumentos fueron contestados al momento de la entrega, no se dejaron para ser resueltos en otro momento. Los alumnos contestaron el cuestionario de manera grupal, siguiendo las instrucciones dadas. El tiempo que tomó a los estudiantes contestar el cuestionario fue de 20-35 minutos. La información recabada con los instrumentos se analizó con ayuda del SPSS versión 20.

### **Resultados**

#### **Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes**

El nivel de predominancia de los estilos de aprendizaje en los estudiantes (reflexivo, teórico, activo y pragmático) es moderado, como se puede apreciar en la tabla 3. Los cuatro estilos de aprendizaje están presentes en cada estudiante, sin embargo, la predominancia de ellos varía. Se observa, de acuerdo con el baremo general de la prueba, predominancia moderada del estilo teórico (51,2%); seguido del reflexivo (46,3%); después esta la predominancia del estilo pragmático (39%). La predominancia del estilo activo se encuentra en la escala de muy baja, baja y moderada. En el estilo reflexivo están presentes los cinco niveles de predominancia. De los estilos teóricos y pragmáticos solo hay cuatro niveles los de muy bajo a alto y de bajo a muy alto. Por otro lado, los estudiantes con rendimiento académico excelente presentan estilos de aprendizaje teórico y activo, mientras que los estudiantes con un rendimiento académico regular en general son pragmáticos (Tabla 3).

Estilo activo y Rendimiento académico							Estilo reflexivo y Rendimiento académico						
		Rendimiento académico				Total			Rendimiento académico				Total
		Regular	Buena	Muy buena	Excelente				Regular	Buena	Muy buena	Excelente	
Estilo activo	Muy baja	1	2	1	1	5	Estilo reflexivo	Baja	1	4	2	1	8
	Baja	5	5	0	1	11		Moderada	5	4	6	1	16
	Moderada	5	8	6	2	21		Alta	3	5	0	1	9
	Alta	0	2	2	0	4		Muy alta	2	4	1	1	8
Total		11	17	9	4	41	Total		11	17	9	4	41

Estilo pragmático y rendimiento académico							Estilo teórico y Rendimiento académico						
		Rendimiento académico				Total			Rendimiento académico				Total
		Regular	Buena	Muy buena	Excelente				Regular	Buena	Muy buena	Excelente	
Estilo pragmático	Muy baja	0	0	1	3	4	Estilo teórico	Muy baja	0	1	1	3	5
	Baja	0	2	2	0	4		Baja	0	1	2	0	3
	Moderada	5	11	4	0	20		Moderada	5	11	4	0	20
	Alta	3	1	1	1	6		Alta	3	0	1	1	5
	Muy alta	3	3	1	0	7		Muy alta	3	4	1	0	8
Total		11	17	9	4	41	Total		11	17	9	4	41

**Tabla 3.** Estilos de aprendizaje y rendimiento académico.

### Rendimiento académico por sexo

En la tabla 4, se muestra los resultados del rendimiento académico por sexo. Un menor número de hombres ( $n=4$ ) obtuvieron resultados con nivel regular, en comparación con las mujeres ( $n=11$ ). Asimismo menos hombres ( $n=8$ ) que mujeres ( $n=9$ ) obtuvo un nivel bueno. Lo mismo sucede en el nivel muy bueno donde hubo menos hombres ( $n=3$ ), que mujeres ( $n=6$ ). En el nivel excelente de rendimiento académico hubo igual número de hombres ( $n=2$ ) que mujeres ( $n=2$ ). Sin embargo, como se muestra en la tabla 5, la prueba U de Mann-Whitney indicó que no existen diferencias significativas en el rendimiento académico entre hombres y mujeres ( $p=.889$ ).

		Rendimiento académico				Total
		Regular	Buena	Muy buena	Excelente	
Hombre,	Hombre	4	8	3	2	17
Mujer	Mujer	7	9	6	2	24
Total		11	17	9	4	41

**Tabla 4:** Rendimiento académico por sexo

En cuanto a los estilos de aprendizaje, como se observa en la tabla 5, no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en ninguno de los estilos de aprendizaje.

### Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Rendimiento es la misma entre las categorías de Sexo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,889	Conserve la hipótesis nula.
2	La distribución de Preferencia estilo reflexivo es la misma entre las categorías de Sexo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	1,000	Conserve la hipótesis nula.
3	La distribución de Preferencia estilo activo es la misma entre las categorías de Sexo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,332	Conserve la hipótesis nula.
4	La distribución de Preferencia estilo teórico es la misma entre las categorías de Sexo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,666	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de Preferencia estilo pragmático es la misma entre las categorías de Sexo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,240	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

**Tabla 5.** Estilos de aprendizaje respecto al sexo.

### Rendimiento académico por área de conocimiento

En la tabla 6, se presenta el rendimiento académico por área de conocimiento. Los alumnos de humanidades consiguieron mejores puntajes, en el nivel muy bueno, que los de ciencias sociales. Aunque, en el nivel excelente obtuvieron el mismo porcentaje. En el área de ciencias sociales hubo mayor número de alumnos con resultados buenos. En ambas áreas, el mismo número su sujetos obtuvo nivel excelente en ambas áreas (n=2). No obstante lo anterior, no se observaron diferencias significativas entre los estudiantes respecto al área de conocimiento.

		Rendimiento académico			
		Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
Área académica	Cs. Económico-Administrativas	4	4	7	2
	Cs. Sociales y Humanidades	7	13	2	2
Total		11	17	9	4

**Tabla 6.** Rendimiento académico por área de conocimiento

### Discusión

Los resultados de la presente investigación mostraron en general que los estudiantes presentan una predominancia moderada del estilo teórico (51,2%), seguido del reflexivo (46,3%); después está la predominancia del estilo pragmático (39%). Considerando que los estudiantes con estilo teórico aprenden de forma lógica con teorías y modelos, esto es, van paso a paso en el proceso de aprendizaje por medio de la síntesis, el análisis de la información, logran aprendizajes significativos, sus resultados son favorables y además, destacan más que los estilos activo y pragmático. Estos resultados coinciden con otras investigaciones previas (Manzano, 2007; Luengo y González, 2015), que indican una correlación positiva entre este estilo de aprendizaje y el desempeño académico.

Por otro lado, los resultados muestran que los estudiantes con estilo activo con nivel de predominancia baja y muy baja obtuvieron excelentes resultados en rendimiento académico. Dato que coincide con los hallazgos de Dai et al. (2015) y Manzano (2007) quienes encontraron una correlación negativa entre el estilo activo y el rendimiento académico, esto es, a mayor predominancia de estilo activo, menor aprovechamiento.

En cuanto a las diferencias por sexo, aunque un mayor número de mujeres obtuvo un mejor rendimiento académico que los hombres, no se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en este aspecto. De igual forma, los estilos de aprendizaje no muestran diferencias significativas en cuanto al sexo. Los resultados, difieren con el hallazgo de Echavarrí, Godoy y Olaz (2007), quienes encontraron que las mujeres obtuvieron un mejor promedio

académico que los hombres en el nivel superior, en el promedio acumulado en los tres primeros años de su estancia universitaria.

Por otro lado, un mayor número de alumnos de humanidades consiguió puntajes con nivel muy bueno en el rendimiento académico. Asimismo, en el área de ciencias sociales hubo mayor número de alumnos con resultados buenos. Cabe mencionar que la población en el área de ciencias sociales es mayor que la de humanidades. Asimismo, las diferencias por área de conocimiento no fueron significativas.

De acuerdo al comportamiento de cada estilo de aprendizaje y el rendimiento académico que los estudiantes obtienen de acuerdo a su perfil, el promedio de los resultados debería ser más alto ya que, existe predominancia de los estilos teórico y reflexivo. La predominancia del estilo activo es baja y muy baja, condición favorable para el aprendizaje ya que de acuerdo a Luengo y González (2005) el estilo activo dificulta el aprendizaje de la LE. Si bien el rendimiento académico va del nivel regular a excelente, no predomina en nivel excelente. Resultado que llama la atención porque la predominancia de estilo de aprendizaje son aquellos que caracterizan a estudiantes con resultados muy buenos o sobresalientes por lo que se expresa en los hallazgos de Manzano (2007) el estilo el reflexivo refleja influencia positiva en el aprendizaje de la LE y Luengo y González (2005).

### **Conclusiones**

A partir del análisis de la información, así como sus resultados, se concluye que los estilos de aprendizaje son un aspecto cognitivo que influye en el aprendizaje del idioma inglés, por lo tanto, es importante que se consideren en la experiencias de aprendizaje para potenciar el aprendizaje de todos los estudiantes y no solo de algunos sin importar las características individuales que el alumno posea.

La información sobre estudios de estilos de aprendizaje en México es escaso, lo que sugiere la necesidad de seguir inquiriendo en esta línea de investigación como medio de mejora de las prácticas educativas, ya que repetidamente se encontró que éstos son un medio para lograr aprendizajes significativos, Los datos indican que sin importar el estilo de aprendizaje, los estudiantes obtuvieron un nivel de rendimiento bueno, incluso aquellos que tienden a ser alumnos destacados como se expresa en varios estudios.

Entre los hallazgos se obtuvieron datos que coinciden sobre la relación negativa del estilo activo sobre el aprendizaje, en este caso, los sujetos con estilo activo con predominancia baja y muy baja obtuvieron nivel excelente. Sin embargo, siendo los resultados presentados en este estudio de tipo exploratorio, se concluye también que es necesario realizar estudios con una muestra más amplia para obtener resultados que corroboren los presentes hallazgos.

El comportamiento de los sujetos muestra la necesidad de implementar en la práctica docente cambios para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, lograr aprendizajes de la lengua extranjera de manera que se responda, a través de la práctica educativa a la formación de individuos con habilidades plurilingües, que la sociedad actual demanda, con el fin de lograr la formación de generaciones competitivas en el ámbito educativo y laboral, que puedan lograr ser parte activa del mundo global.

## **Referencias bibliográficas**

### **a. Libros**

Alonso, C. M., Gallego, D. J., y Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje procedimientos de diagnósticos y mejora*. Bilbao: Mensajero.

Dovring, K. (1997). *English as Lingua Franca: Double Talk in Global Persuasion*. Westport, CT: Praeger.

Hartley, J. (1998). *Learning and studying*. London and New York: Routledge.

Hedge, T. (2000). *Teaching and learning in the language classroom*. Oxford: Oxford University Press.

Lozano, A. (2006). *Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza: un panorama de la estilística educativa*. México: Trillas.

Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Sternberg, R. J. (2007). *Thinking styles*. Cambridge: Cambridge University Press. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

### **b. Capítulos de libro**

Dunn, R. (2000). Capitalizing on college students' learning styles: theory, practice, and research. En R. Dunn y R. Griggs, *Practical approaches to using learning styles in higher education* (pp. 3-18). Westport, Connecticut: Bergin & Garvey.

Honey, P. (1994). Styles of learning. En Mumford, A. (Ed.), *Handbook of management development* (pp. 101-124). England: Gower.

Rossi-Le, I. (1995). Learning styles and strategies in adult immigrant ESL students. En J. Reid. (Ed.), *Learning styles in the ESL/EFL classroom*, 118-125. Boston: Heinle & Heinle Publishers.

Sinatra, R., Sazo, E y Price, G. (1993). The learning styles and creative performance accomplishments of adolescents in Guatemala. En R., Dunn, R. y Price, G. (Eds.), *Teaching and Counseling Gifted and talented adolescents: An international learning style perspective*, 161-174. Westport, CT: Praeger.

### c. Artículos online

Alonso, M., Duque, L., Correa, J. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de educación*. 64, 79-105. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a04.pdf>

Bahamón, M. Vianchá, M., Alarcón, L., Bohórquez, C. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico de los universitarios. *Pensamiento psicológico*. 11(1), 115-129. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/pepsi/v11n1/v11n1a08.pdf>

Borraci, R. y Arribalzaga, E. (2015). Estilos de aprendizaje de Kolb en estudiantes de medicina. *Medicina*. 75(2), 73-80. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v75n2/v75n2a01.pdf>

BUAP. (1998). Reglamento de procedimientos y requisitos para la admisión, permanencia y egreso de los alumnos de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de: <http://www.transparencia.buap.mx/unidad/i/admision.pdf>

Cabrera, J y Fariñas, G. (2011). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una Perspectiva Vigotskiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(1), 1-9. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/1090.htm>

Castro, S y Guzmán, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: una propuesta para su implementación. *Revista de investigación*. 58, 84-102. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/pdf/3761/376140372005.pdf>

Castaño, G. (2004) Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo emocionales. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Recuperado de: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/psi/ucm-t28051.pdf>

Camarero, F., Martín, F y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psichotema*. 12(4), 615-622. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/pdf/380.pdf>

Dai, Y., Wu, Z., y Dai, L. (2015). The relationships among motivation, learning styles and English proficiency in EFL music students. *International Journal of English Linguistics*. 5 (6),75-83. Recuperado de:

<http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijel/article/viewFile/52321/29607>

Dunn, R y Burke, K. (2005). *Learning style: the clue to you*. Recuperado de: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VN0Po2FqhV EJ:https://webs.um.es/rhe rvas/miwiki/lib/exe/fetch.php%3Fid%3Ddocencia%26cache%3Dcache%26media%3DIscy\\_rima nual\\_v1.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VN0Po2FqhV EJ:https://webs.um.es/rhe rvas/miwiki/lib/exe/fetch.php%3Fid%3Ddocencia%26cache%3Dcache%26media%3DIscy_rima nual_v1.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx)

Echavarri, M, Godoy, J y Olaz, F. (2007). Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revistas Javeriana*. 6 (2). 319-329 Recuperado de: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/120/105>

Fleta, M. (2006). Aprendizaje y técnicas de enseñanza del inglés en la escuela. *Encuentro*. 56, 51-62. Recuperado de: [http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/1200/06-](http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/1200/06-Fleta.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[Fleta.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/1200/06-Fleta.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gallego, D y Nevot, A. (2007). Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista Complutense de Educación*. 19 (1), 95-112. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0808120095A/15564>

García, J., Santizo, J., y Alonso, C. (2008). Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje. *Revista de estilos de aprendizaje*. 1(1), 168-185. Recuperado de:

[http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_1/lsr\\_1\\_abril\\_2008.pdf](http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/lsr_1_abril_2008.pdf)

Heredia, B. y Rubio, D. (2015). Inglés y desigualdad social en México. *Mexicanos primero*, 13-8. Recuperado de:



<http://www.mexicanosprimero.org/images/stories/sorry/Sorry-digital-ok.pdf>

Hervás, R. (2008). Identificación de variables que influyen en los estilos de aprendizaje. Claves para conocer cómo aprenden los estudiantes. *Revista de estilos de aprendizaje*. 1(1), 143-167.

Recuperado de: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/83/15>

Juárez- Lugo, C. (2014). Propiedades psicométricas del cuestionario Honey Alonso de Aprendizaje (CHAEA) en una muestra mexicana. *Revista de estilos de aprendizaje*, 7(13), 136-154.

Recuperado de: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/viewFile/31/164>

Juárez-Lugo, C., Hernández, R., y Montijo, L. (2012). El cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA y la escala de estrategias de aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoría académica. *Journal of Learning Styles*. 5(10), 136-154. Recuperado de:

<http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/113/76>

Luengo, R. y González, J. (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas y la elección de asignatura optativas en alumnos de Eso. *Relieve*.

11(2), 147-165. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/916/91611204.pdf>

Manga, A. (2008). Lengua segunda (L2) lengua extranjera (LE). Factores e incidencias de enseñanza/aprendizaje. *Tono digital*. 16, 191-201. Recuperado de:

<http://www.tonosdigital.es/ojs/index.php/tonos/article/view/249/190>

Manzano, M. (2007). Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico en la segunda lengua. (Tesis doctoral). Universidad de Granada. Granada, España.

Recuperado de: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/1494/1/1665366x.pdf>

Mohammadzadeh, A. (2012). The relationship between experiential learning styles and the immediate and delayed retention of English collocations among EFL Learners. *English Language Teaching*. 5(12), 121. Recuperado de:

<http://www.ccsenet.org/journal/index.php/elt/article/view/21802>

Pei-Shi, W. (2012). The Effect of Learning Styles on Learning Strategy Use by EFL learners. *Journal of Social Sciences*. 8(2) 230-234. Recuperado de:

<http://thescipub.com/PDF/jssp.2012.230.234.pdf>

Recke, A., Zaráte, J., Lozano, A. (2016). Learning styles and their relationship with academic performance in English as a second language of students in a mexican university. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 9(17), 108-143. Recuperado de:

<http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/287/207>

Suarez-Orozco, M y Qin-Hilliard, D. (2005). Globalization: Culture and Education in the New Millenium. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 32 (1), 102. Recuperado de: <http://scholarworks.wmich.edu/jssw/vol32/iss1/22>

Subramaniam, V., Yong, C., Melebek, R., & Siding, S. N. (2014). Learning Style among Native Iban students based on their gender acquiring Malay as a second language. *Asian Social Studies*, 10(11), 194-200. Recuperado de: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ass/article/view/37500/27393>

**LA PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO Y PROFESORADO EN RELACIÓN CON LA  
IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN EN VALORES EN LAS ESCUELAS**

**THE PERCEPTION OF STUDENTS AND TEACHERS IN RELATION TO THE  
IMPORTANCE OF EDUCATION IN VALUES IN SCHOOLS**

**A PERCEPÇÃO DE ALUNOS E PROFESSORES SOBRE A IMPORTÂNCIA DA  
EDUCAÇÃO VALORES NAS ESCOLAS**

Paula Renes Arellano

**Resumen**

La cultura de cada sociedad se comprende desde el entendimiento de conocimientos, normas y valores personales y de pertenencia al grupo social, siendo los valores, la herramienta que permite a la persona enfrentarse a las experiencias moralmente controvertidas y resolver los conflictos de valor cotidianos. La escuela, como institución socializadora, debe ayudar a los discentes a construir sus propios valores morales que les permitan integrarse como individuos sociales. El profesorado, alumnado y familias son ejes fundamentales del desarrollo de los valores en los niños. El objetivo de este trabajo es analizar los últimos estudios y propuestas educativas relacionadas con la integración de una educación en valores en la etapa de Educación Primaria. Los resultados indican que en los últimos años, las investigaciones y prácticas educativas se han centrado en estudiar la opinión y practicidad del alumnado y profesorado sobre la integración curricular de una educación en valores holística. Finalmente, se ofrecen pautas educativas que atienden a las maneras de aprender del alumnado y de enseñar del profesorado, disminuyendo las carencias formativas existentes en torno a la dimensión organizativa de modelos de educación en valores en los centros escolares y favoreciendo la integración curricular de propuestas para una educación moral y cívica.

**Palabras clave:** Valores, Percepción del Alumnado, Percepción del Profesorado, Educación Primaria.

The culture of each society is understood from the understanding of knowledge, norms and personal values and belonging to the social group, being the values, the tool that allows the person to face morally controversial experiences and resolve daily value conflicts. The school, as a socializing institution, must help students to build their own moral values that allow them to integrate as social individuals. Teachers, students and families are fundamental axis for the development of values in children. The objective of this work is to analyze the last studies and educational proposals related to the integration of an education in values in the Primary Education stage. The results indicate that in recent years, research and educational practices have focused on studying the opinion and practicality of students and teachers on the curricular integration of holistic education in values. Finally, educational guidelines are offered that attend to the ways of learning of the students and of teaching of the faculty, reducing the existent educational deficiencies around the organizational dimension of models of education in values in the schools and favoring the curricular integration of proposals for A moral and civic education.

**Key words:** Values, Perception of Students, Perception of Teachers, Primary Education.

A cultura de cada sociedade é entendida a partir da compreensão de conhecimentos, normas e valores e filiação grupo social, os valores, a ferramenta que permite que a pessoa a enfrentar as experiências moralmente controversos e resolver conflitos de valor todos os dias. A escola como instituição de socialização, deve ajudar os alunos a construir os seus próprios valores morais que lhes permitam integrar os indivíduos como sociais. Professores, alunos e famílias são fundamentais para o desenvolvimento de valores em crianças. O objetivo deste artigo é analisar os mais recentes estudos e propostas educacionais relacionadas com a integração dos valores da educação no Ensino Fundamental. Os resultados indicam que, nos últimos anos, pesquisas e práticas educacionais têm-se centrado no estudo da opinião e praticidade de alunos e professores na integração curricular da educação holística em valores. Finalmente, as diretrizes educacionais que servem formas de aprendizagem dos estudantes e corpo docente, reduzindo as lacunas de formação existentes em torno dos modelos de dimensão organizacional valoriza a educação nas escolas e promover propostas de integração curriculares oferecidos a educação moral e cívica.

**Palavras-chave:** Valores, percepção de alunos, Percepção professor da educação básica.

## **1. Introducción**

La historia de la educación en valores en España ha estado marcada por las diversas reformas educativas desarrolladas desde la LOGSE de 1990 hasta la actual LOMCE (2013). Concretamente, en los últimos años la crisis económica y los cambios sociopolíticos se han centrado más en mejorar el sistema de productividad de cada país que en determinar los verdaderos retos morales y éticos que deben primar en las relaciones sociales. Es con la nueva ley de educación (LOMCE, 2013) con la que principios y finalidades están centrados en el emprendimiento y la potenciación de las disciplinas científico-tecnológicas, obviando los modelos humanísticos tan necesarios en la sociedad.

Si bien la educación se entiende como un proceso intencional que debe atender al desarrollo personal y holístico del ser humano, adaptándose a las exigencias y comportamientos en una sociedad, la cuestión es si en este panorama de incertidumbre sobre la educación en valores puede plantearse la integración de principios críticos, activos y participativos en la misma. (García Aretio, et al. 2010)

Según palabras de Mínguez (2014), los valores se consideran creencias prescriptivas que orientan la conducta de cada persona, que dan coherencia a nuestra propia existencia y que marcan nuestra filosofía de vida. En esta línea, la toma de decisiones por parte de una persona estará mediatizada por la propia jerarquía de valores que hace que valoremos las situaciones de forma diferente (López, Carpintero, Del Campo, Lázaro y Soriano, 2006).

En las sociedades democráticas actuales, educar en valores requiere encontrar espacios de reflexión y participación para que el alumnado sea capaz de diseñar de manera racional y autónoma principios de valor que le permitan ser crítico con la realidad que le rodea.

En los apartados posteriores se mostrará una justificación de la necesidad de adecuar y desarrollar programas de educación en valores en las aulas, concretamente, en los centros de Educación Primaria, como etapa obligatoria dentro del sistema educativo español.

## **2. Valores, principios y contexto actual**

La educación ya explicada anteriormente requiere, por un lado, que las personas adquieran una serie de conocimientos teóricos e información que les resulten útiles en su día a día pero también, es preciso que esos conocimientos se conviertan en herramientas útiles y prácticas para el desempeño de tareas cotidianas. Es la necesidad de vertebrar un proceso docente en el que prime

tanto el “aprender a conocer” como el “aprender a hacer”, sin olvidar que la persona entendida en su globalidad individual y como ser social requiere de la adquisición de una serie de destrezas personales que solo pueden cobrar sentido en su contexto social. Por ello, el maestro desde los dos principios anteriores debe vertebrar una enseñanza sustentada en el “aprender a convivir” y “aprender a ser” (Delors, 1994).

En este sentido y favoreciendo pautas orientativas de trabajo para lograr es reto, Puellas (2006) argumenta que adecuar unos fines educativos es una tarea muy compleja, ya que se trata de adaptarse a las necesidades y preocupaciones de una sociedad en un momento histórico determinado, influenciado por el poder político del momento. En el contexto europeo, donde los valores son cambiantes y la información se propaga por diversos caminos diferentes al de las organizaciones escolares, es un contexto que se encuentra en continua transformación y cambio tratando de ajustarse a las necesidades del momento. Concretamente, uno de los principales objetivos de esta asociación, comunidad política o también denominada supraestructura, nacida para acoger la integración de los Estados de Europa, es la de promover los derechos humanos como la dignidad, libertad, democracia, igualdad o respeto, valores sociales, política y culturalmente aceptados y compartidos por todos.

Más específicamente, la Unión Europea apuesta por una educación universal que asegure la igualdad de oportunidades y garantice una educación para todos los niños hasta los 16 años, incluso en algunos países hasta los 18 años. (Prats, 2005). Todo ello enmarcado en el conocido proyecto Horizon2020, resultado de la reunión mantenida por parte del Consejo de Ministros de la Unión Europea (2009), para diseñar el nuevo Marco para la cooperación europea en educación y formación, con el objetivo de asegurar la realización profesional, social y personal de todos los ciudadanos, la empleabilidad y prosperidad económica sostenible, a la vez que la promoción de los valores democráticos, la cohesión social, la ciudadanía activa y el diálogo intercultural. Un marco indiscutible para contextualizar y justificar la necesidad de una educación moral y cívica en las escuelas.

### **3. Educación moral en las escuelas: de la realidad a la reflexión crítica**

La presencia de los valores en la sociedad está caracterizada por el contexto social, personal o emocional que nos rodea. Encontrar una definición única y universal para definir qué son los valores es complejo ya que éstos pueden ser afrontados desde múltiples perspectivas. Sin

embargo, a lo largo de la historia el carácter axiológico de los mismos ha sido fuente de preocupación y de interés por parte de pensadores y filósofos (Frondizi, 1995).

A continuación se muestran algunas de las definiciones más relevantes y significativas del término “valores”:

"Valor es toda perfección, real o ideal, existente o posible, que rompe nuestra indiferencia y provoca nuestra estimación, porque responde a nuestras tendencia o necesidades" (Marín, 1990: 172).

“Valor es una cualidad abstracta y secundaria de un objeto consistente en que, al satisfacer la necesidad de un sujeto, suscita en éste un interés (o una aversión) por dicho objeto" (Quintana, 1998,p. 135).

"El valor es una cualidad real o ideal, deseada o deseable por su bondad, cuya fuerza estimativa orienta la vida humana" (Gervilla, 1998, p. 400).

Asimismo, Cortina (2000) indica que toda persona ante un determinado objeto realiza una estimación o desestimación del valor mostrando postura positiva o negativa, de preferencia o rechazo. Esta autora además defiende que se debe hacer una distinción entre lo que son en sí las cosas (ser) y el valor que se le da a las mismas (valer).

Como se puede observar la diversidad de significados vinculados al concepto de valor genera esa controversia en cuanto a la unanimidad de un solo argumento. Siguiendo los argumentos de Cortina, el problema radica en que si adoptamos la perspectiva de que los valores son reales, no tiene sentido que todas la personas los acepten. Por el contrario, si son inventiva propia, estaremos recayendo en el subjetivismo. La cuestión es si los valores tienen el poder de atraernos y complacernos sin subjetividad, debido a que poseen un valor real. O si la realidad es dinámica, es decir, que existen unos valores latentes, que sólo la creatividad humana es capaz de percibir. De esta forma se crean valores nuevos o bien se modifica su perspectiva. Asimismo, la autora defiende que los valores hay que percibirlos como cualidades que nos permiten adaptarnos y acondicionarnos al contexto en el que vivimos, por tanto, los valores no se imponen a las cosas si no que somos las propias personas las que estímanos.

Actualmente, la concepción del valor cobra sentido cuando se considera que los valores están íntimamente ligados con las necesidades humanas, entendidos como pautas que sirven de guía en nuestras vidas y giran en torno a tres dimensiones: objetiva (ser y valer en sí mismos), subjetiva (dependen del valor e interés que le dan las personas) y de carácter social (aspiraciones de un

colectivo humano determinado), es decir, cuando “El valor es todo lo bueno, real o ideal, deseado y deseable para una persona o colectividad” (Buxarrais, 2003:83).

Desde esta misma perspectiva, López et al (2006:131) indica que “ los valores son las ideas, opiniones, convicciones, que consideramos deseables, que apreciamos y que dan sentido a las cosas de nuestra vida, y como tales , son un ingrediente indispensable de la vida humana”, siendo a su vez concebidos como principios fundamentales, convicciones, ideales, normas o filosofías de la vida que actúan como comportamiento general o como puntos de referencia en la toma de decisiones formando parte de la integridad personal e identidad de la persona (Halstead & Taylor, 1996).

Por tanto, se puede señalar que los valores tienen rasgos, propiedades y características que les unen y al mismo tiempo les diferencia. Según Trilla (1995) existe una tipología clara en la clasificación de valores (A, B y C), tal y como se puede ver en la Tabla 1.

<b>Tipo de Valor</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Denominación	Valores compartidos	Contravalores	No compartidos
Concepto	Aceptados y generalizados en un contexto	No compartidos. Pueden generar conflicto	No son compartidos, no contradictorios con los valores A
Espacio	Democracia. Derechos Humanos.	Contraposición a los valores compartidos	Valores compartidos por un colectivo
Clasificación	Justicia, libertad respetos, solidaridad Valores morales	Injusticia, el racismo, la violencia	Creencias, ideología, religión

**Tabla 1.** Tipos de valores según Trilla (1995). Fuente: Elaboración propia.

La clasificación y tipología de los valores según el autor mencionado incorpora los valores morales dentro de la clasificación de Tipo A, lo que genera el planteamiento actual sobre la



necesidad de desarrollar actuaciones vinculadas a la educación moral. Más concretamente, los valores, de gran relevancia en nuestro día a día, orientan las conductas y comportamientos de los individuos en los distintos contextos y ámbitos de la vida (familia, trabajo, escuela...), formando parte de la identidad como personas (Jiménez, 2008).

Es por ello que la educación en valores siempre ha estado presente en el ámbito escolar, conviviendo en las aulas, pero de formas muy dispares y diversas, amoldándose a la situación histórica y legislativa del momento (Martínez, Tey y Campo, 2006).

En las escuelas, la educación moral debe favorecer el desarrollo y la formación del juicio moral de la persona para que sea capaz de orientarse de manera autónoma, dialógica y racional ante situaciones que presenten conflictos de valores (Mínguez, 2012). No puede limitarse exclusivamente a la imposición heterónoma de valores y normas conductuales, ni tampoco limitarse a desarrollar habilidades interpersonales.

Según autores como Martínez, Tey y Campo (2006), educar en valores consiste, en crear un clima en el aula que posibilite trabajar los valores en un ambiente de confianza en todos los contextos de la vida escolar (aprendizaje, momentos de juego, convivencia...). y en organizar materiales y recursos que fomenten el espíritu crítico de los niños, aportándoles información sobre el mundo que les rodea y las problemáticas que surgen en él.

Atendiendo a la importancia que tienen los valores en el ámbito escolar, se podría hablar de dos funciones principales, aquella que va encaminada a satisfacer las necesidades primarias, biológicas y culturales del alumnado y la que fomenta una autoestima positiva. Los valores ayudan a que las personas se sociabilicen en el contexto en el que viven, para puedan integrarse como miembros activos y críticos en nuestra sociedad democrática. (Escámez, et. Al, 2007)

En definitiva con la educación en valores se pretende que los alumnos aprendan a comprender de forma crítica la realidad en la que viven, actuando con su criterio, deseando el bien propio pero también el bien común dentro de la comunidad o sociedad a la que pertenece. (Martínez, et al. 2006). En concreto, es importante necesario contribuir al desarrollo de valores morales desde edades tempranas ya que son esenciales para el desarrollo de relaciones interpersonales saludables y por tanto la socialización de los alumnos (Martínez et al., 2006).

Según Piaget, (1965: 13) "Toda moral consiste en un sistema de reglas y su esencia reside en el respeto que los individuos adquieren hacia esas reglas", eso significa que la persona desarrolla y construye su propia moralidad desde lo cognitivo, emocional y conductual, interiorizando la

conceptualización de lo que es justo e injusto en función de sus propios juicios personales, así como de las emociones que son transmitidas por los otros y de los comportamientos que lo constituyen (López et al. 2010).

Por tanto, la educación moral debe centrarse en desarrollar una propuesta de educación en valores respetuosa con las distintas maneras de vida, determinando de manera consensuada unos valores compartidos y valores morales que permitan desarrollarse y mejorar las relaciones sociales (Cerdeña, 2013).

#### **4. Metodología**

El desarrollo moral de los niños está influenciado por el contexto sociocultural que le rodea, y por tanto, su desarrollo cognitivo, social y personal va unido a las relaciones interpersonales con los demás, tanto con personas adultas como entre iguales. (Palomo, 1989). En este sentido, el trabajo que aquí se expone es el resultado de la elaboración de un marco teórico y contextual que ha permitido como objetivo principal conocer cómo se construye la moralidad del niño para posteriormente buscar, analizar y clasificar investigaciones y propuestas educativas sobre educación en valores en la etapa de Educación Primaria.

A través del método de investigación bibliográfica y análisis de resultado obtenidos de las bases de datos consultadas, las fases de la investigación se concretan de la siguiente manera (Torres, 1999):

- Contextualización del panorama:
- Clasificación de dimensiones y categorías de búsqueda de información: valores, moralidad, educación, primaria.
- Selección de las fuentes para la búsqueda: fuentes de información primarias (monografías, libros, revistas, obras de referencia, enciclopedias, diccionarios, directorios, repositorios) y fuentes de identificación y localización del documento (bibliografías, catálogos de bibliotecas).
- Clasificación y selección de las fuentes de información.
- Construcción del marco teórico e investigador.
- Elaboración y diseño de un cuadro sobre investigaciones y programas sobre educación en valores en Educación Primaria
- Conclusiones

## 5. RESULTADOS

A continuación se muestra una tabla de análisis de algunas de las investigaciones y propuestas educativas que han surgido en los últimos años sobre educación en valores en la etapa de educación primaria (Tabla 2). Indicando que si bien existen muchas más, no han sido objeto de análisis en este trabajo por la extensión que ello supondría.

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título</b>	<b>Lugar</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conclusiones</b>
MEPEV	2017	Modelo de escuela PEV (MEPEV).	Juárez. México.	Programa integral para promover los valores en la educación básica	Valores: Responsabilidad, Respeto, Honestidad, Perseverancia y Solidaridad.
Organización de estados iberoamericanos	2017	Programa compartido Metas Educativas 2021	Iberoamérica	Programa de educación en valores y para la ciudadanía	Fortalecer la formación en valores y para la ciudadanía de los docentes.
Ochoa, L.	2014	Educación en valores en educación primaria	Universidad La Rioja. España.	Estudiar la educación en valores en educación primaria	Necesidad de aumentar los valores en la sociedad. La familia es un pilar para lograrlo.
CEIP Jara	2012	Programa de educación en valores en la escuela	Colegio de Educación Infantil y Primaria. España.	Elaborar un programa sobre educación en valores para infantil y primaria	Valores: orden, responsabilidad, respeto, paz, igualdad, interculturalidad, autoestima, esfuerzo.
Angulo, M.	2006	La formación de valores en la escuela primaria: El sentido humano de la educación	Unidad pedagógica nacional. California.	Describir la percepción del alumnado y maestros sobre los valores	Necesidad de acercar familia-escuela
UNICEF	1998	Valores para vivir	Barcelona (España)	Impulsar el trabajo de los valores en la comunidad educativa,	Programa Educativo Manual para Educadores I

**Tabla 2.** Investigación sobre Valores y Educación Primaria. Fuente: Elaboración propia.

## 6. CONCLUSIONES

Finalmente y a modo de conclusión, se concibe la educación moral y cívica como el resultado de un proceso complejo, tal y como se ha descrito anteriormente en la conceptualización del valor y su clasificación, de la colaboración entre familia y escuela, de una adecuada gestión y organización curricular así como de otros muchos elementos que incurren e influyen en la construcción del desarrollo moral de cada niño y niña.

Concretamente, los programas de educación en valores mostrados anteriormente así como aquellas iniciativas centradas en este proceso, promueven a su vez las actuaciones marcadas en Horizon2020. En la Conferencia de Educación se concretaron las siguientes medidas: a) Medidas de análisis, sensibilización y difusión. b) Medidas preventivas dirigidas a reducir el número de alumnos y alumnas con riesgo de exclusión en un contexto inclusivo en la ESO. c) Medidas para la orientación y seguimiento dirigidas a recuperar al alumnado que ha abandonado el sistema educativo. d) Ofertas educativas para jóvenes que han abandonado el sistema educativo, dirigidas a la obtención de una formación y titulación reglada de Educación Secundaria postobligatoria.

En la medida en la que los programas de educación en valores a todos los niveles y en especial en la etapa de Educación Primaria potencien el desarrollo autónomo, crítico y participativo del alumnado se logrará a su vez que ello contribuya positivamente en la construcción de su una moralidad y de una interiorización de valores.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Buxarrais, M. R. (2003). *La formación del profesorado en educación en valores. Propuesta y Materiales*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Buxarrais, M. R., et al. (1997) *La educación moral en primaria y en secundaria*. Una experiencia española. México: SEP/Cooperación Española.

Cortina, A. (2000). *El universo de los valores*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Cerda, M. (2013). *Por una pedagogía de ayuda entre iguales*. Barcelona: GRAÓ.

Delors, J. (1994). *Los cuatro pilares de la educación*. La Educación encierra un tesoro. México: El Correo de la UNESCO, pp. 91-103.

Escámez, J., García, López, R., Pérez, C. & Llopis, A. (2007). *El aprendizaje de valores y actitudes. Teoría y práctica*. Barcelona: Ediciones OCTAEDRO.

- García Aretio, L., Ruíz Corbella, M. & García Blanco, M. (2010). *Claves para la Educación*. Madrid: Narcea.
- Fronzoni, R. (1995). *Introducción a la axiología*. México: Fondo de Cultura Económica. (Breviarios, 135) pp.11-23.
- Gervilla, E. (1993). *Postmodernidad y educación. Valores y cultura de los jóvenes*. Madrid: Dykinson.
- Halstead, J.M. & Taylor, M. J. (1996). *Values in Education and Education in Values*. London: The Falmer Press.
- Jiménez, J. C. (2008) *El valor de los valores en las organizaciones*. Venezuela: Ediciones Cograf Comunicaciones.
- López, F., Carpintero, E., Del Campo, A., Lázaro, S. & Soriano, S. (2010). *El bien estar personal y social y la prevención del malestar y la violencia*. Madrid: Pirámide.
- Martínez-Martin, M, Martínez-Bara, F.; Buxarrais Estrada (2010). Escuela, profesorado y valores. *Revista de educación*, número extraordinario 2011, pp.95- 113
- Martínez, M; Tey, A & Campo, L. (2006). *Por preguntar que no quede. La educación en valores y el aprendizaje ético*. Madrid: Secretaria General Técnica.
- Marín, R. (1990). *Valores y fines, Filosofía de la Educación hoy*. Madrid: Dykinson.
- Mínguez, R. (2012). La responsabilidad educativa en tiempo de crisis. *Edetania*, 42, 107-125.
- Mínguez, R. (2014). Ética de la vida familiar y transmisión de valores morales. *Revista de educación*, 363, 2010-229.
- Palomo, A.M. (1989). Lawrence Kohlberg: Teoría y práctica del desarrollo moral en la escuela. *Revista Interuniv. Form. Prof.*, 4 p.79-90
- Piaget, J. (1965). *The Moral Judgment of the Child*. The free press, Glencoe, Illinois 002E.
- Prats, J., Raventós, F., Gasòliba, E., Cowen, R., Creemers, B.P.M., et al. (2005). *Los Sistemas educativos europeos. ¿Crisis o transformación?* Barcelona: Fundación “La Caixa”. Colección Estudios Sociales. Núm. 18 .
- Puelles, M. (2006) *Problemas actuales de política educativa*. Morata. Madrid.
- Quintana, J. M. (1998). *Pedagogía axiológica. La educación ante los valores*. Madrid: Dykinson
- Torres, I. (1999). *Las fuentes de información: estudios teórico-prácticos*. Madrid: Síntesis.

Trilla, J. (1995). Educación y valores controvertidos. Elementos para un planteamiento normativo sobre la neutralidad en las instituciones educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, disponible en: biblioteca virtual de la OEI, n<sup>a</sup>7, pp. 95-107

**USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN EL DESARROLLO DE UN  
APRENDIZAJE PROFUNDO EN ALUMNOS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE  
LA ACTIVIDAD FISICA**

**USE OF LEARNING-BASED PROBLEMS ON THE DEVELOPMENT OF A DEEP  
LEARNING IN STUDENTS FROM PHYSICAL ACTIVITY SCIENCE COURSE**

Reuquén P.<sup>160</sup>, Guajardo E.<sup>161</sup>, Cofré C.<sup>162</sup>, Asenjo D.<sup>163</sup>, Herrera E.<sup>164</sup>, Orihuela P.A.<sup>165</sup>

**RESUMEN**

El objetivo del presente estudio fue valorar si la implementación de la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) desarrollaba un aprendizaje profundo en alumnos del “laboratorio de fundamentos biológicos” de primer año de las carreras pertenecientes a la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física, Entrenador Deportivo, Pedagogía en Educación Física y Terapia en Actividad física y Salud. En este trabajo participaron 60 estudiantes a quienes antes de iniciar los laboratorios se les solicitó responder los cuestionarios “Proceso de Estudio (SPQ)” y “Experiencia de Aprendizaje (CEQ)”. Al dar termino a los laboratorios, se les solicitó

---

<sup>160</sup> Laboratorio de Ciencias de la Actividad Física el Deporte y la Salud, Facultad Medicina. Universidad de Santiago de Chile, USACH, Chile. - Laboratorio de Inmunología de la Reproducción, Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile, USACH, Chile. - Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología-CEDENNA, Santiago, Chile

<sup>161</sup> Laboratorio de Inmunología de la Reproducción, Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile, USACH, Chile.

<sup>162</sup> Laboratorio de Ciencias de la Actividad Física el Deporte y la Salud, Facultad Medicina. Universidad de Santiago de Chile, USACH, Chile. - Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología-CEDENNA, Santiago, Chile

<sup>163</sup> Laboratorio de Ciencias de la Actividad Física el Deporte y la Salud, Facultad Medicina. Universidad de Santiago de Chile, USACH, Chile.

<sup>164</sup> Laboratorio de Ciencias de la Actividad Física el Deporte y la Salud, Facultad Medicina. Universidad de Santiago de Chile, USACH, Chile.

<sup>165</sup> Laboratorio de Inmunología de la Reproducción, Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile, USACH, Chile. - Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología-CEDENNA, Santiago, Chile

nuevamente responder ambos cuestionarios. Se logró determinar mediante estos instrumentos que la implementación del ABP tuvo efectos positivos sobre la percepción de los estudiantes sobre su experiencia de aprendizaje y una clara tendencia a desarrollar un aprendizaje profundo por sobre el superficial. Por lo tanto este estudio demuestra que el ABP es una estrategia de enseñanza-aprendizaje recomendada para mejorar la percepción del proceso de aprendizaje y desarrollar un aprendizaje profundo en alumnos de Ciencias de la Actividad Física.

**Palabras claves:** Aprendizaje basado en problemas, Ciencias de la actividad física, proceso de estudio, experiencia de aprendizaje, aprendizaje profundo.

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate if the implementation of the methodology of problem-based learning (PBL) develop a deeper learning in first year students from the “Laboratory of Biological Fundamentals Course &quot; the Bachelor of Science in Physical Activity, Sport Trainer, Physical Education and Health and Physical Activity Therapy. This study involved 60 students from three different universities. Previous to begin and after finishing the course, students were asked to answer the questionnaires &quot;Study Process (SPQ)&quot; and &quot;Learning Experience (CEQ)&quot;. We determined that implementation of PBL generated positive effects on the students’ perceptions into their learning experience and to develop a deeper over the superficial learning. Therefore, this study shows that the implementation of PBL is good strategy that we recommend to be applied in university courses from physical activity and sport sciences in order to generate a positive impact on the perception of learning process and the development of deep learning.

**Key words:** Problem-Based Learning, exercise, Study Process, Course Experience, deep learning

## **Introducción**

El objetivo general de este trabajo fue valorar si la implementación de la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) desarrollaba un aprendizaje profundo en alumnos del “laboratorio de fundamentos biológicos” de primer año de la carrera de licenciatura en ciencias de la actividad física. En los últimos 30 años, una importante línea de investigación sobre el aprendizaje y la docencia universitaria, conocida como “*Student Learning Research*” (Biggs y Tang, 2007; Bowden y Marton, 2004; Ellis y Goodyear, 2010; Prosser y Trigwell, 1999) se ha



desarrollado significativamente, generando un cuerpo de conocimientos consistente sobre estos fenómenos. Esta línea se inició como una forma de responder a la masificación de la educación superior en el mundo desarrollado, cuando las universidades empezaron a trabajar con una población más diversa de estudiantes, en donde el foco principal trataba de responder cómo entregar experiencias de aprendizaje de calidad sin importar el origen de los estudiantes (Entwistle, 2007; Ramsden, 2003). Por otro lado, en esta línea de investigación se ha podido observar que los estudiantes que abordan el aprendizaje de manera profunda tienden a presentar concepciones sofisticadas y percepciones positivas sobre el contexto. Además, son los que tienen mayor probabilidad de obtener mejores resultados académicos. Por el contrario, aquellos que abordan el aprendizaje de manera superficial, tienden a presentar concepciones fragmentadas y percepciones negativas sobre el contexto de aprendizaje. Además, son los que tienden a obtener peores resultados (véase por ejemplo, Diseth, 2007; Ellis, Goodyear, Brillant y Prosser, 2008; Ellis, Goodyear, Calvo y Prosser, 2008; Kreber, 2003)

Es aquí donde nace la necesidad de cambiar el método de enseñanza tradicional el cual el alumnado se limita a memorizar y olvidar, fracasar en la aplicación e integración del conocimiento y reproducir mecánicamente contenidos inconexos, lo que deriva en la búsqueda de nuevos métodos de enseñanza

En la actualidad varias universidades, primero en los estudios de medicina y luego en otras muchas carreras (Dolmans, Wolfhagen, Van der Vleuten y Wijnen, 2001; Harland, 2002; Maxwell, Bellissimo y Mergendoller, 2001), empezaron a adoptar un nuevo enfoque llamado Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) el cual surge como un enfoque innovador que hunde sus raíces en el constructivismo (Harland, 2003) en donde se define actualmente como un método de aprendizaje en grupo que usa problemas reales como estímulo para desarrollar habilidades de solución de problemas y adquirir conocimientos específicos (McGrath, 2002), todo esto mediante un trabajo creativo de búsqueda de soluciones o interpretación de la situación objeto de estudio, estableciendo así un proceso cíclico que consta de tres fases (Perrenet, 2000): 1) Reflexión cooperativa sobre el problema inicial e identificación de las necesidades de aprendizaje, 2) Estudio individual autodirigido sobre los temas de aprendizaje, 3) Aplicación, en grupo, de los nuevos conocimientos al problema y síntesis de lo aprendido. En base a esto, se pone de manifiesto en algunos trabajos que destacan que la implementación del ABP parece fomentar el que los alumnos sean más capaces de investigar y aprender de una manera auto-

dirigida (Williams, 1999) y que igual modo manifiesten un aprendizaje más activo y comprometido en el que mejoran sus competencias de pensamiento crítico, e integración y síntesis del conocimiento (v.g. Ahlfeldta, Mehtab y Sellnowb, 2005; Cooke y Moyle, 2002) promoviendo así un enfoque profundo de aprendizaje.

Por otro lado, en Chile se ha visto que los estudiantes de la licenciatura en ciencias de la actividad física presentan en su mayoría un estilo de aprendizaje divergente (Maureira y Bahamondes, 2013). Los estudiantes divergentes se caracterizan por combinar la experiencia concreta y la observación reflexiva, tienen imaginación, generan buenas ideas, pueden ver las situaciones desde diversas perspectivas, son emotivos y se interesan por la gente (Marrero, 2007). Es por esto que creemos que el ABP logrará desarrollar un aprendizaje profundo en estos alumnos en contraste con el método de enseñanza tradicional.

### **Metodología**

El presente trabajo se caracteriza por ser un estudio cuantitativo, en donde se ha planteado un diseño cuasi-experimental ya que no se ha utilizado la asignación al azar en la constitución de los grupos, por el contrario, se buscan criterios de homogeneidad para agruparlos. Por otro lado, la recolección de datos será mediante un pre-pos-test debido a que se realizará una encuesta de evaluación, antes y después de aplicar la innovación.

### **Preguntas de investigación**

En este artículo deseamos responder las siguientes preguntas:

¿La implementación del ABP tendrá un impacto en la percepción de los estudiantes sobre su experiencia de aprendizaje?

¿La implementación del ABP tendrá un impacto sobre el tipo de proceso de estudio desarrollado por el alumno?

### **Muestra**

El presente estudio se realizó con una muestra intencionada (Neuman, 2006) que incorporó un total de 60 alumnos (27 hombres y 33 mujeres cuyas edades estuvieron en un rango de 17 a 23 años) de primer año de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física, en la Universidad de Santiago de Chile. Es importante señalar que los alumnos se han distribuido en tres secciones

dependiendo de la especialidad a la cual pertenezcan, las cuales son: Entrenador Deportivo, Profesor de Educación Física y Terapeuta en Actividad Física y Salud.

### **Implementación del ABP**

*Problemas ABP:* Se han elaborado una serie de problemas específicos del Área de Química, Biología, Bioquímica como un recurso docente complementario para abordar algunos aspectos de la materia de una forma práctica y lo más real posible. De esta forma, se ha pretendido preparar a los alumnos mediante situaciones similares a las que, posiblemente, encontrarán durante su actividad profesional, estimulando así su implicación y participación en la asignatura.

*Grupos de trabajo:* Para la resolución de los problemas ABP, los alumnos de cada sección, formaron grupos mixtos de entre 3 a 5 personas. Estos grupos han trabajado de forma independiente unos de otros y bajo la supervisión de un tutor-facilitador.

*Elaboración de problemas ABP:* los problemas ABP se han hecho según los criterios expuestos anteriormente y en su diseño y redacción han participado todos los profesores implicados en este proyecto.

*Presentación del proyecto ABP a los alumnos:* En clase de teoría se explicó con detalle a todos los alumnos de la asignatura en qué consiste el Aprendizaje Basado en Problemas, el Proyecto de Innovación Docente que se está llevando a cabo para su desarrollo en nuestra Universidad, así como el procedimiento y método de trabajo a seguir.

*Planteamiento y resolución del problema:* Al inicio de cada sesión de laboratorio, se entregó a cada grupo el problema planteado junto con un Tablet para realizar la búsqueda de información en internet. Durante toda la sesión, dos tutores estaban constantemente orientando a los alumnos en el proceso de la resolución del problema. Además, los tutores fijaron dos horarios fuera de clases para resolver dudas. Durante la sesión siguiente cada grupo procedió a exponer las respuestas planteadas al problema.

*Tutor-facilitador:* El papel del tutor ha sido sólo de orientador y guía del aprendizaje, indicando dónde se puede buscar la información pero no siendo el proporcionador de la misma ni de la solución del problema. La función del tutor, por tanto, no ha sido la de enseñar en el sentido tradicional, sino la de ser el facilitador del proceso de aprendizaje del alumno, estimulando el diálogo en el grupo y, cuando ha sido necesario, planteando a los alumnos las preguntas

adecuadas para inducir y estimular su reflexión, con el objetivo de que estos acaben siendo capaces de aprender por si mismos sin necesidad de tutorización externa.

## **Evaluación de la implementación del ABP**

### **Cuestionarios**

Para responder las preguntas planteadas se aplicaron en la primera y última sesión de laboratorio, los siguientes cuestionarios:

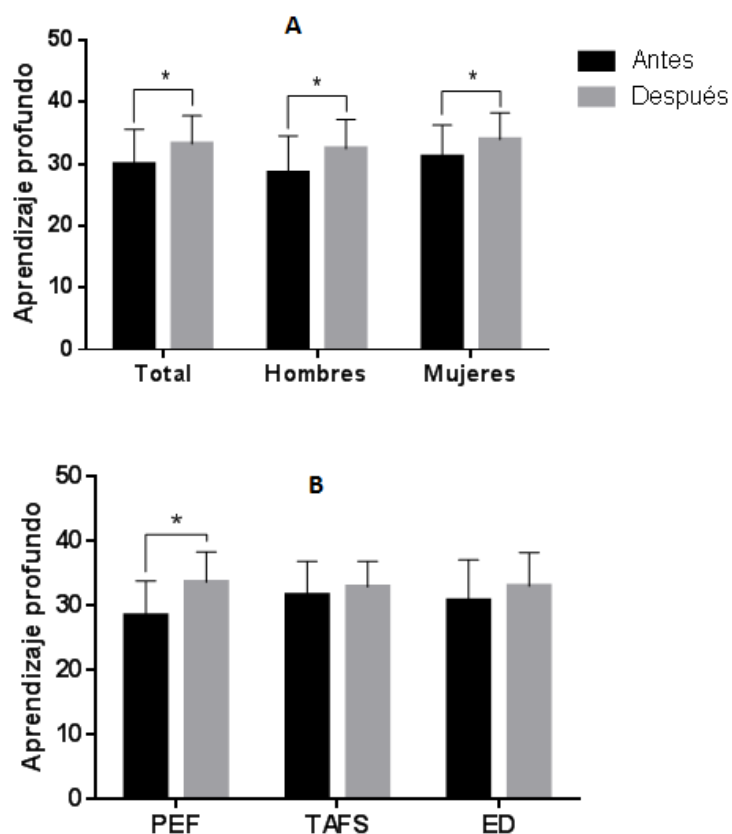
**El cuestionario *StudyProcessQuestionnaire (SPQ)***, desarrollado por Biggs (1987) y reelaborado por Biggs, Kember, y Leung (2001). Está compuesto por dos escalas: “aprendizaje superficial” y “aprendizaje profundo”. (Biggs et al., 2001) y es ampliamente utilizado en investigación sobre el aprendizaje de los estudiantes universitarios en áreas diversas, como aprendizaje basado en problemas (Ellis, Goodyear, Brillant, et al., 2008)

**El *Course Experience Questionnaire (CEQ)*** (Ramsden, 1991) Actualmente es utilizado para fines de investigación y de evaluación de cursos en Australia, Hong Kong y el Reino Unido (Richardson, 2009). La versión utilizada en este estudio es la publicada por Webster et al (2009), que está compuesta por las escalas: “buena docencia”, “metas y objetivos claros”, “evaluación apropiada” y “carga de trabajo apropiada”.

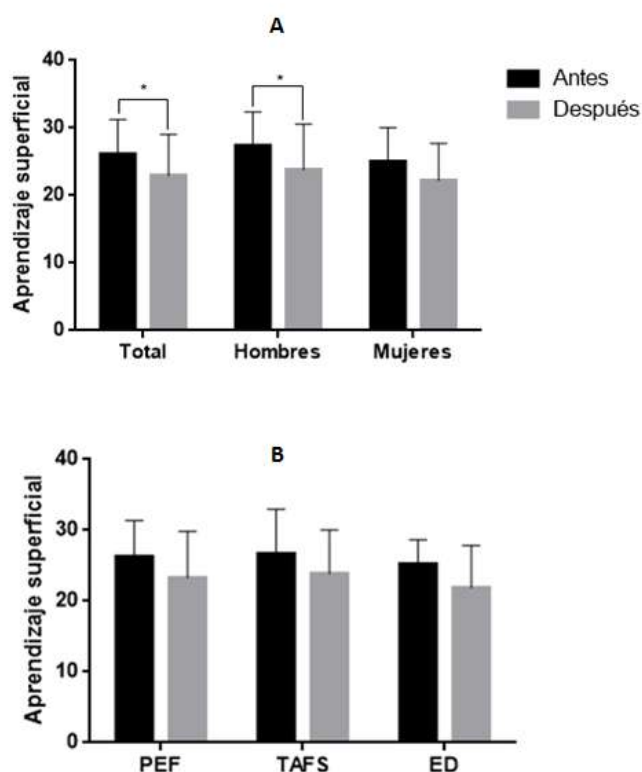
## **RESULTADOS**

### ***Impacto de la implementación del ABP sobre el tipo de proceso de aprendizaje***

Mediante la aplicación del cuestionario “proceso de Aprendizaje” se logró determinar que la implementación del ABP generó en el total de los alumnos, a lo largo del curso, una clara tendencia a desarrollar un aprendizaje profundo por sobre el superficial tanto en hombres como mujeres (Graf.1A). Además es importante señalar que la carrera de Pedagogía en Educación Física fue la única que presento diferencias significativas (Graf.1B). Por otro lado se observa claramente una disminución en el desarrollo de un aprendizaje superficial (Graf.2A) aunque no se observan diferencias significativas en las tres carreras (Graf.2B).



**Gráfico 1.** Resultados del desarrollo de un aprendizaje profundo obtenidos del cuestionario "Proceso de aprendizaje" analizados por género (A) y por carrera (B). El total del universo analizado (n=60), Hombres (n=27) y mujeres (n=33). Para las carreras de pregrado PEF (n=28), TAFS (n=19) y ED (n=13). Prueba estadística de t bajo el método de Holm-Sidak considerando un porcentaje de confianza del 5%. \* p<0,001



**Gráfico 2.** Resultados del desarrollo de un aprendizaje superficial obtenidos del cuestionario "Proceso de aprendizaje" analizados por género (A) y por carrera (B). El total del universo analizado (n=60), Hombres (n=27) y mujeres (n=33). Para las carreras de pregrado PEF (n=28), TAFS (n=19) y ED (n=13). Prueba estadística de t bajo el método de Holm-Sidak considerando un porcentaje de confianza del 5%. \* p<0,001

### **Impacto de la implementación del ABP sobre la percepción de los estudiantes sobre su experiencia de aprendizaje**

Mediante la aplicación del cuestionario "Experiencia de Aprendizaje" en donde se evaluó la percepción de los estudiantes en los parámetros metas y objetivos claros, evaluación apropiada, carga adecuada y buena docencia. Se logró determinar que la implementación del ABP generó efectos significativos positivos o negativos sobre la percepción de los parámetros metas y objetivos claros, evaluación apropiada y carga adecuada, tanto en el total de la población como en hombres y mujeres (Tabla 1). Por otro lado el mismo fenómeno se presenció en los grupos PEF, TAFS y ED (Tabla 2).

Es importante destacar que en el ítem buena docencia, tanto el universo total de alumnos como en hombres percibieron una mejoría en su percepción, mientras que en el grupo de mujeres analizadas no se observaron cambios considerables (Tabla 1). Esto también se observa para el grupo de PEF, no existiendo variaciones en TAFS y ED (Tabla 2).

Parámetro	Total		Hombres		Mujeres	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
<b>Metas y objetivos claros</b>	13.6 ± 1.68	14.02 ± 1.97	13.30 ± 1.64	14.39 ± 2.04	13.85 ± 1.70	13.70 ± 2.16
<b>Evaluación apropiada</b>	6.48 ± 2.15	6.20 ± 2.60	7.35 ± 2.08	6.78 ± 2.60	5.74 ± 1.95	5.70 ± 2.50
<b>Carga adecuada</b>	12.84 ± 2.33	12.94 ± 2.30	12.30 ± 2.50	13.5 ± 2.56	13.30 ± 2.15	12.50 ± 2.00
<b>Buena docencia</b>	20.28 ± 3.09	21.92 ± 3.23	19.40 ± 3.37	22.26 ± 3.36	21.03 ± 2.70	21.63 ± 3.15

**Tabla 1:** Resultados de la implementación del ABP sobre la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, organizado por género y total de la población. Se presenta el promedio de los datos con su desviación estándar

Parámetro	PEF		TAFS		ED	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
<b>Metas y objetivos claros</b>	13.64 ± 1.44	14.80 ± 2.0	13.53 ± 2.13	13.22 ± 1.93	13.80 ± 1.81	13.50 ± 2.22
<b>Evaluación apropiada</b>	6.16 ± 2.17	6.64 ± 2.55	6.53 ± 2.10	5.73 ± 2.60	7.20 ± 2.20	6.30 ± 2.75
<b>Carga adecuada</b>	13.04 ± 2.80	12.64 ± 2.14	12.93 ± 1.83	13.2 ± 2.21	12.5 ± 1.78	12.5 ± 2.12
<b>Buena docencia</b>	19.72 ± 2.85	22.72 ± 2.99	20.6 ± 3.09	20.73 ± 2.90	21.20 ± 3.71	21.80 ± 3.97

**Tabla 2:** Resultados de la implementación del ABP sobre la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, organizado por carrera. Se presenta el promedio de los datos con su desviación estándar

## **Conclusión**

Este estudio demuestra que la implementación del ABP en carreras asociadas a las ciencias de la actividad física tiene un impacto positivo tanto en la percepción del proceso de aprendizaje como en el desarrollo de un aprendizaje profundo.

Por otro lado, los resultados obtenidos también ponen de manifiesto que el ABP es una herramienta de apoyo pedagógico que se puede utilizar como una estrategia para lograr aprendizajes significativos activos de tipo práctico, ya que se organiza en torno a la resolución de problemas de la vida real, junto con promover la motivación al integrar la teoría con la práctica, al presentarles problemas biológicos de interés y/o de actualidad para los alumnos

Por lo tanto podemos concluir que el ABP es una alternativa metodológica de enseñanza útil en el desarrollo de un aprendizaje profundo por lo que se recomienda su utilización como un método complementario a la enseñanza de la química, biología y bioquímica. Esto es: combinar las clases expositivas con el aprendizaje cooperativo y el ABP para cubrir un programa de asignatura.

## **Agradecimientos**

Financiado por Proyecto Basal FB0807; Proyecto de innovación docente (Folio N° 023-2016), USACH

## **Referencias**

Ahlfeldta, S., Mehtab, S. y Sellnowb, T. (2005). Measurement and analysis of student engagement in university classes where varying levels of PBL methods of instruction are in use. *Higher Education Research & Development*, 24 (1), 5-20.

Biggs, J. y Tang, C. (2007) *Teaching for quality learning at university: what the student does* (3rd ed.). Philadelphia, Pa.: Society for Research into Higher Education: Open University Press.

Biggs, J. (1987) *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.

Biggs, J.; Kember, D. y Leung, D. Y. P. (2001) The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.

Biggs, J.; Kember, D. y Leung, D. Y. P. (2001) The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.



- Bowden, J. y Marton, F. (2004) *The university of learning*. London: Routledge.
- Diseth, A. (2007) Approaches to learning, course experience and examination grade among undergraduate psychology students: testing of mediator effects and construct validity. *Studies in Higher Education*, 32 (3), 373- 388.
- Cooke, M. y Moyle, K. (2002). Students' evaluation of problem based learning. *Nurse Education Today*. 22 (4), 330-339.
- Dolmans, D. H. J. M.;Wolfhagen, I. H.A. P.; Van der vleuten, C. P. M.;Wijnen,W. H. F.W. (2001): «Solving problems with group work in problem-based learning: hold on to the philosophy», en *Medical Education*, 35, pp. 884-889.
- Ellis, R. y Goodyear, P. (2010) *Students' experiences of e-learning in higher education. The ecology of sustainable innovation*. New York & London: Routledge.
- Entwistle, N. (2007) *Research into student learning and university teaching*. BJEP Monograph Series II, Number 4 - Student Learning and University Teaching, 1, 1-18.
- Ellis, R.; Goodyear, P.; Brilliant, M. y Prosser, M. (2008) Student experiences of problem-based learning in pharmacy: conceptions of learning, approaches to learning and the integration of face-to-face and on-line activities. *Advances in Health Sciences Education*, 13 (5), 675-692
- Ellis, R.; Goodyear, P.; Calvo, R. A. y Prosser, M. (2008) Engineering students' conceptions of and approaches to learning through discussions in face-to-face and online contexts. *Learning and Instruction*, 18 (3), 267-282.
- Ellis, R.; Goodyear, P.; Calvo, R. A. y Prosser, M. (2008) Engineering students' conceptions of and approaches to learning through discussions in face-to-face and online contexts. *Learning and Instruction*, 18 (3), 267-282
- Harland,T. (2002): «Zoology students' experiences of collaborative enquiry in Problembased Learning», en *Teaching in Higher Education*, 7, 1, pp. 3-15.
- Kreber, C. (2003) The relationship between students' course perception and their approaches to studying in undergraduate science courses: A Canadian experience. *Higher Education Research and Development*, 22 (1), 57-75.
- Maxwell, N. L.; Bellisimo,Y.; Mergendoller, J. (2001): «Problem-based learning: modifyingthe medical school model for teaching high school economics», en *Social Studies*, 92, 2, p. 73-78.
- Mcgrath, D. (2002):«Teaching on the Front Lines: Using the Internet and Problem-Based Learning To Enhance Classroom Teaching», en *Holist Nurs Pract*, 16, 2, pp. 5-13.

- Maureira, F. y Bahamondes, V. (2013). Estilos de aprendizaje de Kolb de los estudiantes de educación física de la UMCE y UISEK de Chile. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(11), 139-150.
- Marrero, M. (2007). “Estilos de aprendizaje y su impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje en el curso TEOC 2007 Aplicación de Terapia Ocupacional en disfunción”. *Ideas*: 1-7.
- Perrenet, J. C. (2000): «The suitability of problem-based learning for engineering education: theory and practice», en *Teaching in Higher Education*, 5, 3, pp. 345-358.
- Prosser, M. y Trigwell, K. (1999) *Understanding learning and teaching : the experience in higher education*. Buckingham [England]; Philadelphia, PA: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Ramsden, P. (2003) *Learning to teach in higher education* (2nd ed.). London; New York: RoutledgeFalmer.
- Ramsden, P. (1991) A performance indicator of teaching quality in higher education: the ‘Course Experience Questionnaire’. *Studies in Higher Education*, 16, 129-150.
- Richardson, J.T.E. (2009) What can students’ perceptions of academic quality tell us? research using the course experience questionnaire. In M. Tight, K. H. Mok, J. Huisman & C. Morphew (Eds.), *The Routledge International Handbook of Higher Education* (pp. 199-209). London ; New York: Routledge.
- Webster, B.J.; Chan, W.S.C.; Prosser, M.T. y Watkins, D.A. (2009) Undergraduates’ learning experience and learning process: quantitative evidence from the East. *Higher Education*, 58 (3), 375-386
- Williams, A. F. (1999). An antipodean evaluation of problem-based learning by clinical educators. *Nurse Education Today*, 19 (8), 659-667.

## GESTIÓN ESCOLAR Y LA ARTICULACIÓN INTERSECTORIAL PARA INCLUIR A ESTUDIANTES

### SCHOOL MANAGEMENT AND INTERSECTORIAL ARTICULATION AIMING THE STUDENT'S INCLUSION

### GESTÃO ESCOLAR E ARTICULAÇÃO INTERSECTORIAL VISANDO A INCLUSÃO DOS ESTUDANTES

Ana Mayra Samuel da Silva<sup>166</sup>, Elisa Tomoe Moriya Schlünzen<sup>167</sup>, Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos<sup>168</sup>, Ana Maria Osório Araya<sup>169</sup>, Ana Virginia Isiano Lima<sup>170</sup>

#### Resumen

Para implementar una escuela inclusiva que reconozca y valore las diferencias y proporcione condiciones de acceso y permanencia de todos en la escuela común, la gestión escolar juega un papel clave. El objetivo de este estudio, basado en un magister, es analizar las estrategias desarrolladas por el equipo de gestión de una escuela pública, la articulación intersectorial, para mejorar el proceso de inclusión conforme los principios de la educación inclusiva. Los participantes fueron la gestión de la escuela: director, director adjunto y coordinador pedagógico. Para coleccionar datos se utilizó la observación participante, grabaciones de audio, anotaciones del investigador. También había un grupo de discusión con los participantes sobre la necesidad de incluir los estudiantes. Con esta investigación se puede concluir que la gestión escolar, cuando está abierta a un proceso democrático, puede desarrollar acciones para la efectivación de principios de la educación inclusiva, mediante articulación intersectorial, que está dirigida a la descentralización del poder ejercido por la gestión escolar y pone de relieve la necesidad de

---

<sup>166</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

<sup>167</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

<sup>168</sup> Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)

<sup>169</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

<sup>170</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

ejercer un trabajo colectivo y de colaboración entre los profesionales de la salud, la asistencia social y familiar en favor del proceso inclusivo.

**Palabras Clave:** Educación Inclusiva, Gestión Escolar, Articulación Intersectorial.

### **Abstract**

To put in effect an inclusive school, that recognizes and values the differences, in addition to provide access and permanence conditions of all in the common school, the school management has a fundamental role. The objective of this study, based on a master's research, is to analyse the strategies developed by the management of a public basic education school for the intersectoral articulation aiming to improve the inclusion process, according to the Inclusive Education principles. The methodological approach of the research is qualitative. The participants are members of the management: principal of the school, vice principal and pedagogical coordinator. In the data collection, were used participant observations, audio recordings and field diaries. It also development a discussion group with the participant, forming debates about the need to include the students. The research allows to conclude preliminary, that the management, when is open to a democratic process, can develop actions for the realization of the Inclusive Education principles, through the intersectoral articulation. The intersectoral articulation aims the decentralization of power exercised by the management and evidences the need to exercise a collective and collaborative work. that involves health professionals, social assistance and the family, in favor of the inclusive process.

**Keywords:** Inclusive Education, School Management, Intersectoral Articulation.

### **Resumo**

Para colocar em vigência uma escola inclusiva, que reconheça e valorize as diferenças, além de fornecer condições de acesso e permanência de todos na escola comum, a gestão escolar tem papel fundamental. O objetivo deste estudo, baseado em uma pesquisa de mestrado, é analisar, as estratégias desenvolvidas pela equipe gestora de uma escola de educação básica pública para a articulação intersetorial visando melhorar o processo de inclusão, de acordo com os princípios da Educação Inclusiva. A abordagem metodológica da pesquisa é qualitativa. Os participantes são membros da equipe gestora: diretora escolar, vice-diretora escolar e coordenadora pedagógica. Na coleta de dados foram realizadas observações participante, gravações em áudio e diário de

campo. Também foi realizado um grupo de discussão com os participantes, constituindo debates sobre a necessidade de incluir os estudantes. A pesquisa permite concluir preliminarmente, que a equipe gestora, quando aberta a um processo democrático, pode desenvolver ações para a efetivação dos princípios da educação inclusiva, por meio da articulação intersetorial. A articulação intersetorial visa descentralização do poder exercido pela equipe gestora e evidencia a necessidade de exercer um trabalho coletivo e colaborativo, que envolva os profissionais da saúde, da assistência social e a família, em favor do processo inclusivo.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Gestão Escolar, Articulação Intersetorial.

## INTRODUCCIÓN

La aceptación de todas las personas, sin importar sus características específicas, es un presupuesto de la educación escolar en curso en todo el mundo. Esta educación debe ser dirigida al desarrollo de un proceso inclusivo. La dirección del colegio tiene un papel clave en la organización de la escuela, así como para la transformación y mejora de su estructura en términos de los paradigmas de inclusión.

En esta perspectiva, entender la escuela como un espacio adecuado para vivir con las diferencias nos permite entender el concepto de educación inclusiva. Según la UNESCO,

Un concepto amplio de la educación inclusiva puede ser concebida como un principio y una orientación general para fortalecer la educación con miras al desarrollo sostenible, el aprendizaje durante toda la vida para todos y la igualdad de acceso de todos los niveles de la sociedad a las oportunidades de aprendizaje. (UNESCO, 2008, p. 22)

Para que este concepto sea efectivo en nuestras escuelas, es importante que el equipo de gestión apoye las prácticas innovadoras y sepa buscar el apoyo de los diferentes sectores a través de un trabajo de colaboración con los equipos intersectoriales para mejorar la escuela, desconviniendo una estructura compartida entre los educadores, profesionales y familias. Este apoyo es llamado, por la política nacional de educación especial desde la perspectiva de la educación inclusiva (2008), como interseccionalidad, es decir, puede desencadenar a través de un trabajo de

colaboración entre equipos intersectoriales: gestores, educadores, trabajadores sociales, la salud y las familias.

Un movimiento de la gestión de la escuela más democráticas y abierta, que facilite la formación de los profesionales que trabajan en la escuela, así como una preparación del ambiente escolar en relación a convivir con las diferencias, puede caracterizar la interseccionalidad. La escuela puede adaptarse a un servicio más eficaces y comprometido con las personas, con la adición de principios pedagógicos válidos para todos los estudiantes, lo que resulta naturalmente en la inclusión escolar.

De acuerdo con la Política Nacional de Educación Especial en la Perspectiva de la Educación Inclusiva (2008), para asegurar el enfoque intersectorial es necesario el desarrollo de proyectos en colaboración con otras áreas, con el objetivo de proponer un servicio integral y eficaz para los estudiantes de la educación especial. Esto envuelve, profesionales de la salud, medidas de asistencia social, la integración en el mercado laboral y la justicia, además de apoyo a la familia.

El papel del equipo de gestión de la escuela en el proceso de inclusión es ejercer un trabajo colectivo y de colaboración por medio de debates y acciones sobre los desafíos y oportunidades que las políticas públicas ofrecen a las escuelas teniendo siempre como foco la escuela que queremos construir y las personas que podemos formar.

Recuerde que la educación inclusiva es un logro diario para la escuela y para aquellos que son parte de ella, y, para alcanzar el ideal, hay que trabajar con lo que es posible. La escuela necesita ser reorganizada en su conjunto, para que el trabajo sea realmente articulado, colaborativo y todos pueden desempeñar su papel para contribuir con una educación cada vez más inclusivas.

A partir de estas premisas, la investigación realizada en el magister, titulada "Gestión escolar: los desafíos experimentados para la consolidación de la interseccionalidad en una perspectiva inclusiva", tiene como objetivo analizar las estrategias desarrolladas por el equipo de gestión de una escuela pública de educación básica visando la articulación intersectorial para mejorar el proceso de inclusión de conformidad con los principios de la Educación Inclusiva.

La investigación esta siendo realizada entre los años 2016-2018, financiada por la "*Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior*" (CAPES), y se inserta en la línea de investigación "*Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho*", en el campus de Presidente Prudente/São Paulo/Brasil.

Este artículo tiene como objetivo analizar las estrategias desarrolladas por el equipo de gestión de una escuela primaria visando la colaboración intersectorial para mejorar el proceso de inclusión, de conformidad con los principios de la educación inclusiva.

Inicialmente se presentará el marco teórico sobre la gestión de la escuela, la educación inclusiva, y el enfoque intersectorial, basado en la ley Brasileira e internacional. A continuación, se presenta la metodología utilizada para la recolección de datos, y, por último, los resultados preliminares sobre el enfoque intersectorial que se ha establecido en virtud de una escuela pública brasileña.

## **MARCO TEÓRICO**

La escuela regular actual se ha comprometido a desarrollar y promover una enseñanza de calidad y un aprendizaje para todos los estudiantes que asisten. Sin embargo, para todos sean bienvenidos y atendidos de acuerdo a sus necesidades y características, los objetivos propuestos por la enseñanza escolar se deben dirigir a conocer a los estudiantes y, por lo tanto, establecer relaciones con ellos.

Según el Ministerio de Educación (MEC), la escuela debe ser considerada como,

[...] El espacio en el que se debe afreecer, a todos los ciudadanos, el acceso al conocimiento y el desarrollo de habilidades, es decir, la posibilidad de adquirir conocimiento producido históricamente por la humanidad y su uso en el ejercicio efectivo de la ciudadanía. Es en el día a día de la escuela que los niños y los jóvenes, como actores sociales, tienen acceso a diferentes planes de estudio, que deben ser organizados para llevar a cabo el aprendizaje. Para que este objetivo sea alcanzado, la escuela necesita estar organizada de forma a garantizar que toda acción pedagógicas resulte en una contribución al proceso de aprendizaje de cada estudiante (BRASIL, 2004, p.7).

Desde esta perspectiva, se reconoce la función democrática de la escuela y las políticas públicas educativas sobre educación especial en la perspectiva de la educación inclusiva. Martins (2006, p. 14) explica que la propuesta de incluir los estudiantes de educación especial en la red de educación regular comprende,

la educación como un recurso que integra el individuo al entorno social y también le da una mayor capacidad de autonomía, y por lo tanto ejercer su ciudadanía. El principio fundamental es que todas las personas con discapacidad deben tener sus necesidades especiales atendidas, siendo que en el atendimento de la diversidad esta la democracia.

El autor también asegura que en este contexto de lucha por la igualdad de condiciones para el acceso y permanencia con calidad, que se "orienta la propuesta de inclusión y se basan los principios de la práctica inclusiva, que anhela la construcción de la ciudadanía y la democracia" (Martins, 2006, p. 49).

Nos damos cuenta en las ideas de Glat (2007) que uno de los elementos centrales para que ese entorno educativo inclusivo se legitime, es el equipo de gestión, principal ejecutor de los aspectos constitutivos de la escuela y de las políticas públicas existentes en el contexto brasileño.

La educación inclusiva significa un nuevo modelo de escuela en la que el acceso y la retención es posible para todos los estudiantes, y donde los mecanismos de selección y discriminación utilizados hasta ahora se sustituye por procedimientos de identificación y eliminación de barreras para el aprendizaje. Para llegar a ser inclusiva la escuela necesita capacitar a sus profesores y el equipo de gestión, y la revisión de formas de interacción vigentes entre todos los segmentos que la componen y que interfieren en ella, debe retroalimentar su estructura, organización, su proyecto político pedagógico, sus recursos didácticos, metodologías y estrategias de enseñanza, así como sus prácticas de evaluación. Así, la propuesta de educación inclusiva implica un proceso de reestructuración de todos los aspectos constitutivos de la escuela, que implica la gestión de cada unidad y sus propios sistemas educativos. (GLAT, 2007, p. 16).

La escuela inclusiva requiere el reconocimiento de las diferencias, proporcionando a los estudiantes un aprendizaje de calidad y condiciones de acceso y permanencia para todos. Teniendo en cuenta las políticas públicas educativas brasileñas en vigor, estos son los principales



retos del escenario educativo brasileño: modificar las acciones para asegurar que todos estén incluidos y aprender según sus posibilidades.

Pacheco (2007) señala que el término educación inclusiva término se refiere a numerosos intentos frustrados, a veces, para atender a toda la diversidad de necesidades educativas de los estudiantes. Por eso es importante que el equipo de gestión de soporte a las prácticas innovadoras y sepa buscar el apoyo de los diferentes sectores a través del trabajo colaborativo entre equipos intersectoriales para la mejora de la educación pública, desarrollando una estructura común para los educadores, los profesionales y las familias.

Silva y Facion (2009) hacen hincapié en que la inclusión establece para el sistema educativo, desafíos, como: la sensibilización de la sociedad en general; inversión en la formación continua de los maestros; estructuración de métodos, técnicas y recursos; participación de la familia y la comunidad, así como la coordinación intersectorial.

Santos (2011) afirma que partiendo de la propuesta de inclusión, la escuela tiene que someterse a cambios en su organización, por ejemplo en la forma de enseñanza y evaluación de los estudiantes, y las adaptaciones arquitectónicas y mobiliarias, la formación de profesionales capaces de responder a la diversidad. Todos estos cambios están directamente relacionados con el papel del equipo de gestión.

Como se dijo anteriormente, el papel del equipo gestor es fundamental para un buen rendimiento escolar. Los profesionales de la educación que actúan en las escuelas deben concentrarse en la reflexión y (re) descubrir nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, proporcionando así una cultura inclusiva en el contexto escolar.

El MEC recomienda que,

La dirección de la escuela debe ser dinámica, comprometida y motivadora para la participación de todos los actores sociales. Ella necesita saber delegar poderes y estimular la autonomía, mejorando el rendimiento y la producción de cada uno. Tiene que ser una figura presente, punto de referencia de la personalidad y misión de la escuela. También debe ser respetuosa en relaciones interpersonales, incluso en momentos en los que tiene que promover ajustes en el camino de cada agente (BRASIL, 2004, p. 13).

Farfus (2008, p. 119) afirma que "el equipo de gestión debe tener una mirada audaz a su realidad, para ir más allá de los muros de la escuela y correlacionarse con toda la comunidad de su entorno, convirtiéndose en un socio de sus acciones." La intersectorialidad establecida por el equipo de gestión, además de ser un principio de educación inclusiva, ayuda a construir una gestión más democrática y participativa, teniendo en cuenta la comunidad escolar.

Sin embargo, este principio debe estar descrito en el Proyecto Político Pedagógico (PPP), ya que esto,

debe ser utilizado como un instrumento que organiza la escuela, porque se debe tener en cuenta en su elaboración todo lo que ya existe: leyes, conceptos teóricos, los contenidos y métodos; y también lo que se va a crear, define, establece, reorganiza, establece una cultura de organización. (Farfus, 2008, p. 93)

Según el autor, cuando el equipo de gestión de la escuela está abierta a la participación intersectorial y la comunidad escolar, la autonomía y la democracia surgen resultando en equipos eficaces dirigidas a un objetivo común: un proceso de inclusión eficaz para todos los que asisten a diario la escuela.

Para la construcción de una gestión democrática y una escuela más inclusiva la participación de diversos sectores y la comunidad de la escuela es crucial. Para la escuela para ser más inclusiva, es necesario valorar las acciones que promueven la aceptación de las diferencias. Por lo tanto, el PPP debe cumplir con la diversidad y proporcionar oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes, pero para ello, es necesario desarrollar un trabajo en equipo.

Libâneo (2008) señala que la gestión abierta a la interseccionalidad, construye relaciones sociales mas justas, así como proporciona la valoración del trabajo colectivo, colaborativo y participativo, ya que las experiencias de cada profesional involucrado são consideradas en las acciones que se llevan a cabo en las escuelas.

En su investigación, Brizzola (2006) establece que para la formación de un ambiente inclusivo en la escuela es necesaria que los administradores organicen demandas de trabajo que favorezcan la

colaboración de varios segmentos. Por otra parte, el trabajo colaborativo y la interseccionalidad presuponen el establecimiento de la cultura de una escuela inclusiva.

A partir de estas premisas, presentamos el marco metodológico y los resultados preliminares de la investigación del magister en andamineto, que considera que el establecimiento de una escuela inclusiva y la construcción de una gestión democrática y participativa, es todavía un reto que enfrentan los sistemas educativos de Brasil, y que requieren la colaboración de diversos sectores.

## **MARCO METODOLÓGICO**

El enfoque metodológico de la investigación es cualitativo, ya que como colocado por Richardson (2012, p. 80)

Los estudios que emplean una metodología cualitativa pueden describir la complejidad de un problema dado, analizar la interacción de ciertas variables, entender y clasificar los procesos dinámicos que experimentan los grupos sociales, contribuir a un proceso de cambio de grupo en particular y permitir un mayor nivel de profundidad, comprensión de los individuos de comportamiento características.

A través de enfoque cualitativo, es posible entender la naturaleza de un fenómeno social y buscar soluciones teóricas y prácticas a la situación vivida. Desde un enfoque cualitativo, la investigación se ha comprometido con el seguimiento y análisis de las acciones del equipo de gestión de una escuela pública.

La investigación tiene la aprobación del Comité de Ética de la Investigación, número 55532916.0.0000.5402. El contexto de la investigación es una escuela pública de enseñanza fundamental que se encuentra en una pequeña ciudad del estado de São Paulo, Brasil. La escuela atiende a estudiantes de 1° a 5° grado de primaria. Actualmente opera en dos periodos (mañana y tarde), con aproximadamente trescientos ochenta alumnos matriculados<sup>171</sup>.

Los participantes son miembros del equipo de gestión, incluyendo: director de la escuela, subdirector de la escuela y el coordinador educativo. Según Veiga (2014) "El papel de el gestor demanda una investigación que se considera necesaria y primordial para proporcionar una

---

<sup>171</sup> Información extraída del Proyecto Político Pedagógico (PPP) de la unidad escolar.

educación que responda a la diversidad y a una escuela guiada por la gestión democrática que toma en serio el tema de la inclusión". En este sentido, los participantes son esenciales para el cambio necesario y para que de hecho se efective la inclusión en el contexto de las escuelas públicas.

Además del análisis documental de la unidad escolar y del PPP, en la recolección de datos se utilizaron: la observación participante, grabaciones de audio y de informe de campo. También fue constituido un grupo de discusión con los participantes, promoviendo debates acerca de la necesidad de incluir a los estudiantes.

De acuerdo con Lüdke y Andrew (1986, p. 38) el análisis de documentos "puede ser una valiosa técnica para abordar datos cualitativos, completando la información obtenida por otras técnicas, o revelando nuevos aspectos de un tema o problema." El análisis de documentos, utilizada como una etapa de la pesquisa exploratoria, permitió la identificación de información relevante sobre cómo se configura la institución.

La observación permite la recogida de información para examinar los fenómenos estudiados. De acuerdo con Marconi y Lakatos (2010, p 176), en la observación sistemática "el observador sabe lo que necesita y lo que no es importante en una situación dada; debe ser objetivo, reconocer errores potenciales y eliminar su influencia sobre lo que ve o recoja". Así, la observación nos permitió entender los detalles de la realidad escolar y las dificultades del equipo de gestión en el tratamiento de esos casos diariamente.

Según Fabra et. al. (2001), el grupo de discusión formado por un grupo de personas que tienen características en común, se reúne con el fin de interactuar en una conversación sobre temas relacionados con el objeto de la investigación, durante un período de tiempo. La discusión permite la recopilación de diversos datos, informaciones, opiniones y puntos de vista, lo que permite una profundización de los temas, ya que la interacción envuelve desde el investigador hasta los participantes.

## **RESULTADOS**

Para una comprensión mejor de los resultados, estos são presentados en tres temas: Contacto inicial con el Contexto de Investigación, Análisis del Proyecto Político Pedagógico de la escuela y el Grupo de Discusión.

### **Contacto inicial con Contexto de Investigación**

El equipo gestor de la escuela primaria pública, que se encuentra en una pequeña ciudad del estado de São Paulo, procuró los investigadores del grupo de investigación “*Ambientes Potencializadores para Inclusão*” (API) pues deseaban recibir asesoramiento para mejorar el proceso de inclusión en su escuela, porque tenían vivencias anteriores con los miembros de ese grupo.

Inicialmente, el equipo gestor, representado por la directora, señaló las dificultades de inclusión de ciertos estudiantes con discapacidades o dificultades de aprendizaje y la necesidad de revisar su papel de gestora para obtener recursos, estrategias y formar la comunidad escolar. En el momento del diálogo sobre estas dificultades y necesidades, el investigador se colocó a disposición para dar apoyo al equipo gestor.

Teniendo en cuenta un análisis en profundidad del documento de la Política Nacional de Educación Especial desde la perspectiva de la educación inclusiva, publicada en 2008 y el *locus* de la gestión escolar que figura en el documento, se decidió que entender inicialmente las posibilidades de articulación de los diferentes sectores y el papel del equipo de gestión en el proceso de formación de la comunidad, cuyo objetivo es la inclusión efectiva de los estudiantes de educación especial matriculados en las escuelas.

Desde el contacto inicial, el investigador achó necesario la constitución de una coordinación interinstitucional entre la Universidad y la Escuela. Por lo tanto, dos investigadores fueron invitados a realizar un momento de reflexión y formación con los profesores de la unidad escolar. Entendiendo que la experiencia formativa sería extremadamente importante para todos los profesionales de la educación de la red Municipal de Enseñanza, el equipo de gestión e investigador se pusieron en contacto con el Departamento Municipal de Educación con el fin de extender la invitación a todas las escuelas, de inmediato él aceptó la propuesta.

Se organizó un evento de capacitación con el tema "Educación inclusiva". Los investigadores invitados fueron instruidos por el investigador y secretario de educación, para abordar las políticas públicas de educación especial en el contexto de la educación inclusiva, presentando así la inclusión en el ámbito de las escuelas públicas y presentar las prácticas docentes para la enseñanza de matemáticas en una perspectiva inclusiva.

Esta experiencia formativa animó a profesionales de la educación para reflexionar sobre su propia práctica y conocer las posibilidades de la escuela pública para la inclusión de todos los estudiantes desde los aspectos legales hasta los aspectos de la práctica.

### **Análisis del Proyecto Político Pedagógico**

Como citado en el Proyecto Político Pedagógico (PPP), que fue construido colectivamente por los profesores y el equipo de gestión y de la escuela, la inclusión es un desafío permanente hoy, en este sentido, trabajar en pro de la inclusión en líneas generales significa ofrecer múltiples y singulares condiciones para el desarrollo y aprendizaje de cada estudiante. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta las diferencias de los sujetos, o los detalles de sus culturas, formas y tiempos diferentes para aprender, lo que garantiza la igualdad de oportunidades y la permanencia de los estudiantes.

Según el documento, este es el reto que el Sistema Municipal de la ciudad, en la que la escuela se encuentra, ha tomado. El objetivo asumido por la escuela es estimular el aprendizaje significativo, proporcionando la construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de la capacidad cognitiva, y del ejercicio consciente de la ciudadanía y la preparación de todos los estudiantes para la vida.

Es evidente el interés y la preocupación del equipo de gestión, en efectivizar lo que está escrito en el PPP, uno de los documentos guía de las actividades de la escuela, que está apoyado por los fundamentos legales acerca de educación, tales como la Constitución Federal de 1988, Estatuto del Niño y del Adolescente - Ley N ° 8069 de 1990 y la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (LDBEN) N° 9394 de 1996; que han puesto en manifiesto la educación especial e inclusiva en las escuelas regulares.

Sin embargo, el municipio no ofrece “Atención Educativa Especializada” (AEE) para los estudiantes de educación especial, y por lo tanto le corresponde a cada escuela colocar todos sus esfuerzos para garantizar la inclusión efectiva y un proceso de enseñanza y aprendizaje eficaz y de calidad para todos.

De acuerdo con el PPP La Unidad escuela, la Red de Educación Municipal y el equipo de gestión de la escuela, reciben el asesoramiento de los profesionales que trabajan con los estudiantes del grupo objetivo de la educación especial. Esta acción tiene la intención de construir conjuntamente un proceso de inclusión efectiva, que ofrece el enfoque intersectorial se propugna

en la política Nacional de Educación Especial desde la perspectiva de la educación inclusiva (2008).

Sage (1999, p.131) afirma que " lograr una educación inclusiva requiere una percepción del sistema escolar como un todo unificado." Es decir, es necesario que el equipo gestor crea que la inclusión es deseable y posible, y transmita esta "visión a través de su comportamiento público, tanto en palabras como en los hechos." Esta perspectiva de articulación intersectorial presente en el PPP de la escuela, manifiesta el deseo del equipo de gestión y de la comunidad escolar para constituir una cultura escolar inclusiva.

El papel del equipo de gestión es provocar cambios en el contexto escolar. Machado y Labegalini (2007, p.75) reconocen en el contexto de este cambio, la participación, el involucramiento y la coordinación intersectorial.

La escuela cuenta con dos profesoras auxiliares con grado en Pedagogía y curso de especialización en Educación Especial. Ambas están divididas entre los turnos de funcionamiento de la institución escolar para atender las necesidades que puedan surgir, tales como la falta de un profesor, y la asistencia a algún estudiante de educación especial o estudiante con problemas de aprendizaje. Sin embargo, la función principal de estos profesionales en las escuelas es la sustitución de los profesores.

Con el fin de realizar la articulación intersectorial, el equipo de gestión se reunió con los líderes de la Dirección Municipal de Educación para establecer un proyecto, cuyo objetivo es cambiar el estado que determina la función de los profesores auxiliares en las escuelas para que ellos atiendan a los estudiantes con dificultad de aprendizaje en un día determinado de la semana. Es decir, este profesional estaría exento, una vez a la semana, de actividades de sustitución, para atender los estudiantes y buscar apoyo pedagógico con los profesionales de la salud que trabajan en el área de la educación. El diseño está en funcionamiento y se ha llevado a cabo satisfactoriamente.

Otra iniciativa del equipo de gestión para promover el enfoque intersectorial fue la participación de los profesionales de derecho sobre las cuestiones a que se refieren al proceso de inclusión de los estudiantes. Esto se debe a que estos profesionales exigen que los artículos 205, 206 y 208 de la Constitución Federal de 1988, se apliquen en las escuelas, pero no conocen algunos documentos que orientan la educación especial desde la perspectiva de la educación inclusiva. Por ejemplo, tener un tutor o cuidador para los estudiantes que no son el público objetivo de la

educación especial y no tienen dificultades para permanecer en el entorno escolar, como se describe en el documento preparado por la Secretaría de Educación de Sao Paulo, el Término de Ajuste de Conducta (TAC) de 2013, que regula ciertos criterios para esta solicitud.

Dada la situación, analizamos cómo el equipo de gestión, profesores y otros profesionales de la educación se han organizado, a menudo de manera improvisada, para atender los estudiantes de educación especial.

### **Grupo de Debate**

A partir de las observaciones y conversaciones informales con el equipo de gestión, se siente la necesidad de profesionales de la educación, la escuela pública activa, hacerte conocedor de las políticas públicas relacionadas con la educación especial en la perspectiva de la educación inclusiva, para proporcionar una buena formación de los profesores para proporcionar un proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad para todos los estudiantes. Y, además, aprender a establecer el enfoque intersectorial para contribuir a la inclusión de todos los estudiantes en el contexto escolar.

Por lo tanto, se realizó el trabajo de campo, un trabajo de colaboración entre el investigador y el equipo de gestión para proporcionar un grupo de discusión y asegurar un espacio para el diálogo y el estudio colectivo de los maestros.

A partir de las lecturas y discusiones con el equipo de gestión de las políticas de educación con respecto a la inclusión escolar que rige la educación municipal con el fin de generar una reflexión sobre la acción relacionada con la educación inclusiva en sus escuelas y en la (re)pensar en sus acciones mientras gestión escolar con el fin de dar a los estudiantes un ambiente educativo inclusivo.

Vale la pena señalar que la red municipal que la educación escolar es parte establece en su Plan de Educación Municipal algunas metas a corto, mediano y largo plazo, con partidos a la educación inclusiva, entre las que podemos mencionar la oferta de servicio educativo especializada, incluso inexistente, y la capacitación de los maestros en servicio. Por otra parte, a partir de los datos obtenidos a través de las lecturas realizadas por el investigador y por el equipo de gestión identificamos que hay algunas lagunas que deben cumplirse en el Plan Municipal de Educación, con respecto a la educación inclusiva. A través de los datos recogidos y seleccionados del investigador busca instigar la reflexión sobre los resultados obtenidos y, junto con el equipo



de gestión se sistematizará a presentar sugerencias a la Secretaría de Educación del Ayuntamiento.

La perspectiva es contribuir en el contexto de la escuela pública a la que el equipo de dirección para guiar a su grupo de educación profesional para incluir todos los estudiantes en el contexto del aula y de la escuela en su conjunto, teniendo en cuenta el esperado intersectorial en las políticas educativas que guían la educación brasileña.

## **CONCLUSIÓN**

Los datos presentados en este artículo nos permiten comprender la relevancia de de investigación y el desarrollo de acciones para que a intersectorialidade se consolide en el contexto, ya que la inclusión escolar es un reto que hay que superar por la escuela y por otras instituciones educativas brasileñas.

Experimentar el ambiente de la escuela ha sido muy importante para darse cuenta de los verdaderos obstáculos enfrentados por una institución que está dispuesta a ofrecer un proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad para todos los estudiantes, sus luchas para establecer asociaciones, redes de apoyo y intersectorialidad como se prevé en la política pública educativa brasileña.

Cuando el equipo de gestión se abre a un proceso democrático, se pueden desarrollar acciones para efectivizar los principios de la educación inclusiva, mediante la coordinación intersectorial. El trabajo de colaboración entre el equipo directivo y el equipo intersectorial, que contribuya con las necesidades de las escuelas, puede traer beneficios tanto para las perspectivas teóricas como prácticas, centradas en la educación especial desde la perspectiva de la educación inclusiva.

A través de la investigación, se observou que el equipo de gestión ha reflexionado sobre su propia práctica, creando una conciencia de que es posible reivindicar políticas educativas a favor del sistema y hacer una clase inclusiva dentro de las posibilidades de una escuela pública.

La coordinación intersectorial está dirigida a la descentralización del poder ejercido por el equipo de gestión y pone de relieve la necesidad de ejercer un trabajo colectivo y de colaboración entre los profesionales de la salud, la asistencia social y familiar en favor del proceso inclusivo.

**REFERÊNCIAS**

- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- \_\_\_\_\_. *Educação inclusiva: a escola*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. v. 3.
- \_\_\_\_\_. *Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei Federal nº 8.806/90*.
- \_\_\_\_\_. Senado Federal. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9304/96*. Brasília: 1996.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP, 2008.
- BRIZOLLA, F. A Gestão da Educação Inclusiva: artes e ofícios da administração escolar. In: *Gestão escolar democrática: concepções e vivências*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.
- FABRA, M. L. et al., *Hablar y Escuchar*. Barcelona, Paidós, 2001.
- FARFUS, D. *Gestão Escolar: teoria e prática na sociedade globalizada*. Curitiba: Ibex, 2008.
- GLAT, R. (org). *Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar*. Rio de Janeiro: 7Letras, 2007. (Questões atuais em Educação Especial IV).
- LIBÂNEO, J. C. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. Goiânia: Alternativa, 2008.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*, São Paulo: EPU, 1986.
- MACHADO, L. M.; LABEGALINI, A. C. F. B. *A Educação Inclusiva na Legislação de Ensino*. Marília: Edições M3T Tecnologia e Educação, 2007.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 1992.
- MARTINS, A. E. M. *Representações de docentes sobre a inclusão de alunos com deficiências na rede municipal de ensino*. 2006. 150 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Assis.
- PACHECO, J. et al. *Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- RICHARDSON, R. J. et al. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. 14. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTOS, R. R. S. *Gestão Escolar para uma Escola Inclusiva: conquistas e desafios*. Dissertação (Mestrado em Educação). 90 f. Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente/SP, 2011.

SAGE, D. D. Estratégias Administrativas para a Realização do Ensino Inclusivo. In: STAINBACK, W., STAINBACK, S. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 1999.

SILVA, M. F. M. C.; FACION, J. R. Perspectivas da Inclusão Escolar e sua Efetivação. In: FACION, J. R. *Inclusão Escolar e suas Implicações*. 2 ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

UNESCO. *48th International Conference on Education - Conclusions and Recommendations*. Geneve: IBE, 2008.

VEIGA, L. C. L. *O Papel do Gestor Escolar no Processo de Inclusão de Alunos com Necessidades Educativas Especiais*. Brasília/DF, 2014. Disponível em: <http://goo.gl/72yMgx>  
Acesso em: 01 ago. 2016.

**A DIVERSIDADE E A INCLUSÃO, PARA ALÉM DA RACIONALIDADE  
INSTRUMENTAL: O APORTE DA ECOLOGIA HUMANA.**

**DIVERSIDAD Y LA INCLUSIÓN, MÁS ALLÁ DEL RACIONALIDAD  
INSTRUMENTAL: LA CONTRIBUCIÓN DE LA ECOLOGÍA HUMANA.**

**DIVERSITY AND INCLUSION, BEYOND INSTRUMENTAL RATIONALITY: THE  
CONTRIBUTION OF HUMAN ECOLOGY**

Amaralina Miranda de Souza<sup>172</sup>, Leila Chalub Martins<sup>173</sup>

**RESUMO**

A presente reflexão parte da crítica à história da inclusão, tendo como parâmetros os princípios fundamentais da diversidade humana para verificar em que medida o pensamento sobre a inclusão e as ações inclusivas, em um contraponto entre teoria e prática, tem se verificado na realidade social e educativa. Buscou-se, também, por meio de uma enquete realizada, no âmbito dos estudos de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília (PPGE/UnB), com orientadores de estudos do programa PNAIC/MEC/UnB, professores alfabetizadores, coordenadores pedagógicos, professores de instituição de ensino especializado que atendem Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) em fase de preparação para o mercado de trabalho e professores de ensino médio do Instituto Federal de Brasília com a inclusão de alunos com NEE, identificar a concepção de inclusão presente na expressão espontânea desses atores. Os resultados indicam a constatação de uma ruptura entre discurso e prática, que nos leva a concluir que a diversidade, assim abordada, tem propiciado a construção da diferenciação. Por meio dos referenciais filosóficos e teóricos da Ecologia Humana pretende-se discutir mecanismos de superação dessa armadilha conceitual para compreender a racionalidade ética exigida e a consideração efetiva da diversidade na inclusão social e educativa dessas pessoas.

**Palavras Chave:** diversidade, inclusão, ecologia humana, ruptura entre discurso e prática.

---

<sup>172</sup> Universidade de Brasília

<sup>173</sup> Universidade de Brasília.

## RESUMEN

Esta reflexión de las críticas a la historia de la inclusión, teniendo como parámetros los principios fundamentales de la diversidad humana para comprobar en qué medida pensando en la inclusión y acciones inclusivas, en un contraste entre la teoría y la práctica, se ha encontrado en la realidad social y educativa. Se intentó también a través de una encuesta realizada en el contexto de estudios de post-doctorado en el Programa de Posgrado en Educación de la Universidad de Brasilia (PPGE / UnB) de guiar los estudios del programa de PNAIC / MEC / UnB , alfabetizadores, coordinadores, profesores especializados institución educativa cumplir las personas con necesidades educativas específicas (NEE) en preparación para el mercado de trabajo y los profesores de secundaria del Instituto Federal de Brasilia con la inclusión de los alumnos con NEE, identificar la concepción de la inclusión en esta expresión espontánea de estos actores. Los resultados indican el hallazgo de una brecha entre el discurso y la práctica, lo que nos lleva a la conclusión de que la diversidad, por lo tanto dirigida, ha llevado a la construcción de la diferenciación. A través de los marcos filosóficos y teóricos de la ecología humana tiene la intención de discutir los mecanismos de supervivencia de esta trampa conceptual para la comprensión de la racionalidad ética requerida y la consideración efectiva de la diversidad en la inclusión social y educativa de estas personas.

**Palabras clave:** diversidad, inclusión, ecología humana, divididas entre el discurso y la práctica

## ABSTRACT

The present reflection starts from the critique of the history of inclusion, having as parameters the fundamental principles of human diversity to verify in what extent the thought about inclusion and the inclusive actions, in a counterpoint between theory and practice, has been verified in the social reality and Educational. It was also sought, through a survey carried out, in the scope of postdoctoral studies in the Postgraduate Program in Education of the University of Brasília (PPGE / UnB), with study advisers of the PNAIC / MEC / UnB program , Literacy teachers, pedagogical coordinators, teachers of specialized education institutions that attend to Specific Educational Needs (SEN) in preparation for the labor market and high school teachers of the Federal Institute of Brasília with the inclusion of students with SEN, to identify the conception of inclusion present in the spontaneous expression of these actors. The results indicate a rupture between discourse and practice, which leads us to conclude that diversity, thus addressed, has led

to the construction of differentiation. Through the philosophical and theoretical frameworks of Human Ecology we intend to discuss mechanisms to overcome this conceptual trap to understand the ethical rationality required and the effective consideration of diversity in the social and educational inclusion of these people.

**Keywords:** diversity, inclusion, human ecology, rupture between discourse and practice.

## 1- Introdução

A experiência de trabalho por mais de 25 anos, com a educação inclusiva, em escolas públicas e privadas do Distrito Federal e em instituições especializadas, indica que grande parte dos educadores, servidores, pais e demais familiares de estudantes com necessidades educacionais específicas detêm com muita clareza o discurso da inclusão, assumindo até certa militância junto à sociedade e ao Estado. No entanto, a vivência em sala de aula, no contexto da família e da sociedade indica que estamos longe de experimentar uma inclusão efetiva. Professores, ao serem abordados, não hesitam em falar “*Não sei fazer*”. “*Sei que é preciso, mas como?*” Os pais demonstram que se sentem inseguros, mal compreendidos pela sociedade e ansiosos por mudanças em relação ao processo educativo dos seus filhos. Muitos admitem que, reagem no sentido de reduzir suas expectativas em relação ao futuro dos seus filhos.

A ampla maioria busca por um diagnóstico, com a ânsia de encontrar ali um protocolo de ações, uma receita que lhes assegure que estão fazendo a coisa certa e, com essa certeza, têm suas culpas aliviadas. Afinal, em seu imaginário está a pergunta: “por que eu fui escolhido? O que eu fiz para merecer essa prova? Certamente, eu sou culpado de ter um filho, um irmão com necessidades específicas.”

Procurar responder a esse complexo contexto exige aprofundar na história da inclusão o imperativo da normalidade: da negação da diversidade ao domínio do discurso do especialista médico.

Identifica-se como herança desse processo histórico, os valores e as imagens atribuídas ao leproso e o sentido produzido pela exclusão desse personagem do seu grupo social que, a partir de então, são substituídos por aqueles considerados loucos. E estes, assim, por mais de dois séculos foram tratados pela divisão, exclusão e purificação. Foucault (1972) fala de uma nau dos loucos:

[...] esses barcos que levavam sua carga insana de uma cidade para outra. Os loucos tinham então uma existência facilmente errante. As cidades escorraçavam-nos de seus muros; deixava-se que corressem pelos campos distantes, quando não eram confiados a grupos de mercadores e peregrinos (p. 13)

Esse modelo de comportamento, cuja base primordial é a invisibilidade social ante aqueles que se mostravam diferentes, prevaleceu durante os séculos seguintes, sem que houvesse alteração substantiva no pensamento social e na atitude coletiva. A inexpressiva presença estatística favoreceu também que essas pessoas fossem negadas socialmente e suas vidas fossem confinadas em instituições religiosas ou especializadas que começavam a surgir.

A ambivalência pode ser pensada como sendo a possibilidade de conferir a um ser, evento ou objeto mais de uma categoria. Trata-se de uma desordem específica da linguagem que denota falha da sua função nomeadora. A ambivalência sendo experimentada como desordem, provoca agudo desconforto por não permitir que a situação seja “lida” adequadamente.

Mas, a ambivalência é decorrência inevitável da função de classificar, nomear. E, para tanto, exige separar, segregar, dar ao mundo uma estrutura, ordenando o mundo habitado pelo homem, para fugir ao mundo contingente do acaso.

Antes de Bauman(1999) porém, Lévi-Strauss, em seu *Pensamento Selvagem* (1989), defendia a premissa de que toda a humanidade, em qualquer parte do mundo, tendo ou não escrita, mais ou menos civilizados, dispondo de mais ou menos tecnologias, pensamos por meio de pares opostos, somos psiquicamente unos. Contudo, esse modo de ser ganha contornos muito específicos quando surge o Estado moderno. Voltando a Bauman (1999), o Estado moderno surgiu com compromisso quase sagrado de transformar as populações e nações dominadas em uma sociedade ordeira, afinada como os preceitos da razão. Para isso, era preciso examiná-las de modo a saber, o que em seu modo de ser e de viver, condizia com esse projeto de sociedade ordeira e planejada e o que deveria, por não ser admissível nesse projeto, deveria ser extinto, abortado, esquecido. Sendo a causa primeira do Estado moderno a sociedade racionalmente planejada, seu suporte mais vigoroso era uma Filosofia fundada na razão instrumental.

Assim, Kant, Descartes e Locke – e Francis Bacon antes deles – foram todos movidos pelo sonho de uma humanidade magistral, coletivamente livre de restrições única condição na qual

acreditavam a dignidade humana pode ser respeitada e preservada. A soberania da pessoa humana era a preocupação declarada e subjetivamente autêntica desses filósofos; foi em nome dessa soberania que eles quiseram elevar a Razão ao cargo de suprema legisladora (BAUMAN, 1999).

Notória é também a marca da moderna mentalidade científica nas tarefas práticas postuladas pelo Estado moderno. Ciência e filosofia, assim se fortaleciam mutuamente e instrumentalizavam o Estado nas decisões a assumir.

## **2 – A educação das pessoas com Deficiência: um pouco do percurso histórico**

No Brasil, é no século XIX que serviços dedicados a pessoas com deficiências físicas, mentais e sensoriais<sup>174</sup> começam a surgir. Experiências norte-americanas e europeias eram tomadas de modelo. E o caráter especializado do serviço favorecia a prática da segregação. Como iniciativas isoladas, esses serviços vigoraram por pelo menos um século, pois, somente a partir dos anos de 1960 houve o reconhecimento da educação especial como um componente do sistema educacional brasileiro, com o nome *educação dos excepcionais* (STAINBACKI, 1999)

O que de fato prevalecia no Brasil até os anos de 1960, era um determinado tipo de relacionamento com a deficiência física, mental e sensorial que procurava controlar as evidências desses quadros e retirar da sociedade os considerados diferentes com o argumento de um tratamento médico especializado e de inúmeras técnicas de correção e de ajuste, muitas vezes inútil, a um certo padrão de normalidade. Prevalece a política do assistencialismo, da segregação e de uma segmentação das deficiências (MANTOAN, 2003).

A chamada educação dos excepcionais instaura a fase que podemos chamar de fala dos especialistas, marcada pela instituição crescente do diagnóstico e um distanciamento, na mesma proporção, dos educadores comuns, cada vez mais convencidos de que seu trabalho nas escolas não inclui o atendimento pedagógico desses alunos.

Não se pode negar o grande avanço que a educação especial experimentou nesse período, seja pelo número de Centros de Ensino Especial instalados, seja pela quantidade de cursos de formação de especialistas na educação especial oferecidos, seja pelo reconhecimento social do

---

<sup>174</sup> Destaca-se nesse sentido e o pioneirismo do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, fundado na cidade do Rio de Janeiro, em fins de 1854 pelo Imperador D. Pedro II. A consideração da deficiência como referencia.



enorme trabalho realizado. Nesse sentido cabe destacar o considerável empenho e sucesso do trabalho realizados pelas Associações de Pais e Amigos das Pessoas com deficiência Mental (APAEs) e outras associações não governamentais que se estruturaram nesse período, para atender a esse público que não tinham garantida a educação nas escolas, sejam públicas ou privadas (SASSAKI, 1997.)

No entanto, é somente a partir do final dos anos de 1980 e início de 1990 e mais especificamente com a Declaração de Salamanca em 1994, quando então se reconheceu a educação, antes de tudo como um direito de todos os cidadãos, independente da sua condição social e pessoal em geral, estabelecendo normativas e orientações que foram definidas como metas a serem seguidas pelos países signatários dessa nova ordem, onde o Brasil se integrou. A partir de então, as pessoas com deficiências, do ponto de vista educacional consideradas como pessoas que apresentam Necessidades Educacionais Especiais (NEE), identificadas, a princípio pelas condições das deficiências que apresentavam, foram aos poucos inseridas na legislação como sujeitos de direito e como tal recebidas pela escola na perspectiva de oferecer-lhes o acesso á educação de qualidade. O uso do conceito de Necessidades Educacionais Especiais vem apontando para a relatividade da sua abrangência, quando sabemos que nem sempre as maiores necessidades consideradas especiais estão diretamente ligadas á condição específica do aluno. Pelo contrário, as necessidades especiais, na maioria das vezes, são verificadas quando as escolas são incapazes de responderem ás demandas educacionais específicas dos seus alunos (MEL AINSSOW, 1998)

Sabemos que a diversidade é um fato social e uma realidade educativa, portanto devemos assumir que atender á diversidade do alunado supõe: “...evitar que las diferencias se conviertan en desigualdades, adaptarse a las características del que aprende y construir un curriculum para todos los alumnos.” (FERNANDO BATANERO, 2003 apud FERNÁNDEZ, 2004 p.31). Nessa perspectiva, a diferenciação e a diversidade se unem na ação de ensino que o professor organiza em resposta ás necessidades de aprendizagem de todos e cada um de seus alunos. Portanto, e ainda segundo Fernández (2004, p.34) “*la diferenciación educativa considerada como la acción de conocer y comprender las habilidades de cada estudiante, así como de responder mediante una propuesta construida de acuerdo con sus necesidades y potencialidades*” Segundo esse autor, a finalidade de ação educativa diferenciada é conseguir o maior rendimento possível de cada estudante com referencia ao estándar de conhecimento e habilidades do nível do curso, porém, sempre de acordo com suas características pessoais. Para Tomlinson e Allan (p.3-13)

[...los elementos de diferenciación educativa sobre los que el profesorado puede actuar son los propio del trabajo escolar, lo cual requiere que el profesorado valore y comprenda que el tiempo, los materiales, las modalidades de enseñanza y las formas de trabajar de los estudiantes , así como las formas de expresar el aprendizaje y de evaluarlo,son elementos susceptibles de ser usados de formas diversas, de cara a conseguir el logro de objetivos tanto del grupo-clase, como de cada uo de sus estudiantes.]

Na atualidade, a presença de alunos com Necessidades Educacionais *Específicas* em turmas do ensino regular ainda provoca á escola muitos desafios, no sentido de se adequar cada vez mais para responder á diversidade de demandas educacionais dos estudantes, que são cada vez mais diversas e, por principio, singulares e que, por isso mesmo, estão a exigir uma escola mais aberta e mais preparada para dar conta do seu papel na sociedade ( Carvalho, 2003) Nesse sentido, a perspectiva da inclusão se integra como uma demanda natural para todos os estudantes, na consideração de que é a diversidade humana que nos constitui como pessoa. O professor, por sua vez, se depara constantemente com a necessidade de modificar e inovar a sua prática, de forma a oferecer oportunidades variadas aos seus alunos, com ou sem necessidades educacionais específicas identificadas.

Por isso, é importante que os professores mantenham-se em constante formação no sentido de se apropriarem de novas ferramentas, para que possam promover uma maior dinamicidade em suas ações pedagógico-educacionais. Estabelecendo, novas formas de ensinar, considerando as diversas formas de aprender, com uso de métodos e estratégias diversificados que possam ser mais eficazes e que tornem suas aulas mais interessantes, atraentes e, ao mesmo tempo, desenvolvam as habilidades e competências dos estudantes, que se apresentam cada dia mais desafiadoras (SOUZA, 2015).

Nessa perspectiva, muitos paradigmas educacionais também sofreram mudanças significativas conduzindo a novos olhares sobre a prática docente e a atuação do (a) professor(a). Essa realidade exige que os professores reflitam sobre sua prática pedagógica e também sobre as estratégias e metodologias utilizadas a fim de verificar como estas têm realmente promovido um ensino de qualidade que alcance a todos os seus alunos indistintamente. Todas as escolas, por

princípio e por obrigação de lei, deverão estar preparadas para receberem a todos os alunos, a serem naturalmente inclusivas. Mantoan (1997:121) comenta:

As escolas inclusivas, portanto, propõem a constituição de um sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em razão dessas necessidades. A inclusão gera uma mudança de perspectiva educacional, pois não se limita a ajudar somente os alunos que apresentam dificuldades na escola, mas apoia a todos: professores, alunos e pessoal administrativo para que obtenham sucesso na escola convencional.

As políticas públicas vigentes em nosso país dispõem de leis e resoluções que visam a atenção à educação inclusiva e nos seus diversos dispositivos têm garantidos os direitos de todos os estudantes à educação, que deve ser também de qualidade. Sabemos porém, que a inclusão efetiva dos alunos com Necessidades Educacionais Específicas – NEE ainda encontra-se precária em muitas escolas em nosso país e, via de regra, escutamos justificativas de que a escola e o professor não estão preparados para atendê-los. Argumento que não se sustenta mais, uma vez que, independentemente da demanda do aluno é compromisso do(a) professor(a) preparar-se, ser proativo e buscar conhecer o seu aluno, numa escuta que o signifique no seu processo de aprendizagem.

A esse propósito e para desmistificar a preocupação ainda existente na sociedade em geral, estudos revelam que a educação dos estudantes com NEE em classes inclusivas não interfere e nem prejudica o rendimento acadêmico de seus companheiros que não estão identificados como tal. Investigações também indicam que os estudantes sem problemas de aprendizagem têm uma ideia positiva da inclusão e acreditam que, pelo contrário, ela os beneficia mediante o aumento da aceitação e da compreensão de seus companheiros promovendo uma maior aceitação das diferenças individuais, uma sensibilidade maior com as necessidades dos demais colegas, mais oportunidade para estabelecer relações sociais mais amistosas e uma maior capacidade para tratar com a dificuldade em suas vidas. A Educação inclusiva nada mais é do que proporcionar aos alunos com necessidades educacionais específicas, assim como aos demais alunos da classe, condições de aprendizagem acessível e para todos. Nessa perspectiva, Carvalho (2004,p.88) afirma que:

Ainda em relação à diversidade, devido ao tradicionalismo da maioria de nossas escolas, uma das questões problemáticas para muitos de nossos professores é: como desenvolver a prática pedagógica comum para todos e, ao mesmo tempo, sensível à diversidade, às diferenças individuais? Consideram-se despreparados para a tarefa porque a formação que receberam habilitou-os a trabalhar sob a hegemonia da normalidade. Não foram qualificados para o trabalho com diferenças individuais significativas, o que também representa mais uma necessidade de ultrapassagem: a qualidade da formação inicial e da continuada de nossos educadores.

Assim, a diferenciação do ensino pode ser a resposta do(a) professor(a) às necessidades educacionais específicas dos seus estudantes. Este trabalho realizado com base em princípios de diferenciação permite a realização de atividades diversificadas, flexíveis, individualizadas e em grupo, com possibilidades de avaliação e adequação constantes para atender às demandas de todos os estudantes. Com isso, os professores podem diversificar as estratégias considerando a aprendizagem dos conteúdos e, com isso, alcançar resultados importantes em consonância com as características, potenciais e necessidades dos estudantes.

Compreende-se que todos os estudantes são capazes de aprender, do seu jeito, no seu tempo, mas aprendem. Compreende-se também que isso ocorrerá mediante a crença do professor e da escola na sua capacidade para aprender, e por isso a utilização de estratégias variadas de ensino, dinâmicas de organização do espaço da sala de aula e da própria organização da escola e da aula, será possível identificar e promover competências, interesses e os diferentes estilos ou formas de aprendizagem (TOMLINSON. ALLAN, 2000).

Nessa perspectiva, este estudo buscou identificar qual a compreensão/concepção sobre a inclusão, a diversidade e as diversas formas de aprender para identificar, na voz dos atores envolvidos, professores, orientadores de estudos e estudantes de pós-graduação em educação) a perspectiva de educação inclusiva

### **3 - Metodologia**

Este estudo dá seguimento à pesquisa realizada no pós-doutorado que se desenvolveu com uma abordagem e análise qualitativa das informações obtidas nas observações realizadas na sala de

aula. A análise qualitativa de dados é uma estratégia que se caracteriza por ser um processo indutivo que tem como foco a fidelidade ao universo de vida cotidiana dos sujeitos, estando baseada nos mesmos pressupostos da chamada pesquisa qualitativa. (Ventura, apud, Stake, 2007) p.384)

Para esta pesquisa optou-se por uma metodologia abordagem qualitativa, entendida como aquela que “*pretende, analizar la forma en que se desarrollan determinados acontecimientos (el cómo), y sobre todo el significado que los individuos les ortogan*” (HABERMANS, 1971 apud GENTO, 2004, p.132). Nesse caso, norteada para identificar no âmbito da enquete realizada com os atores envolvidos as concepções sobre a diversidade, a inclusão práticas pedagógicas voltadas para o atendimento às Necessidades Educacionais Específicas dos estudantes, que possam ser caracterizadas como inclusivas.

Portanto, ao se realizar uma análise qualitativa é fundamental verificar como deveria ocorrer a coleta de dados, mais especificamente, que formato seria o mais pertinente. E, os estudos encaminham preferentemente para propostas de levantamento de informações que pedem uma composição de roteiro com tópicos gerais selecionados e elaborados de tal forma, a serem abordados com todos os participantes.

Uma vez que, no fundamento qualitativo, a complexidade e flexibilidade contidas no contexto investigado, que do ponto de vista inclusivo, podem ser analisadas com mais êxito e dar a conhecer com mais riqueza a realidade buscada.

Assim foi definida a aplicação de roteiro estruturado a partir de uma lista de conceitos afetos á inclusão para nortear a investigação; assim foi possível proporcionar um clima natural para que o informante se sentisse à vontade para expressar suas opiniões., que segundo Matos (2010), tem relativa flexibilidade. As entrevistas semiestruturadas O roteiro foi elaborado pela pesquisadora, aplicado para cada grupo de sujeito participante foi realizada a enquete, a fim de abordar os diversos pensamentos e intervenções que pudessem suscitar a compreensão da concepção da prática pedagógica realizada.

### **3.1 - Procedimentos**

Para o alcance dos objetivos propostos pela pesquisa foi necessário entender a organização e as características do contexto pesquisado, respeitar a sua dinâmica e, sobretudo, adequar as estratégias de investigação às condições ofertadas e às disponibilidades dos sujeitos

colaboradores da pesquisa, em cada contexto. Foi considerado que, para obter o resultado mais perto da realidade dos atores no contexto pesquisado, seria importante propor condições favoráveis para os sujeitos envolvidos, ou seja, em horários e locais onde os participantes vivenciam a questão ou problema que está sendo estudado (CRESWELL, 2010).

### **3.2. Estratégias e organização para o desenvolvimento da pesquisa**

Para realização da pesquisa foram definidas estratégias internas de ações do grupo de pesquisa, para o desenvolvimento da pesquisa, que fomentaram as discussões e rotinas no âmbito do grupo e no âmbito das pesquisas propriamente ditas ( cada grupo no seu contexto e sujeitos envolvidos). Nesse sentido foram realizados vários encontros detalhadas no âmbito da pesquisa específica, do Pós-doutorado ,cujos resultado foram analisados para compreensão da concepção de inclusão dos atores envolvidos

Os encontros de estudos e as discussões sobre o processo foram realizados pela pesquisadora considerando a disponibilidade dos grupos das escolas respectivos sujeitos participantes da pesquisa pelo coordenador de estudos do PNAIC e das respectivas Instituições de Ensino do Sistema de Ensino Público do Distrito Federal.

A realização da enquete em todos os contextos escolares participantes foram agendados e realizados no âmbito das ações de formação do PNAIC, nos diversos contextos educativos..

A análise e discussão das informações obtidas á luz dos fundamentos teóricos metodológicos estudados para responder aos objetivos da pesquisa encontra-se em processo de finalização. Além dos seus possíveis desdobramentos interinstitucionais, para a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, contexto maior da pesquisa.

O intuito foi conhecer a concepção de alguns atores sobre a concepção de práticas bem sucedidas a partir da perspectiva inclusiva; para isso foi necessário compreender que ela se fundamenta em normativas e orientações legais, para resguardar a estratégia de pesquisa para oferecer ao trabalho um caráter de análise crítica e referencial.

Nesse sentido, a pesquisadora solicitou á coordenação das ações de formação com os professores a organização dos horários dos grupos, para a realização da enquete:

[...Nesse sentido, solicito e agradeço a todas (as) vocês como protagonistas desse processo ,para expressarem, de forma breve, qual a compreensão que tem sobre os

elementos conceitos e outros elementos que estudaram ao longo da formação que realizam e/ou observaram na cotidiano da prática pedagógica no processo educativo, que ajudam a escola e a todos os seus envolvidos a favorecerem a efetiva inclusão escolar dos estudantes com Necessidades Educacionais Específicas”. Com isso deu-se início a pesquisa. Os pesquisadores foram à regional de ensino, formalizarem o consentimento da escola indicada e dos professores gestores, para definir o calendário para a realização da pesquisa. (Pesquisadora com o Roteiro com os conceitos relativos à inclusão das PNNE, dez./2015 a abril/2016).

Depois de uma breve apresentação dos objetivos, para o convite para responderem à enquete a pesquisadora, justificou a importância do estudo para a escola, professores e estudantes e, esclareceu como seriam discutidos e socializados os resultados. Definidos os objetivos da pesquisa a equipe de pesquisadores delimitou também a organização dos horários dos grupos, com distribuição das escolas e turmas a serem observadas. Com isso, obteve-se a participação consentida dos participantes, cada grupo à sua vez.

O plano de trabalho para realização da enquete integrou as ações de orientações de estudos e reuniões de eventos entre a pesquisadora e as coordenações destes eventos. Desta forma, com agendamento prévio aconteceram os encontros com os professores participantes da pesquisa.

Os encontros foram sempre finalizados para a formalização do PPGE com os sujeitos envolvidos onde foram realizadas a aplicação da enquete, com uma breve conversa sobre a história da inclusão e agradecimentos aos professores e todos os participantes pela colaboração. Dessa forma, ficaram estabelecidas todas as bases para a realização da pesquisa com a formalização do aceite de todos os professores e gestores e alunos da pós-graduação participantes.

#### **4-Análise dos dados.**

Foram preenchidas 228 enquetes, destas 87% completamente respondidas e 23% parcialmente respondidas.

##### **4.1. Grupos dos sujeitos envolvidos:**

Profissionais/professores estudantes do mestrado em Educação PPGE/UnB, ( 15) professores orientadores da Escola preparatória para o mercado de trabalho de alunos com deficiência

intelectual e múltipla - APAE-DF (92), professores do Instituto Tecnológico do Gama - IFB- (22) Alunos da graduação do curso de pedagogia UnB, Professores orientadores da Regional de ensino de Taguatinga,(20)Professores orientadores de Estudos do curso PNAIC- DF /UnB,Professores alfabetizadores PNAIC Regional de Sobradinho –DF(69) .Total de 218 participantes.

#### **4.2. Conceitos relacionados ao do estudante com Deficiência/ Necessidades Educacionais Específicas**

Inclusão, **exclusão, necessidades educacionais específicas, deficiência, dificuldade de aprendizagem, deficiente, currículo formal, currículo vivenciado**, interdisciplinaridade, trabalho colaborativo, **mediação articulada, atendimento educacional especializado, praticas pedagógicas inclusivas, outros conceitos**

#### **4.3. Compreensão conceitual dos termos, alguns fragmentos das respostas á enquete**

No grupo total dos participantes foi constatado que em geral os grupos estão familiarizados com a ideia da educação inclusiva e mais de 80% dos respondentes da enquete, tem compreensão do conceito de inclusão, necessidades educacionais específicas, atendimento especializado, embora desconheça conceitos mais específicos como currículo formal e currículo vivencial, trabalho colaborativo e práticas pedagógicas colaborativas. Nesses aspectos, alguns fragmentos das respostas á enquete realizada mostram a compreensão dispersa dos conceitos implicados:

**Diversidade**, como um conceito amplo, que tenta traduzir aquilo é plural, múltiplo e diferente, na grande maioria; **Singularidade**, “relaciona-se com a subjetividade de cada individuo, aquilo que o torna único, sem cópias”; **Alteridade**, “colocar-se no lugar do outro; **Inclusão**” “conceito de assistencialismo determinante do sistema capitalismo”, **Exclusão**” deixar o outro “de fora”; não aceitar, respeitar, características individuais.; **Deficiência** ausência de algo. Incapacidade. Não deve ser utilizada na educação; **Deficiente**, “ser que falta algo”; **Necessidades Educacionais Especiais, necessidades de recursos, situações ou ambientes que permitem o aprendizado; Currículo Formal**, burocraticamente estabelecido **por leis ,normas**



## 5. Considerações importantes

É importante registrar que foi observado o empenho e dedicação e ao mesmo tempo a dificuldade que os professores demonstram para assimilarem e, efetivamente terem conhecidas as reais necessidades educacionais dos estudantes pela diversidade, inespecificidade e distanciamento das terminologias e mesmo descrição do funcionamento, potencialidades e necessidades específicas desses estudantes, cujo a terminologia utilizada para identificá-los não expressa informações que ajudem o professor no seu trabalho pedagógico de atendimento às reais necessidades educacionais dos referidos alunos.

Inclusão é assim a afirmação da diferença. Pertence ao mundo em que prevalece um modelo de sociedade com sua imposição de um modo de sociabilidade centrado na pretensão de conservação social. E, como tal, combina práticas, discursos, racionalizações. Práticas de distinção, hierarquização, desprezo, humilhação, intolerância, agressão, profilaxia, segregação. Discursos de soluções políticas e econômicas; de restauração moral, racionalizações e afetos, princípios e estereótipos, fantasmas e preconceitos oriundos de uma obsessão identitária de uma necessidade sempre auto-referida de preservação de um “eu” ou um “nós” ameaçado. (Pierucci, 1990). Essa é sem dúvida a perspectiva do pensamento educacional que legitima não uma diferença, mas uma desigualdade entre as pessoas.

Precisamos reafirmar a igualdade entre as pessoas, como exigem os direitos humanos. As pessoas são diferentes, todas elas, nos aspectos que as caracterizam, mas são inegavelmente iguais em condições que podem inferiorizá-las, umas diante de outras. Por isso, falar de inclusão pressupõe a negação dessa igualdade entre os homens. Pressupõe certa concessão social, marcadamente hierarquizada pela fragante desigualdade.

É contra esse modo de ser e de pensar que infelizmente é hegemônico ainda na nossa sociedade que este artigo pretende se inscrever. Denunciar os vícios de linguagem que consagram segregações e subtraem direitos. É preciso construir nova racionalidade que parta do princípio ético de que todos, indistintamente, têm o seu direito inalienável de ser e de viver. E de se educar, ser apoiado pelo Estado por políticas adequadas, em escola preferencialmente pública.

Não se pode mais, a despeito de atender pedagogicamente aqueles a quem foi negado o direito à educação de qualidade, porque são “diferentes” – para não dizer desiguais e inferiores – consagrar uma educação mercantil, dispendiosa porque especializada, e, portanto, acessível apenas aos “bem-nascidos”.

É indispensável uma escola pública que tenha realçados seus valores basilares ao permitir o enfrentamento da política neoliberal segundo a qual todos os problemas da educação brasileira são assumidos como da responsabilidade do serviço público e que, portanto, a única saída é a privatização da educação.

Confirma-se aqui o caráter imperioso da transformação da escola para todos, como a construção de novos perfis docentes e discentes e de modos de gestão pública e participativa, por combater o mercantilismo na educação, a injustiça social, o individualismo exacerbado e por desvelar a complexidade dos problemas enfrentados hoje pela escola pública.

### Referências

- .Ainscow, M., Cotrim, A., Costa, A. M. B., Pais, I. S. *Necessidades especiais na sala de aula: Um guia para a formação de professores*. Lisboa: Edições Unesco; Narcea: Espanha. 1998.
- .Batanero, J. M. F. *Cómo construir un curriculum para “todos” los alumnos*. Granada: GEU. 2003.
- .Bauman, Zigmunt. *Modernidade e Ambivalência*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1999.
- .Berenice Weissheimer Roth (org.) *Experiências educacionais inclusivas: Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.191 p.
- .Brasil, Ministério da Educação. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*, 2008.
- Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>
- .Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Pacto Nacional para Alfabetização na Idade Certa – PNAIC*. Educação Inclusiva. Brasília. 2014.
- .Brasil, Ministério da Educação. *Declaração de Salamanca 2004*
- Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>
- .Bourdieu, P. *O Campo científico*. In: ORTIZ, R. (org.). *Pierre Bourdieu: sociologia*. São Paulo: Ática, 1983, p. 122-55
- .Brasil. Ministério da Educação. *PNAIC de matemática*. Brasília: Ministério da Educação, 2014.
- .Carvalho, E. R. *Educação Inclusiva: pingos nos “is”*. 4ª. ed. Porto Alegre: Editora Mediação. 2006.

- .Fernández, J. C. *Pedagogía, diversidad humana y educación diferenciada*. Madrid: Pearson Educación. 2004a.
- .Fernández, S. F. Diversidad y diferenciación educativa: Dos caras de una misma moneda. In: Fernández, C. J. (Org.) *Pedagogía diferencial. Diversidad y equidad* (pp. 33-78). Madrid, España: Pearson Educación. 2004b.
- .Foucault, Michel. *História da Loucura na Idade Clássica*, São Paulo, Editora Perspectiva S. A., 1972
- .Levi-Strauss, Claude. *O Pensamento Selvagem*. Campinas, SP: Editora Papirus, 1989.
- Mantoan, Maria Teresa Eglér. *História da Educação Especial no Brasil: da exclusão à inclusão escolar*. Universidade Estadual de Campinas, 2003
- .Mazzota, Marcos J. S. *Educação Especial no Brasil - História e Políticas Públicas*. São Paulo: Cortez, 2011.
- .Morin, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro* / Edgar Morin ; tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya ; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. – 2. ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000
- .Morin, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- .Palácios, S. G. *Guía práctica para la investigación en educación*. Madrid: Editorial Sanz y Torres. 2004.
- .Paulino, M.M. (Orgs). *Inclusão em educação: culturas, políticas e práticas*. São Paulo: Cortez, 2006.
- .Pierucci, Antônio Flávio. *Ciladas da diferença*. **Tempo Social**, Brasil, v. 2, n. 2, p. 7-33, dec. 1990. ISSN 1809-4554.
- .Salgado, S. da S. *Inclusão e processos de formação*. In: Santos, M.P dos; Sasaki, R.K. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 1997.
- Stainback Susan, Stainback. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Art-med, 1999.
- Souza, A. M., Castro, C. C. Q., Rodrigues, F. L. V., Guimarães, L. P. M. & Mendes, R. G. *Inclusão: História, Conceitos e Problematização*. Brasília, DF: CFORM & UnB. 2005.
- Souza, A. M. Identificando práticas pedagógicas inclusivas na sala de aula. In: *Revista COM CENSO*. Brasília, DF: Edição Especial. 2015

**POTENCIALIZANDO A PRODUÇÃO DE AUDIOVISUAIS EMBASADOS NOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM: A IMPORTÂNCIA DO PROTAGONISMO E DO ENGAJAMENTO**

**POTENTIALIZING THE PRODUCTION OF AUDIOVISUALS EMBASED IN LEARNING STYLES: THE IMPORTANCE OF PROTAGONISM AND ENGAGEMENT**

**POTENCIAR LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL BASADA EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE: LA IMPORTANCIA DE LIDERAZGO Y LA PARTICIPACIÓN**

Vanessa Matos dos Santos

**RESUMO**

O presente artigo apresenta a última etapa e, portanto, a finalização de um projeto institucional realizado no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), localizada no estado de Minas Gerais - Brasil. O projeto institucional Prossiga, como foi denominado na UFU, teve como objetivo contemplar iniciativas docentes que indicassem alternativas frente a um problema comumente enfrentado pela Universidade brasileira (tanto pública quanto privada): os elevados índices de retenção e evasão. Os assuntos dos vídeos foram selecionados de acordo com as disciplinas que indicavam os maiores índices de retenção e evasão na UFU, oriundas de três diferentes áreas do conhecimento. Nas ciências exatas, a disciplina selecionada foi "Cálculo", nas Sociais Aplicadas selecionou-se "Teorias da Comunicação I" e, finalmente, em Ciências Biológicas a disciplina selecionada foi "Epidemiologia". Todo o processo foi marcado pelo diálogo e utilização da metodologia dos estilos de aprendizagem proposta por Alonso, Gallego e Honey (2007). O envolvimento dos alunos permitiu fôlego à proposta e proporcionou espaços de engajamento e protagonismo. Os alunos se transformaram em co-partícipes do projeto. Ao final, o projeto que previa, inicialmente, o oferecimento de 3 diferentes vídeos, produziu 4 vídeos e um sistema online de diagnóstico de estilos de aprendizagem que pode ser utilizado por toda a universidade.

**Palavras-chave:** Estilos de aprendizagem; Audiovisuais; Evasão; Retenção

## **ABSTRACT**

This article presents the last stage and, therefore, the finalization of an institutional project carried out within the Federal University of Uberlândia (UFU), located in the state of Minas Gerais - Brazil. The institutional project Proceeding, as it was denominated in UFU, had as objective to contemplate educational initiatives that indicated alternatives to a problem commonly faced by the Brazilian University (both public and private): the high rates of retention and evasion. The subjects of the videos were selected according to the disciplines that indicated the highest rates of retention and evasion in the UFU, coming from three different areas of knowledge. In the exact sciences, the selected discipline was "Calculus", in Applied Social Sciences selected "Theories of Communication I" and, finally, in Biological Sciences the selected discipline was "Epidemiology". The whole process was marked by the dialogue and use of the learning styles methodology proposed by Alonso, Gallego and Honey (2007). The involvement of the students allowed the proposal to breathe and provided spaces for engagement and protagonism. The students became co-participants in the project. In the end, the project, which initially provided the offer of 3 different videos, produced 4 videos and an online learning style diagnosis system that can be used by the entire university.

**Keywords:** Learning styles; Audiovisuals; Evasion; Retention

## **RESUMEN**

En este artículo se presenta la última etapa y por lo tanto la realización de un proyecto institucional llevado a cabo en la Universidad Federal de Uberlândia (UFU), situado en el estado de Minas Gerais - Brasil. El proyecto institucional Proceder como se le llamaba en la UFU, dirigido a contemplar los maestros para indicar alternativas iniciativas a plazo a un problema común que enfrentan universidad brasileña (tanto públicos como privados): altos niveles de retención y deserción. Los temas de los videos fueron seleccionados de acuerdo a las disciplinas que mostraron las mayores tasas de retención y deserción en la UFU, a partir de tres diferentes áreas del conocimiento. En las ciencias exactas, el tema elegido fue "Cálculo" en Applied Social fue seleccionado "Teorías de la Comunicación I" y finalmente en Ciencias Biológicas tema elegido fue "Epidemiología". Todo el proceso estuvo marcado por el diálogo y el uso de la metodología de los estilos de aprendizaje propuesto por Alonso, Gallego y Honey (2007). La participación de los estudiantes a la propuesta permitió respirar y espacios de participación

previstos y el liderazgo. Los estudiantes se han convertido en los proyectos co-partícipes. Al final, el proyecto proporcionó inicialmente con 3 diferentes vídeos, Editado 4 videos y un sistema de diagnóstico en línea de estilos de aprendizaje que se puede utilizar en toda la universidad.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje; Audiovisuales; Deserción, Retención.

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa nasceu de um problema enfrentado por diversas universidades no Brasil, qual seja, os elevados índices de evasão e retenção. Tal problema não é único e exclusivo do Brasil (Wooddard, Mallory e De Luca, 2001), mas tem se tornado emergencial, dado os elevados índices alcançados pelo país ano após ano. É grande o número de alunos matriculados no ensino superior brasileiro, principalmente após as diversas políticas públicas de incentivo desenvolvidas pelo governo federal, como o Programa Universidade para Todos (PROUNI) ou mesmo o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES). Além disso, deve-se levar em consideração também a alteração da forma de ingresso. O Brasil vem adotando, sistematicamente, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como forma de acesso ao ensino superior público. Por meio da nota obtida no ENEM, o aluno concorre às vagas por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU) sem precisar se submeter unicamente aos diversos vestibulares, como ocorria anteriormente. Se por um lado estas diversas iniciativas possibilitaram que o aluno pudesse acessar o ensino superior com mais facilidade, tais esforços não se traduziram em números de egressos / formandos. De acordo com o Censo da Educação Superior, divulgado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o total de matrículas em 2013 chegou a 7,3 milhões, quase 300 mil a mais do que o número registrado no ano anterior. Entretanto, isso não se reflete no número de formandos que se verifica todos os anos no País. Os dados relativos ao ano de 2015 demonstram que, em 2010, 11,4% dos alunos abandonaram o curso para o qual foram admitidos, ou seja, este dado conta como evasão. Em 2014, esse número chegou a alarmantes 49%.

No caso específico da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), localizada no estado de Minas Gerais, no Brasil, já se constatou que os altos índices de evasão estão relacionados, entre outros fatores, com a retenção em diversas disciplinas. Tal constatação fez com que a Universidade destinasse recursos por meio do Programa Institucional da Graduação Assistida (Prossiga) para

propostas que envolvessem possíveis soluções para este cenário. Desta forma, este artigo relata os resultados obtidos com a produção de vídeos educativos interativos a partir do ponto de vista de quem mais necessita deles: os alunos.

## 2 CONTEXTO

Tendo em vista os problemas relacionados à evasão<sup>175</sup> e retenção<sup>176</sup>, em julho de 2015, por meio da Pró-reitoria de Graduação (Prograd) e da Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (Proex), a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) lançou o Programa Institucional da Graduação Assistida (Prossiga<sup>177</sup>). No âmbito do Prossiga, duas frentes de atuação (que se traduziram em subprogramas) foram definidas, quais sejam: 1) Programa de Combate à Retenção (Procor) e 2) Programa de Apoio à Docência (Proad). Enquanto o primeiro objetivou a redução dos índices de reprovação em disciplinas que, historicamente, apresentavam altas taxas de retenção e ofereceu bolsas de graduação para os alunos, o segundo foi direcionado aos docentes e à melhoria de suas estratégias didáticas em sala de aula.

O projeto “Como aprendemos? - estratégias com a utilização dos Estilos de Aprendizagem”, coordenado por esta pesquisadora, foi um dos contemplados com cinco bolsistas de graduação. Inicialmente, o projeto objetivava a produção de vídeos que levassem em consideração os diferentes estilos de aprendizagem propostos por Alonso, Gallego e Honey (2007) e os pressupostos de roteiros audiovisuais para os diferentes estilos estudados por Santos (2013). Partindo do pressuposto de que a interdisciplinaridade enriqueceria o projeto, a coordenadora convidou diferentes estudantes para participarem de um processo seletivo para as bolsas. Após seleção, o grupo ficou composto por 2 alunos do curso de Jornalismo, 2 alunos do curso de Ciência da Computação, 1 aluno do curso de Direito e 2 alunas provenientes da rede pública de

---

<sup>175</sup> A retenção é caracterizada pela reprovação do aluno em determinadas disciplinas, o que acaba ocasionando o prolongamento da permanência do estudante na instituição de ensino superior por um tempo maior que o previsto para a conclusão do curso (UFU, 2015).

<sup>176</sup> A evasão é caracterizada pelo abandono ou desistência do curso pelo aluno. A evasão ocorre quando o aluno deixa a universidade, a qualquer tempo, sem ter concluído seu curso.

<sup>177</sup> De acordo com o site Comunica (de informações institucionais da Universidade), o custo do “Prossiga piloto” foi de 700 mil reais e foram destinadas 200 bolsas de apoio aos subprogramas. Todas as bolsas foram direcionadas aos alunos de graduação. Todos os projetos desenvolvidos estão disponíveis em: <http://www.prograd.ufu.br/contexto/prossiga> Acesso em 20/03/2017.

ensino de Uberlândia (bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC - EM) Ensino Médio). Na segunda fase do projeto (na prorrogação<sup>178</sup>), mais 3 discentes passaram a fazer parte da equipe, sendo duas bolsistas de Programa de Bolsas de Graduação (PBG) sendo uma aluna do curso de Jornalismo e outra aluna do curso de Pedagogia. Além destas, o projeto também contou com a participação de uma aluna colaboradora (formanda do curso de Jornalismo). Ao todo, a equipe foi composta por 11 alunos (5 eram bolsistas fixos do Projeto Prossiga). No que se refere à seleção dos alunos bolsistas, a coordenadora optou por dar oportunidade aos discentes que estivessem com baixo coeficiente de rendimento acadêmico (CRA) ou que fossem repetentes. O objetivo de tal atitude foi justamente valorizar o Sujeito e possibilitar uma nova motivação ao aluno que já se encontrava em situação de repetência ou em vias de evasão.

### **3 MARCO TEÓRICO E METODOLÓGICO**

#### **3.1 Mídias audiovisuais e aprendizagem**

Os movimentos de transformações que tem se configurado ao longo das últimas décadas tem sido tão incisivos que tem levado autores, a exemplo de Ferrés (1994), a afirmar que é possível que, nos próximos anos, enormes contingentes populacionais passem da cultura da palavra (oralidade) para a cultura da imagem, sem ter atravessado a etapa intermediária representada pelo livro e a escrita. Para ele, a imagem se constitui hoje em uma forma superior de comunicação. Importante destacarmos o conceito adotado sobre o que vem a ser um audiovisual. Atualmente, e também por conta do contexto em que vivemos, fica claro fazer a distinção entre o áudio e o visual. Isso repõe a discussão a respeito de duas formas de compreensão da mensagem: pela audição e pela visão. A divisão clássica é válida, mas na realidade, o termo audiovisual abrange uma série de possibilidades que vão desde os recursos que implicam a utilização de um dos sentidos apenas (audição ou visão) até recursos que congregam as duas possibilidades (audição e visão) para veicular um determinado conteúdo com fins educativos. Entretanto, a aprendizagem por meio de imagens tem suas raízes em tempos remotos.

---

<sup>178</sup> O projeto Prossiga foi iniciado em outubro de 2015 e seu término foi previsto para agosto de 2016. Ocorre, no entanto, que o projeto foi prorrogado até dezembro de 2016.



As pinturas rupestres, por exemplo, já representavam uma forma de aprendizagem para o homem da época. Eram, além de registros de acontecimentos, também formas de ensino e aprendizagem, pois o conteúdo ali expresso era relevante para um homem que partilhasse da mesma cultura num mesmo espaço e tempo. Ainda na Grécia, Sócrates acreditava que a tecnologia da escrita faria com que os homens deixassem de exercitar a memória. O grande difusor das ideias de Sócrates foi Platão, para quem a escrita representava sérios riscos à intelectualidade porque favoreceria a preguiça e a presunção (Santos, 2014). Para ele, o saber só poderia ser obtido mediante a ação de relembrar, que ficaria “prejudicada” se existisse um registro escrito do que se pretendia saber / conhecer.

Os audiovisuais receberam um impulso no mundo todo até o início do século XX quando um novo movimento começou a ser percebido no cenário educacional (Subtil e Belloni, 2002). O movimento escolanovista nasceu com uma proposta de renovação e reestruturação metodológica. Nesse sentido, o método intuitivo começa a ser, gradualmente, substituído pelo método ativo de ensino e aprendizagem e afasta-se do movimento audiovisual. Ambos estavam em franca expansão, mas os pontos de convergência eram cada vez mais raros. Muitos educadores, a exemplo de René Hubert, passam a compreender os métodos intuitivos (e os audiovisuais por extensão) como elementos que favoreciam o passivismo, pois o aluno não precisaria se esforçar para compreender aquilo que não estava claro. Aos poucos, o ambiente escolar foi se estabilizando com as tradicionais tecnologias<sup>3</sup> colocadas à disposição do professor: giz, lousa, livros e cadernos. Tecnologias que, incorporadas à cena da educação escolar, não se traduziam mais como ameaças, quer fossem para a construção do conhecimento, quer fossem para o desenvolvimento do raciocínio crítico (Campuzano, 1993). Ao contrário, essas tecnologias auxiliam o professor em sala de aula, ampliam o processo de ensino-aprendizagem e dinamizam as aulas. As razões das resistências iniciais e muitas que ainda hoje perduram estão muitas vezes ligadas à relação que se estabelece entre tecnologia e ensino como se a primeira condicionasse o segundo, negando um processo de aprendizagem reflexiva para dar lugar a uma aprendizagem repetitiva, massiva que se colocaria como uma pseudo-aprendizagem. A questão dos audiovisuais perpassa essa temática, mesmo porque os audiovisuais foram, durante muito tempo, considerados expressões máximas das tecnologias voltadas para o ensino e também aprendizagem.

### 3.2 Estilos de aprendizagem e preferências audiovisuais

O Estilo de Aprendizagem estabelece relação com a maneira como habitualmente adquirimos conhecimentos, habilidades ou atitudes. Isso pode ocorrer por meio do estudo sistemático ou da experiência. As preferências de aprendizagem dizem respeito à forma preferida para aprender um determinado conteúdo e podem sofrer variações de aluno para aluno em função das atividades propostas, ou seja, não é uma característica estável. As estratégias de aprendizagem, por sua vez, dizem respeito ao plano que se adota para adquirir conhecimento, habilidades ou atitudes, quer seja por meio do estudo ou da experiência. Trata-se, sobretudo, das formas com que se decide aprender: demonstração, discussão, prática.

Para estabelecer essa diferenciação que, embora tênue, pode induzir a equívocos, é importante ter clara a definição de estilos de aprendizagem. Adotamos o entendimento de Alonso, Gallego e Honey (2007) que, por sua vez, apoiam-se na definição de Keefe (1988 *apud* Alonso; Gallego; Honey, 2007), para quem os estilos de aprendizagem são as características cognitivas, afetivas e fisiológicas que servem como indicadores relativamente estáveis de como os discentes percebem, interagem e respondem em seus ambientes de aprendizagem. A definição aqui adotada leva em conta características mentais, emocionais, sociais e fisiológicas. Por abarcar uma gama de dimensões, os Estilos de Aprendizagem são relativamente estáveis, mas isso não significa que não possam ser alterados (Gallego, Alonso, Cacheiro, 2011). As alterações podem ser alcançadas, inclusive como uma forma de desenvolver novas habilidades de aprendizagem, mediante treinos e exercícios específicos (Alonso, Gallego e Honey, 2007).

Assim como existem diversas teorias sobre os estilos de aprendizagem, existem também diversos instrumentos de diagnóstico. Nesta pesquisa e, assumindo a consonância com a perspectiva teórica adotada, optou-se pela utilização do instrumento elaborado por Catalina Alonso. Este instrumento foi elaborado para a identificação dos estilos de aprendizagem recebeu a denominação de Questionário Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizagem (CHAEA<sup>179</sup>) e passou por uma série de testes confiabilidade. Alonso elaborou uma listagem com as principais características relacionadas aos diferentes estilos, sendo elas: Ativo, Reflexivo, Teórico e

---

<sup>179</sup> O questionário CHAEA, adaptado para a língua portuguesa, pode ser acessado por meio do link: <http://www.lantec.fe.unicamp.br/questionario/>

Pragmático. Ao responder o questionário, o aluno tem acesso às pontuações obtidas em cada um dos quatro estilos<sup>180</sup> (quadro 1).

<b>ESTILO</b>	<b>OUTRAS CARACTERÍSTICAS</b>
<b>Ativo</b>	Criativo; gosta de novidades; aventureiro, renovador, inventor, vital, gosta de viver a experiência, gerador de ideias, liberado, protagonista, chocante, inovador, conversador, líder, voluntário, divertido, participativo, competitivo, desejoso por aprender, solucionador de problemas, mutante.
<b>Reflexivo</b>	Observador, compilador, paciente, cuidadoso, detalhista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamentos, registrador de dados, investigador, assimilador, redator de informes / relatórios, lento, distante, prudente, inquisidor, sondador.
<b>Teórico</b>	Disciplinado, planejado, sistemático, ordenado, sintético, razoável, pensador, relacionador, generalizador, buscador de hipóteses, buscador de teorias, buscador de modelos, buscador de perguntas, buscador de supostos, buscador de conceitos, buscador de finalidade clara, buscador de racionalidade, buscador dos porquês, buscador de sistemas de valores, critérios, inventor de procedimentos, explorador.
<b>Pragmático</b>	Técnico, útil, rápido, decidido, planejador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de si, organizador, atual, solucionador de problemas, aplicador do aprendido, planejador de ações.

**Quadro 1** – Estilos e suas características

Fonte: Alonso, Gallego, Honey (2007)

<sup>180</sup> É importante destacar que os quatro estilos estão sempre presentes nas pessoas. As pontuações obtidas no questionário permite que a pessoa perceba qual seu estilo predominante e o mais frágil. A ideia central é que a pessoa tenha condições de desenvolver amplamente suas possibilidades de aprendizagem por meio do fortalecimento dos estilos menos acentuados.

Estilos	Acesso aos Audiovisuais	Características gerais
<b>Ativo</b>	-Assistem audiovisuais preferentemente pela internet em combinação com outras atividades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Super valorização da História contada (qualidade de roteiro)</li> <li>- Necessidade de roteiros com histórias afetivas e dinâmicas</li> <li>- Média valorização da imagem e do som (ambos são igualmente importantes).</li> <li>- Super valorização de audiovisuais que despertem para a reflexão</li> <li>- Super valorização de audiovisuais que sejam autoexplicativos</li> </ul>
<b>Reflexivo</b>	- Assistem aos audiovisuais pela televisão e também pela internet (preferencialmente pela internet para que possam pausar o conteúdo e revê-lo, se necessário).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Super valorização da História contada (qualidade de roteiro)</li> <li>- Necessidade de roteiros com histórias afetivas e pausadas</li> <li>- Média valorização do som</li> <li>- Média valorização da imagem</li> <li>- Super valorização de audiovisuais que despertem para a reflexão</li> <li>Super valorização de audiovisuais que sejam autoexplicativos</li> </ul>
<b>Teórico</b>	- Assistem aos audiovisuais pela televisão e também pela internet, preferencialmente pela televisão de forma focalizada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Super valorização da História contada (qualidade de roteiro)</li> <li>- Necessidade de roteiros com histórias afetivas e estruturadas</li> <li>- Média valorização do som</li> <li>- Média valorização da imagem</li> <li>- Média valorização de audiovisuais que despertem para a reflexão</li> <li>- Pouca valorização de audiovisuais que sejam autoexplicativos</li> </ul>

Estilos	Acesso aos Audiovisuais	Características gerais
<b>Pragmático</b>	- Assistem aos audiovisuais pela televisão e também pela internet, preferencialmente pela internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Super valorização da história contada (qualidade de roteiro)</li> <li>- Necessidade de roteiros com histórias afetivas e dinâmicas</li> <li>- Super valorização do som</li> <li>- Super valorização da imagem</li> <li>- Média valorização de audiovisuais que despertem para a reflexão</li> <li>- Média valorização de audiovisuais que sejam autoexplicativos.</li> </ul>

**Quadro 2** – Preferências audiovisuais em função dos Estilos de Aprendizagem

Fonte: Santos (2014).

Tendo por base estes aspectos e, principalmente, levando em consideração as potencialidades educativas dos audiovisuais, Santos (2014) estudou as preferências audiovisuais em função dos diferentes estilos de aprendizagem. Em sua investigação, a autora propôs um quadro que relaciona a forma de acesso aos audiovisuais por cada um dos estilos e as características gerais de preferências.

As práticas do Projeto Prossiga “Como aprendemos? Estratégias com a utilização dos Estilos de Aprendizagem” foram ancoradas pelo aporte teórico e metodológico proposto por Alonso, Gallego e Honey (2007), bem como por Santos (2014).

#### **4 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES**

O projeto estava inicialmente estruturado em 4 fases. Com a prorrogação do programa, a equipe inseriu uma quinta fase como forma de melhorar os resultados oferecidos. A primeira fase (desenvolvida entre outubro de 2015 e dezembro de 2015) foi caracterizada pela potencialização da aprendizagem por meio de oficina, cujos objetivos foram: promover a identificação dos Estilos de Aprendizagem dos alunos por meio da aplicação do instrumento CHAEA (2 encontros), oportunizar o conhecimento de estratégias de estudos (2 encontros), oportunizar o conhecimento

de mecanismos de organização do tempo (2 encontros) e, por fim, auxiliar os alunos na busca de informações qualificadas para seus estudos (2 encontros).

Na fase seguinte (entre janeiro de 2016 e fevereiro de 2016) os docentes participaram dos encontros e tomaram contato com a teoria e a metodologia dos Estilos de Aprendizagem. Inicialmente, em dois encontros, os docentes passaram pela identificação de seus próprios Estilos de Aprendizagem. Isto é importante porque, normalmente, o docente tende a repetir em sala de aula a forma como ele gostaria de aprender. Num segundo momento (2 encontros) foram oferecidas oficinas de aplicação do instrumento de identificação dos estilos de aprendizagem (CHAEA) para instrumentalizar os docentes a utilizar a metodologia em sala de aula. A terceira fase (entre março de 2016 e junho de 2016) foi caracterizada pela análise dos dados obtidos na fase I e II e também iniciou-se o processo de produção de vídeos. Para tanto, os alunos bolsistas escolheram a disciplina “Teorias da Comunicação” do curso de Jornalismo para a realização do primeiro vídeo. O conteúdo escolhido (Escola de Frankfurt) estava relacionado às dificuldades encontradas pelos alunos na compreensão da disciplina. Na quarta fase (entre junho de 2016 e julho de 2016) foi destinada à avaliação dos materiais produzidos. O primeiro vídeo foi aquele que demandou maior tempo da equipe em função da definição de identidade, recursos gráficos, etc. Na quinta fase (entre julho de 2016 e dezembro de 2016) os alunos iniciaram e finalizaram a produção do vídeo de "Cálculo", "Epidemiologia" e mais um terceiro vídeo com entrevistas. Os discentes bolsistas do curso de Ciência da Computação iniciaram e finalizaram o desenvolvimento de um sistema de diagnóstico de estilos de aprendizagem. Ao final, o projeto que previa, inicialmente, o oferecimento de 3 diferentes vídeos, produziu 4 vídeos<sup>181</sup> e um sistema online de diagnóstico de estilos de aprendizagem que poderá ser utilizado por toda a universidade<sup>182</sup>.

## CONCLUSÕES

O presente projeto foi finalizado em dezembro de 2016 e ofereceu bons resultados que merecem ser destacados. Inicialmente, destaca-se a importância do grupo interdisciplinar para o bom desenvolvimento das atividades. O ser humano precisa da sensação de pertencimento, de

---

<sup>181</sup> Os vídeos estão em fase de avaliação pedagógica. Assim que esta fase for finalizada, serão disponibilizados no youtube.

<sup>182</sup> Este sistema passa agora pela fase de ajustes.

grupamento e acolhimento. As reuniões de orientação só aconteciam após um período de diálogo sobre quaisquer outros assuntos. O trabalho foi pesado, mas não deveria ser um incômodo e sim um desafio. A interdisciplinaridade e agregação de alunos de diferentes períodos do curso foram essenciais.

No que se refere ao rendimento acadêmico, os dois alunos do curso de Ciência da Computação apresentaram melhoria do CRA. Um deles foi selecionado com CRA de 17,014 e saltou para um CRA de 38 ao final do projeto. Outro discente saltou de um CRA de 59,93 para 69,28. A mesma situação foi verificada com os bolsistas do curso de Jornalismo: uma aluna também apresentou melhora do CRA que saltou de 75,75 para 87,50. No que se refere aos índices de retenção em Teorias da Comunicação, temos que: antes do projeto a disciplina alcançava 60% de retenção. Após o projeto, a disciplina registrou apenas 20% de retenção. As demais disciplinas trabalhadas em vídeo ainda passam por estudos.

A coordenadora transcreve, aqui, parte das falas dos alunos bolsistas como forma de registrar – qualitativamente – o impacto social do projeto. Nada melhor que o relevo da fala para indicar os resultados de uma pesquisa educacional (Mcmillan e Schumacher, 2011).

Estas falas estão gravadas em vídeo que foi exibido na primeira reunião de avaliação promovida pela Diretoria de Ensino (DIREN-UFU)) e também em documentos de autoavaliação confeccionado pelos alunos participantes do projeto.

*“Acredito que o projeto me auxiliou a pensar nas disciplinas presentes nas grades curriculares como coisas para além da universidade. Pude, além de tudo, praticar a produção audiovisual aprendida em sala de aula e que há algum tempo eu já não praticava, visto que estou no último período do curso, momento que nos dedicamos a pesquisa científica”* (Bolsista Prossiga)

*“Por ter entrado a pouco tempo no projeto ainda não tive a oportunidade de desenvolver muitas atividades, porém as que desenvolvi acredito ter concluído com sucesso. O acompanhamento na TV Universitária está colaborando muito com a aprendizagem e acredito estar ajudando a equipe da TV também.”* (Bolsista Prossiga)

*“Embora tenha tido diversas dificuldades para aprender as tecnologias necessárias para o desenvolvimento do sistema e conciliar o tempo com o semestre da faculdade, aprendi muitas*

*coisas que são muito importantes pra minha futura vida profissional. Conseguir aproveitar as atividades do projeto para melhorar minhas habilidades. Foi muito bom pra mim, porém eu queria ter tido mais tempo livre para aprofundar mais e até fazer melhor o sistema”* (Bolsista Prossiga)

*“No projeto tive a oportunidade de me aperfeiçoar na área de criação de roteiros e produção de vídeos, que é uma área da qual já gostava de trabalhar antes. Outro aspecto relevante é o fato de conseguir trabalhar com uma proposta que me identifique e acredite. Além disso, a produção de roteiros, a partir de várias leituras e orientações da Supervisora do Estágio, também agrega bastante no meu currículo acadêmico e, conseqüentemente, me auxiliarão no mercado de trabalho.”* (Bolsista Prossiga).

*“Durante o tempo do projeto eu aprendi e cresci muito. Foi um período cansativo, porém proveitoso, não cumpri todas as minhas expectativas mas estou feliz com os resultados e farei bom uso de tudo que aprendi durante o resto do meu curso.”* (Bolsista Prossiga).

*“Acredito que os vídeos vão ajudar muitos alunos que, como eu, também passaram pela repetência”* (Bolsista Prossiga).

É importante destacar que os alunos tem buscado auxílio com a coordenadora para fazerem a identificação de seus estilos de aprendizagem e também para traçarem estratégias de estudos. Isso significa efetivamente tornar o discente protagonista no processo de ensino-aprendizagem. Esta foi uma repercussão não esperada, mas muito positiva. A segunda fase do projeto foi mais cansativa, mas também oportunizou o tempo que tanto queríamos (coordenadora e alunos) para desenvolver um bom projeto. Ainda assim, esta pesquisadora vivenciou esta sensação de uma maneira muito positiva. Sempre que há a sensação de “algo poderia ser feito melhor ou de outra forma”, é sinal de que houve crescimento e comprometimento. Criticar o próprio trabalho é já um crescimento importante. Nos grupos de encontro do PROAD<sup>183</sup>, por exemplo, ficou evidente que muitos professores enfrentam dificuldades em sala de aula e precisam de auxílio.

---

<sup>183</sup> Grupo PROAD “Conexões Docentes interdisciplinares” coordenado pela Profa. Dra. Diva Silva.



Por outro lado, o projeto enfrentou dificuldades que também devem ser mencionadas. A principal delas está relacionada ao contato com o docente. Muitos se sentiram invadidos e até mesmo desrespeitados quando procurados para fazerem parte do projeto. Entende-se que grande parte desta rejeição esteja relacionada ao questionamento da própria didática do professor. Pelo que se verificou, existem professores que se orgulham de serem os docentes que mais reprovam alunos, como se isso fosse indicativo de “boa disciplina”, “bom professor”, “disciplina que exige muito é disciplina boa” etc. Tais mitos estão invariavelmente relacionados ao total desconhecimento que muitos tem do que seja a profissão docente. Percebe-se, por fim, que, se por um lado existem alunos que simplesmente não se interessam pelo saber, existem também muitos docentes que o utilizam para se posicionarem acima dos alunos. O saber (que deveria proporcionar aproximação entre os Sujeitos) termina por se tornar uma via de frustração. O aluno se frustra porque não aprende e não consegue atingir o professor. O professor, por sua vez, se frustra porque não consegue desempenhar sua função satisfatoriamente. Neste sentido, o Prossiga gerou debate, movimento, abertura para o diálogo e alcançou, neste sentido, uma dimensão muito maior do que aquela que motivou sua criação.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Alonso, Catalina; Gallego, Domingo; Honey, Peter. (2007). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero.
- Campuzano, A. (1993). *Tecnologías audiovisuales y educación*. Madrid, Akal.
- Gallego, Domingo J.; Alonso, Catalina, M.; Cacheiro, María Luz (Coord.). (2011). *Educación, Sociedad y Tecnología*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Férres, J. (1994). *Televisión y educación*. Barcelona, Paidós.
- INEP. *Censo da Educação Superior 2015*. Brasília, DF: Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponíveis em: Disponíveis em: <http://inep.gov.br/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 15/10/2016.
- McMillan, James H.; Schumacher, Sally. (2011). *Investigación educativa: una introducción conceptual*. 5. ed. Pearson Addison Wesley.

Santos, Vanessa Matos dos. (2014). Audiovisuais para a educação a distância: pensando as preferências por meio dos estilos de aprendizagem. *Journal of Learning Styles*, UVV, volume 7, número 13.

Subtil, Maria José; Belloni, Maria Luiza (2002). Dos audiovisuais à multimídia: análise histórica das diferentes dimensões do uso dos audiovisuais na escola. In: *A formação na sociedade do espetáculo*. Edições Loyola.

Wooddard, D. B., Mallory, S. L. e De Luca, A. M., (2001). *Retention and Institutional Effort: A Self-study Framework*, NASPA Journal, Vol. 39.