

**Coleção Rede de Estilos de Aprendizagem  
Volume 1**

**Estilos de Aprendizagem na Atualidade: volume 1**

**Daniela Melaré Vieira Barros  
( Organizadora)**

**Lisboa  
2011**

## Ficha Técnica

Copyright © 2011 by authors

### **Categoria**

E-book online realizado a partir das colaborações dos participantes da Rede de Estilos de Aprendizagem e EaD.

### **Título/subtítulo**

**Estilos de Aprendizagem na Atualidade: volume 1**

### **Organizadora**

Daniela Melaré Vieira Barros

### **ISBN volume 1**

978-989-97467-0-1

## CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP) ELABORADA POR

Isabel Marcos

Universidade Aberta- Portugal

### **EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS**

**Estilos de Aprendizagem na atualidade- volume 1/ org. de Daniela Melaré Vieira Barros...[et al.]. - Lisboa: [s.n.], 2011. – 197p.**

ISBN: 978-989-97467-0-1

**MODO DE ACESSO DISPONÍVEL EM:** <http://estilosdeaprendizagem-vol01.blogspot.com/>

**PUBLICAÇÃO DIGITAL GRATUITA**

### **1.EDUCAÇÃO 2. TECNOLOGIAS 3. ESTILOS DE APRENDIZAGEM**

**BARROS, Daniela Melaré Vieira**

Permitido o *download*, o arquivamento, a reprodução e a retransmissão [por qualquer forma e/ou quaisquer meios (eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e gravação)] desde que citada a fonte.

### **Concepção do projeto e responsabilidade editorial**

Daniela Melaré Vieira Barros

### **Editorial**

Daniela Melaré Vieira Barros

### **Apoio**

Rede de Estilos de Aprendizagem

### **Planejamento, supervisão e edição geral**

Daniela Melaré Vieira Barros

### **Concepção visual (capa e layout)**

Daniela Melaré Vieira Barros e Mirley Ribeiro Moreira

### **Obtenção do ISBN na Biblioteca Nacional**

Daniela Melaré Vieira Barros

### **Revisão e edição final dos textos**

Daniela Melaré Vieira Barros

### **Diagramação e editoração eletrônica dos textos**

Daniela Melaré Vieira Barros

### **Data de publicação**

Setembro de 2011

**EDITADO NO E DISTRIBUÍDO A PARTIR DO PORTUGAL**

**EDITED IN AND DISTRIBUTED FROM PORTUGAL**

## **Conselho Editorial**

Dra. Catalina Maria Alonso García  
Universidad Nacional de Educación a Distancia (España)

Dr. Domingo J. Gallego Gil  
Universidad Nacional de Educación a Distancia (España)

## **Agradecimentos**

Agradeço a todos os investigadores, colaboradores e participantes da Rede de Estilos de Aprendizagem e Ead!!!!  
Agradezco a todos los investigadores, colaboradores y participantes de la Red de Estilos de Aprendizaje y Ead!!!

Rede de Estilos de Aprendizagem e EaD :

- ❖ <https://sites.google.com/site/estilosead/>
- ❖ <https://groups.google.com/group/estilosead?hl=pt>

Para fazer a inscrição envie um email a: [estilosead@googlegroups.com](mailto:estilosead@googlegroups.com)

## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO

#### 1. REVISIÓN DE LOS CONCEPTOS DE ESTILO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

José Luis García Cué, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, México, [jlgcue@colpos.mx](mailto:jlgcue@colpos.mx)

#### 2. LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE COMO MARCO METODOLÓGICO DE LOS EDUCADORES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES DE SUS EDUCANDOS.

Maria do Carmo Nascimento Diniz- Departamento de Métodos e Técnicas - Faculdade de Educação- Universidade de Brasília, Brasil, [carmodiniz@yahoo.com.br](mailto:carmodiniz@yahoo.com.br)

#### 3. A PRÁTICA PEDAGÓGICA DA PROFESSORA DE EDUCAÇÃO INFANTIL À LUZ DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Evelise Maria Labatut Portilho, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Brasil, [evelisep@onda.com.br](mailto:evelisep@onda.com.br) / [www.metacognicao.com.br](http://www.metacognicao.com.br)

Maria Gabriela Zgôda Cordeiro Afonso, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Brasil, [gabiafonso@hotmail.com](mailto:gabiafonso@hotmail.com)

#### 4. ESTILOS DE APRENDIZAGEM DE FUTUROS PROFESSORES E ESTRATÉGIAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Carlos Morais, CIEC- Universidade do Minho, ESSE - Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, [cmmm@ipb.pt](mailto:cmmm@ipb.pt)

Luísa Miranda, ESTIG - Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, [Imiranda@ipb.pt](mailto:Imiranda@ipb.pt)

Daniela Melaré Vieira Barros, Universidade Aberta, Portugal, [dmelare@gmail.com](mailto:dmelare@gmail.com)

#### 5. ESTILOS DE APRENDIZAGEM E O CURRÍCULO: CONCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL

Thaís Cristina Rodrigues Tezani, Departamento de Educação – Universidade Estadual Paulista-UNESP, Bauru, Brasil, [thaistezani@yahoo.com.br](mailto:thaistezani@yahoo.com.br)

#### 6. ESTILOS DE APRENDIZAGEM E O ENSINO SUPERIOR: POTENCIALIZANDO A ATITUDE CIENTÍFICA

Aida Varela Varela, Doutora em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação/UFBA, Salvador-BA, Brasil, [varela@ufba.br](mailto:varela@ufba.br)

Bruno Batista dos Anjos, Bacharel em Biblioteconomia e Documentação, Instituto de Ciência da Informação/UFBA, Salvador-BA, Brasil, [brunoanjos87@gmail.com](mailto:brunoanjos87@gmail.com)

Marilene Lobo Abreu Barbosa, Mestre em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação/UFBA, Salvador-BA, Bauru, [marilene@ufba.br](mailto:marilene@ufba.br)

#### 7. GRUPO EAES: ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Rodolfo Schmal, Universidad de Talca, Chile, rschmal@utalca.cl

Mirley Ribeiro Moreira, Doutora em Geociências e Meio Ambiente – Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP/Campus de Rio Claro, Brasil, mirleyrm@gmail.com

Ana Teresa Colenci, Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga, Brasil, atcol@yahoo.com.br

Miriam Benhayón, Universidad Metropolitana de Caracas, Venezuela, mbenhayon@unimet.edu.ve

Mercedes de la Oliva, Universidad Metropolitana de Caracas, Venezuela, mdeoliva@unimet.edu.ve

#### 8. IDENTIFICACION DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA BUCARAMANGA

Plata Margarita. Facultad de Administración de Empresas. Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga, Bolívia, margarita.plata@upb.edu.co

Rojas Carolina. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga, Bolívia, carolina.rojas@upb.edu.co

Villamizar Gustavo. Facultad de Psicología. Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga, Bolívia, gustavo.villamizar@upb.edu.co

#### 9. RELACION ENTRE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA E INGENIERÍA CIVIL

Villamizar Acevedo Gustavo. Facultad de psicología. Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga, Bolívia, gustavo.villamizar@upb.edu.co

Sanabria Martínez Nathalie, Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga, Bolívia, atenix\_19@hotmail.com

#### 10. ESTILOS DE APRENDIZAGEM, AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM E AUTO-APRENDIZAGEM

Mª de Fátima Goulão, Universidade Aberta, Portugal, fatimapgoulao@gmail.com

#### 11. ESTILOS DE APRENDIZAJE. APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL SOPORTE AUDIOVISUAL

Javier Fombona Cadavieco, Universidad de Oviedo, España, fombona@uniovi.es

#### 12. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ESTILOS DE APRENDIZAGEM: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS APOIADAS PELAS TIC

Estéfano Vizconde Veraszto, Diretor da Faculdade Municipal “Prof. Franco Montoro” – FMPFM/Mogi Guaçu/SP/Brasil, estefanovv@gmail.com

Milton JB Sobreiro, STNB, Campinas-SP, Brasil, miltonsobreiro@yahoo.com.br

Juliana Souza Nunes, Professora do curso de Práticas em Educação Especial e Inclusiva da Rede de Formação Continuada de Professores em Educação Especial da UNESP Bauru, julisnunes@gmail.com

Adriana Clementino, Senac-SP / FIPEN / UniABC, Brasil, adri.clementino@uol.com.br

13. JOGOS ELETRÔNICOS E ESTILOS DE APRENDIZAGEM: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL - BREVE ANÁLISE DO PERFIL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Filomena Maria G. da S. Cordeiro Moita -- Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Coordenadora do TDAC – Grupo de Pesquisa em Tecnologia Digital e Aquisição do Conhecimento,  
Filomena\_moita@hotmail.com

Estéfano Vizconde Veraszto – Diretor da Faculdade Municipal “Prof. Franco Montoro” – FMPFM/Mogi Guaçu/SP/Brasil, estefanovv@gmail.com

Érika Carla Alves Canuto – Mestranda da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB/ Campina Grande/PB/Brasil, erikacanuto@gmail.com

14. CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCATIVO DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM: UMA BREVE DISCUSSÃO ACERCA DA CONVERGÊNCIA DAS MÍDIAS.

Rodrigo Galvão de Castro- Faculdade de Tecnologia de Jahu – Fatec Jahu, rcastro.jau@gmail.com

Ana Maria Leal Costa - Instituto Federal de Alagoas - Campus Satuba/AL/Brasil, leal.amaria@gmail.com.

Estéfano Vizconde Veraszto- Diretor da Faculdade Municipal “Prof. Franco Montoro” – FMPFM/Mogi Guaçu/SP/Brasil, estefanovv@gmail.com

15. REFLEXÕES TEÓRICAS SOBRE OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM E A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Diene Eire de Mello Bortotti de Oliveira, Universidade Estadual de Londrina, Brasil, diene.eire@uel.br.

Paula Mariza Zedu Alliprandini, Universidade Estadual de Londrina, Brasil, paulaalliprandini@uel.br

16. ESTILOS DE APRENDIZAGEM E PLANEJAMENTO: INDICADORES DE QUALIDADE PARA A RETENÇÃO DO ALUNO E DIMINUIÇÃO DA EVASÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Lúcia Sanchez, UNIRP – Centro Universitário de Rio Preto, Brasil, lucia.sanchez@terra.com.br

17. ESTILOS DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Jaqueline Santos Feliciano da Silva Neiva - Faculdade de Educação – Universidade de Brasília - UnBjaque.unb@gmail.com

Ana Teresa Colenci Trevelin - Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga - FATEC atcol@yahoo.com.br

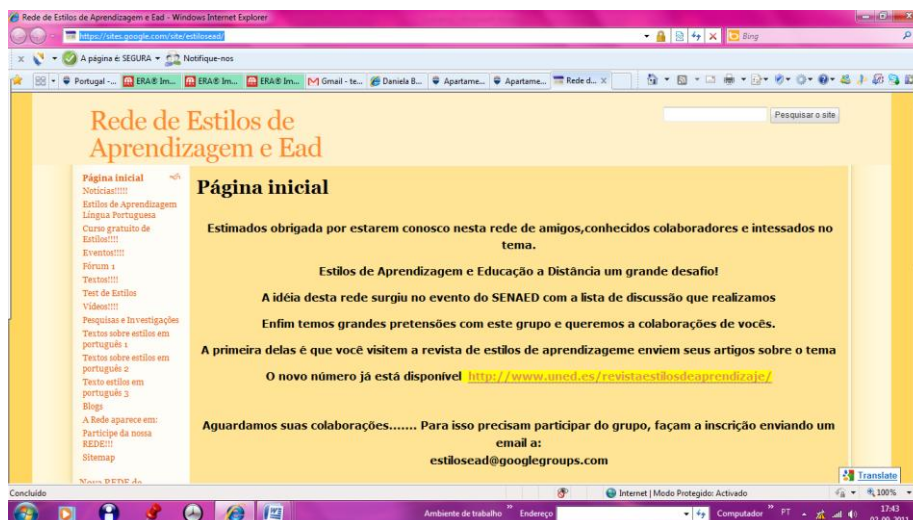
## APRESENTAÇÃO

A rede social de estilos de aprendizagem e educação a distância tornou-se um espaço virtual de grande interação e construção de conhecimento colaborativo. O tema e o interesse na construção de uma rede assim surgiu no mês de maio de 2009 onde aconteceu um dos primeiros eventos brasileiros de grande escala totalmente online: o 7º SENAED (Seminário Nacional de Educação a Distância). Esse encontro foi promovido pelos pesquisadores brasileiros respeitados na área e com o apoio da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância). Tivemos a oportunidade de integrar esse espaço virtual organizando um grupo de discussão sobre estilos de aprendizagem e educação a distância. Para nossa surpresa a adesão de inúmeros colaboradores foi imensa e as discussões foram amplas em uma semana de evento.

A partir desses resultados, organizamos um rede e convidamos os participantes para integrarem nesse espaço contínuo de reflexões sobre o tema. A rede teve grande adesão e aqui apresentamos um dos frutos do trabalho colaborativo que a rede de estilos de aprendizagem facilitou aos pesquisadores de diversos países e continentes.

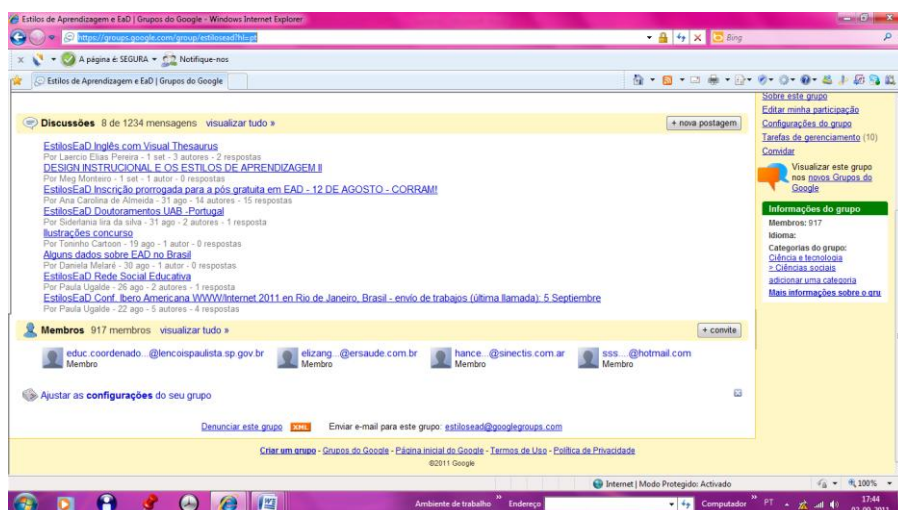
## A Rede de Estilos de Aprendizagem e Educação a Distância

Em 2009 disponibilizamos a rede no aplicativo google de (grupos e página web). Estas são: página web sobre a rede e a página do grupo.



<https://sites.google.com/site/estilosead/>  
Fonte: 2011





<https://groups.google.com/group/estilosead?hl=pt>  
Fonte: 2011

Esta rede está aberta a todos que tiverem interesse em participar. Para integrar-se a rede, somente é necessário acessar a página e realizar o registro, ou enviar um email para [estilosead@googlegroups.com](mailto:estilosead@googlegroups.com) para que seja realizado o convite.

O mais importante da criação desta rede está em dar oportunidade de desenvolvimento de temáticas como a educação a distância e seus aspectos pedagógicos para o processo de ensino e aprendizagem. Ressalta-se que este é o primeiro espaço de discussão online sobre este tema e estará gerando muitas pesquisas e experiências sobre o mesmo.

### Organização deste E-book

O presente trabalho, foi pensado para os profissionais da área da educação e interessados especificamente nas formas de aprendizagem e o uso de tecnologias. A partir dessa ideia os artigos foram estruturados considerando o tema estilos de aprendizagem e uma subárea relacionada a educação. Todos os textos aqui apresentados são fruto de pesquisas realizadas pelos grupos de pesquisadores e interessados no espaço da rede de estilos de aprendizagem, sendo realizadas tanto em grupos como individuais.

O e-book, como já mencionado, foi desenvolvido por temáticas e grupos de interesse da área da educação, e a relação dessas temáticas com os estilos de aprendizagem. A partir dessa divisão dos grupos de pesquisa, foram dadas orientações para o desenvolvimento da pesquisa e os grupos de forma autônoma começaram a desenvolver atividades e tarefas sobre o tema de investigação de interesse. Ao final apresenta-se aqui os resultados dos trabalhos que desenvolveram-se no período de um ano.

O título do e-book: Estilos de Aprendizagem na atualidade- volume 1, destaca de forma ampla o que se pensa e se faz na atualidade com o tema de estilos de aprendizagem na área da educação. Como pode-se observar pretendemos dar continuidade a outros volumes de trabalhos na área a partir das pesquisas que forem sendo desenvolvidas.

Convidamos o leitor a compartilhar conosco ideias e reflexões que com certeza a leitura dos artigos proporcionará. O e-book está organizado numa sequência de temas que se interrelacionam. Acreditamos que as leituras aqui presentes podem colaborar com pesquisas e reflexões da área.

**Bons estudos!!!!**

## REVISIÓN DE LOS CONCEPTOS DE ESTILO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

Dr. José Luis García Cué,  
Colegio de Postgraduados,  
Campus Montecillo, México,  
jlgcue@colpos.mx

### 1 Aprendizaje, Estilo y Estilos de Aprendizaje

A lo largo del tiempo diversos autores han plasmado sus ideas sobre Aprendizaje, Estilo y Estilos de Aprendizaje. En el presente tema se revisaran algunas propuestas y conceptos comenzando con los plasmados por la Real Academia Española de la Lengua.

La Real Academia Española de la Lengua ([www.rae.es](http://www.rae.es)) define los términos Aprendizaje y Aprender como:

**Aprendizaje** (“De *aprendiz*”).

1. m. Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.
2. m. Tiempo que en ello se emplea.
3. m. *Psicol.* Adquisición por la práctica de una conducta duradera.

**Aprender** (“Del latín *apprehendere*”).

1. tr. Adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia.
2. tr. Concebir algo por meras apariencias, o con poco fundamento.
3. tr. Tomar algo en la memoria.

Las definiciones de “Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa” y “Adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia” son las que más se acercan a los objetivos del presente tema.

Gagné (1965:5) define aprendizaje como “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento”. Alonso y otros (1994) que expresaron que “Aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia”.

Gallego y Ongallo (2003) hacen notar que el aprendizaje no es un concepto reservado a maestros, pedagogos o cualquier profesional de la educación ya que todos en algún momento de la vida organizativa, debemos enseñar a otros y aprender de otros:

- Al incorporarnos a un nuevo puesto de trabajo.
- Cuando debemos realizar una presentación a otras personas: dar a conocer informes, nuevos productos, resultados anuales de la organización.
- Siempre que necesitemos persuadir de que los que nos escuchan tomen una decisión que consideremos la mejor para ellos (y para nosotros).
- Al pedir aclaraciones, o darlas, en los momentos en los que nos las soliciten.

- Cuando solicitamos información que los demás tienen o pedimos aclaraciones sobre aspectos que no han quedado suficientemente claros.

Además de las definiciones, muchos investigadores en diferentes artículos científicos han identificado distintas Teorías del Aprendizaje. Las más representativas son las Conductistas, Cognitivas, Sinérgica de Adam, Tipología del aprendizaje de Gagné, Humanística de Rogers, Neurofisiológicas, Elaboración de la Información y Constructivismo.

Sobre el Concepto de Estilo el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (DRAE) lo define como ([www.rae.es](http://www.rae.es)):

**Estilo.** (“Del lat. *stilus*, y este del gr. *σθλος*”).

1. m. Modo, manera, forma de comportamiento
2. m. Uso, práctica, costumbre, moda.
3. m. Manera de escribir o de hablar peculiar de un escritor o de un orador.
4. m. Carácter propio que da a sus obras un artista plástico o un músico.
5. m. Conjunto de características que individualizan la tendencia artística de una época.
6. m. Gusto, elegancia o distinción de una persona o cosa.

Las definiciones anteriores permiten distinguir que el término estilo es utilizado en varias disciplinas de manera diferente, esto es, se puede hablar como estilo a algunos modos de comportamiento, a las costumbres, a las características arquitectónicas, a la manera de escribir, a la forma de interpretar la música, a la moda, la arquitectura, entre otros.

Guild y Garger (1998:61) explican que “no es muy clara la primera vez que se utilizó el término de estilo”. Fizzell (1984:304) hace referencia a que “este término es utilizado desde hace más de 2500 años”; y explica que “los antiguos hindúes propusieron que la gente necesita de cuatro diferentes maneras básicas para practicar la religión – los cuatro yogas o caminos – descritas en la Bhagavad Gita”.

Silver y otros (2000) expresaron que “desde la antigua Grecia hasta el Renacimiento, el concepto prevaleciente de estilo estaba relacionada con la personalidad humana. Esta personalidad se basó en la teoría del humor propuesta por Hipócrates, médico griego, que afirmaba que la gente tiene cuatro líquidos o humores en el cuerpo -sangre, bilis negra, flema y bilis amarilla-. Idealmente la cantidad de cada humor debería ser igual, resultando un ser humano adecuadamente equilibrado. Sin embargo, un exceso de cualquier de estos humores desarrollaría una de los cuatro estilos de personalidad: melancólico, sanguíneo, colérico, y flemático”.

Al final del siglo XVIII, el artista y poeta inglés William Blake, escribió sobre los cuatro Zoas o energía vital que animan la existencia humana. Blake llamó a esta energía Tarmas (el cuerpo y sus sentidos); Luva (el corazón y su capacidad de amar); Urizen (la cabeza y su habilidad para razonar); y Urthona- el espíritu y su potencial para la imaginación creativa- (García Cué, 2006).

Otros autores consideran que el término Estilo se comenzó a utilizar por los investigadores a partir del siglo XX en concreto por aquellos que trabajaron en distinguir las diferencias entre las personas en

áreas de la psicología y de la educación.. A principios de ese siglo, algunos psicólogos Alemanes describieron algunos estilos individuales relacionados con la cognición (Guild y Garger, 1998:61).

Un poco después, en los años veinte, el investigador suizo Carl Jung articuló su teoría de arquetipos como los patrones que explican la forma en que la conciencia humana puede experimentar el mundo y como puede autoperibirse. También, desarrolló una tipología de la personalidad comenzando con la diferencia entre introversión y extroversión. Jung explicó que aunque las personas sean introvertidas o extrovertidas tienen que convivir con el mundo y que cada persona posee su propia manera de hacerlo (funciones): a través de las sensaciones, del pensamiento, de la intuición y del sentimiento. Jung explicó, además, que todos poseemos estas funciones solo que las usamos en diferentes proporciones (García Cué ,2006).

Más adelante, en la década de los treinta Gordon W. Allport estudia sobre la personalidad como una construcción dinámica, psicofísica, con autonomía funcional, determinante y con perfiles de exclusividad individual. Allport utiliza la palabra estilo a través de sus estudios morfogénicos que le permiten acercarse a la dimensión de un individuo concreto al que llamó *proprium* conociendo sus rasgos, después describiéndolos y clasificándolos para más adelante contrastarlos con otros (Infoamerica en García Cué, 2006).

En 1945, Vicktor Lowenfeld reporta una distinción entre dos diferentes estilos: los visuales y los táctiles. Lowenfeld hace referencia a que el mundo se comprende a través de la visión y después a través del tacto (Given y otros, 1999).

A finales de la década de los cuarenta Herman A. Witkin comenzó su trabajo sobre la percepción y los continuó hasta su muerte en 1979. Witkin habló de dos estilos cognitivos que los denominó dependientes de campo e independientes de campo (Guild y Garger, 1998:63).

En 1951, Klein identificó dos diferentes estilos y los llamó niveladores y afiladores. Los niveladores tienden a asimilar los eventos nuevos con otros ya almacenados en la memoria. Los afiladores acentúan los eventos percibidos y los tratan con relativa asimilación respecto a los almacenados en la memoria. El continuo de los niveladores a los afiladores fue lo que dio paso a la dimensión de estilos cognitivos, donde se refleja el paso de una estructura de memoria fluida a otra estable (Lozano, 2000:50).

Allport entre 1937 y 1961 definió estilo cognitivo como “Las distintivas maneras de vivir el mundo”. Antes de 1955, los psicoanalistas han identificado muchas clasificaciones de gente como los distintivos planteados por Allport; incluyendo las designaciones de visual/táctil; niveladores/afiladores y dependientes e independientes de campo como se explicó en los párrafos anteriores (Infoamerica, en García Cué, 2006).

En 1965, Kagan trabajó la tendencia de las personas de reflexionar sobre las posibilidades de solución de una situación problemática contra la tendencia de hacer una selección impulsiva de una solución (Lozano, 2000:48).

En 1973, Royce considera el estilo como el modo característico de manifestarse en los sistemas cognitivo o afectivo en una situación específica. Para este autor, el concepto de estilo implica

estabilidad y es un subsistema organizado y multidimensional de procesos (que incluyen estilos cognitivos, afectivos y cognitivo-afectivos) por medio de los cuales un organismo manifiesta fenómenos cognitivos o afectivos, generando modos consistentes de procesamiento cognitivo y afectivo (Royce, 1973).

También, en 1973, el programa de Fortalecimiento de Destrezas (Strengthening of Skills-SOS), desarrollado por Lynn O'Brien en Maryland, EEUU, presenta estilos que adoptan los alumnos y les ayuda a independizarse académicamente, al tiempo que los niños aprenden algunas herramientas esenciales para estudiar y aprender. A todo lo largo del programa, se estimula a los alumnos a desarrollar su creatividad y aplicar sus estilos individuales para adquirir el dominio de diversas estrategias de aprendizaje (O'Brien, 2002).

En 1974, Reichmann y Grasha estudiaron sobre las direcciones de interacción social de cómo los estudiantes interactúan en las aulas y proponen seis Estilos referentes al Aprendizaje: independiente, dependiente, colaborador, evasivo, competitivo y participativo (García Cué, 2006).

En 1976, las ideas y los conceptos de Jung fueron tomados por el equipo formado por madre e hija de Myers y Brigs quienes investigaron sobre las preferencias individuales y las diferencias entre las personas principalmente en aspectos de la personalidad. Myers y Brigs distinguieron cuatro pares de alternativas o de preferencias: Extrovertido vs Introvertido; Sensorial vs Intuitivo; Racional vs Emocional; Calificador vs Perceptivo (Myers y McCaulley, 1986).

Ese mismo año, 1976, David Kolb comenzó con la reflexión de la repercusión de los Estilos de Aprendizaje en la vida adulta de las personas y explicó que cada sujeto enfoca el aprendizaje de una forma peculiar fruto de la herencia, experiencias anteriores y exigencias actuales del ambiente en el que se mueve. (Cazau, 2004b). Kolb identificó cinco distintas fuerzas que condicionan los Estilos de Aprendizaje: la de tipo psicológico, la especialidad de formación elegida, la carrera profesional, el trabajo actual y las capacidades de adaptación. También averiguó que un aprendizaje eficaz necesita de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa; además, explicó la manera en que el individuo recorre las cuatro etapas y prefiere alguna de ellas. Asimismo, Kolb definió cuatro Estilos de Aprendizaje y los denominó: convergente, divergente, asimilador y acomodador (Alonso, 1992a).

En 1977, Torrance, Reynolds, Riegel y Ball explican que las personas exhiben diversas maneras de procesar la información. Para dar esta afirmación investigaron sobre los hemisferios cerebrales y propusieron tres diferentes maneras de procesar la información: hemisferio derecho, hemisferio izquierdo, o de modo integrado (Torrance y otros, 1977).

En 1978, Rita Dunn y Kennet Dunn enfocaron sus estudios sobre Estilos de Aprendizaje en diferentes niveles educativos y propusieron un cuestionario de Estilos de Aprendizaje con un modelo de 18 características, que fueron cambiando hasta llegar a 21 variables que influyen en la manera de aprender. Dichas variables fueron clasificadas en cinco diferentes grupos: ambiente inmediato, propia emotividad, necesidades sociológicas, necesidades físicas y necesidades psicológicas (Dunn y otros, 1985). La simple enumeración de estas variables aclara la importancia de los Estilos de Aprendizaje. En cada uno de los cinco bloques aparece una repercusión favorable o desfavorable al aprendizaje, en función del Estilo de Aprendizaje del Individuo (Gallego y Ongallo, 2003).

En 1979, Anthony Gregorc investiga sobre los hemisferios cerebrales y describe forma en que se toma y se procesa la información. Gregorc identificó cuatro distintos tipos de Estilos a los que denominó: Concreto secuencial, Abstracto secuencial, Abstracto aleatorio y Concreto aleatorio (Gregorc Learning Styles, 2003).

En 1980, Bernice McCarthy construyó su propio modelo al que llamó Sistema de formato (4MAT System) basado en el modelo de los cuatro cuadrantes de Kolb. En este 4MAT System, McCarthy aprovecha la experiencia obtenida en sus investigaciones sobre el funcionamiento de los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo y las incluyó en su modelo, para que dicho modelo, sea aplicado por los profesores para el diseño e instrucción de planes de estudio (McCarthy, 1987).

En 1982, Ned Herrmann, otro investigador sobre los hemisferios cerebrales, explicó que el cerebro está compuesto por cuatro cuadrantes que resultan del entrecruzamiento de los hemisferios izquierdo y derecho y que representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo (Pacific en García Cué, 2006).

En 1984, Messick considera que el Estilo es la característica auto-coherente en el procesamiento de información desarrollada de forma compatible en torno a las tendencias de personalidad subyacentes. Para este autor, los estilos suponen diferencias individuales a la hora de organizar y procesar la información y la experiencia; tienden a ser estables y engloban dimensiones cognitivas, intelectuales, de personalidad e interpersonales (Messick, 1984:59-74).

En 1987, Bert Juch trabajó junto con otros investigadores en un proceso denominado ciclo del aprendizaje en cuatro etapas: Hacer, Percibir, Pensar y Planear. Su punto de partida fue la de tratar de explicar cada una de las cuatro etapas relacionándolas con otros conceptos. También, destacó la importancia del *homo sapiens* y del *homo faber* como dos polos fundamentales en los que se apoya un núcleo donde se encuentra el ser, el yo. Asimismo, insistió en el poder de análisis, en el poder de imaginación y en el sentido de la realidad (Gallego y Ongallo, 2003:27).

En 1988, Noel Entwistle presenta una visión más cualitativa del término Estilo. Entwistle sostiene que en el núcleo de cualquier estilo subyace algo muy básico que impregna las percepciones de la persona y por consiguiente su conducta, hasta el punto de producir esas consistencias que llamamos Estilos o, en sus propias palabras, Orientaciones. Desde su punto de vista, el mayor componente de este núcleo es la motivación del estudiante (Entwistle, 1988).

En este año, 1988, Pask descubrió dos estrategias o disposiciones cognitivas básicas, que se pueden llamar estilos cuando son empleadas regularmente en diferentes situaciones. Estos dos estilos o estrategias son: el *aprendizaje holístico*, que presta especial atención a la globalidad y el *aprendizaje serial* que prefiere el análisis detallado de los elementos (Pask, 1988).

De forma paralela, en 1988, Honey y Mumford investigaron sobre las teorías de Kolb y las enfocaron al mundo empresarial. Honey y Mumford propusieron cuatro Estilos que responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático (Alonso y otros 1994:68-69).

Un poco más adelante, en 1990, Sandra Hirsh y Jean Kummerow trabajan con los conceptos de Myers y Briggs y ven la relación del Myers-Briggs Type Indicator con las preferencias del comportamiento y los gustos en situaciones de trabajo (Hirsh y Kummerow, 1990).

En 1991 las aportaciones y experiencias de Honey y Mumford fueron recogidas en España por Catalina Alonso. Alonso adaptó las teorías de Honey y Mumford y las llevó al campo educativo haciendo una investigación en las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid (Alonso, 1992a:165-175). Los resultados obtenidos por Catalina Alonso fueron muy importantes ya que dejaron precedentes en la investigación pedagógica y han servido como base a otras investigaciones en España y en diferentes países Iberoamericanos como en Argentina, Chile, México, Perú, Costa Rica, Portugal, entre otros (García Cué y Santizo, 2009).

En 1993, Howard Gardner propuso la teoría de las Inteligencias Múltiples donde establece siete inteligencias o habilidades que todos poseemos y que desarrollamos en un cierto nivel competencial en función de nuestro bagaje genético: la inteligencia lingüística, la lógico-matemática, la espacial, la musical, la cinético-corporal, la interpersonal y la intrapersonal (García Cué, 2006).

En 1994, Alonso y otros utilizan el concepto de estilo en el lenguaje pedagógico y explican que Estilo suele utilizarse para señalar una serie de distintos comportamientos reunidos bajo una sola etiqueta). También, Alonso y otros basados en lo expresado por Keefe (1982) explican que los Estilos de Aprendizaje son “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Alonso y otros, 1994:43-48).

En 1995, Rita Dunn y Shirley Griggs propusieron un Modelo de Estilo de Aprendizaje revelando cinco factores que afectan a los alumnos: ambiente cercano, emociones, preferencias sociológicas, características fisiológicas y su proceso de inclinación al manejo de información (Dunn y Griggs, 1995).

En 1997, Robert J. Sternber habló acerca de una concepción teórica nueva sobre inteligencia que va más allá de las pruebas del coeficiente intelectual. A esta teoría la denominó “Teoría Triádica de la Inteligencia”, porque estaba constituida por tres componentes: lo componencial, lo experiencial y lo contextual. De esa visión sobre tres perfiles de cómo la persona se comporta de manera inteligente, derivó otra teoría a la cual llamó Teoría del Autogobierno Mental donde distingue en las personas funciones, formas, niveles, orientaciones y tendencias. (Lozano, 2000:85-86). Algunos años después, Grigorenko y Sternberg realizaron un estudio sobre los estilos de pensamiento con base en la forma en que las personas dirigen sus esfuerzos y preferencias intelectuales (Sternberg, 1999).

En 1998, Guild y Garger describieron algunas características que deben tener los estilos (neutralidad, estabilidad, y que no son absolutos) y explicaron el concepto de Estilo a través del comportamiento de las personas y de las raíces de las acciones considerando diversas formas básicas en la cual se interactúa con una situación, con una persona, con la información o con las ideas. Basado en lo anterior, Guild y Garger identificaron cuatro categorías de diferencias de estilo (www.Guild, 2001):

- El estilo que concierne con la cognición: las personas perciben y obtienen conocimiento de manera diferente.



- El estilo que concierne a los conceptos: las personas forman ideas y piensan de manera distinta.
- El estilo que concierne con el afecto: las respuestas de las emociones de las personas y sus distintas escalas de valores.
- El estilo que concierne con el comportamiento: las personas actúan de manera diferente

Según Guild y Garger, estas categorías ayudan a organizar los diversos aspectos de estilo, pero también expresaron que estas no pretenden ser rígidas. La complejidad y la sutileza del comportamiento humano hacen que cualquier organización de diferencias individuales sean acertadas para unos casos pero arbitrarias para otros. También explicaron que para entender el estilo y sus implicaciones en la educación es recomendable que estas categorías se vean en conjunto ya que todas forman parte de la personalidad de cada ser humano (www.Guild, 2001).

Riding y Rayner (1999a:05) consideran que el término estilo recupera la expresión popular de individualidad, definiéndolo como “el conjunto de cualidades, actividades y comportamientos de un individuo (estables) durante un periodo de tiempo”. Ellos afirman que tiene una base física y que controla la forma en la que el individuo responde ante hechos e ideas. Además, recalcan la importancia de la estabilidad temporal del estilo señalando que es un aspecto constante del individuo que no aparece y desaparece, es decir, no se puede extinguir.

Lozano (2000:17) al integrar diversas definiciones dadas por muchos autores propone “Estilo como un conjunto de preferencias, tendencias y disposiciones que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas fortalezas que lo hacen distinguirse de los demás”.

Después de este breve recorrido para identificar las diferentes maneras en que se ha considerado el concepto Estilo - desde el concepto del diccionario de la Real Academia Española de la Lengua sobre Estilo, pasando por la antigua Grecia hasta llegar a principios del siglo XXI – se han citado distintos autores que expresan sus definiciones de Estilo. En coincidencia con Guild y Garger (1998) se puede distinguir que muchos de ellos definen Estilo para encontrar diferencias en las áreas de la psicología y educación, unos lo definen en el campo cognitivo, otros más hacia las diferencias en los modos de aprender y están aquellos que lo relacionan con el funcionamiento físico haciendo énfasis en la manera en que trabajan los hemisferios cerebrales.

Por lo anterior, de acuerdo con Alonso y otros (1994), Guild y Garger (1998), Riding y Rayner (1999a) y Lozano (2000) y reuniendo los conceptos García Cué (2006) apoyado de Catalina Alonso definen Estilos de Aprendizaje como “un conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas destrezas que lo hacen distinguirse de las demás personas bajo una sola etiqueta en la manera en que se conduce, viste, habla, piensa, aprende, conoce y enseña”.

## **2 Instrumentos para determinar los Estilos de Aprendizaje**

Catalina Alonso (1992) hace una lista de diversos instrumentos utilizados para identificar los Estilos de Aprendizaje. García Cué (2006) complementa la lista de Alonso e identifica 74 diferentes instrumentos. Algunos instrumentos tienen su propia página web y están disponibles en Internet y se pueden contestar de forma gratuita o pagando. Los instrumentos fueron elaborados por sus autores para

distintas investigaciones en los campos educativos, empresariales, psicológicos y pedagógicos (García Cué y otros, 2009). Una lista de algunos de ellos se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1 Instrumentos de diagnóstico**

<b>Autores</b>	<b>Instrumento</b>
Jerome Kagan (1966)	Test de Emparejamiento de Figuras Familiares (Matching Familiar Figures Test)
Herman Witkin (1971)	Test de figuras incrustadas (Group Embedded Figures Test)
<b>A. Grasha y S. Riechmann(1974)</b>	<b>Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Estudiantes (Student Learning Styles Questionnaire)</b>
David Kolb (1976)	Inventario de Estilos de Aprendizaje ( <b>Learning Style Inventory</b> )
Ronald Schmeck, Fred Ribich y Nerella Ramanaiah (1977)	Cuestionario Inventario de Procesos de Aprendizaje (Inventory of Learning Processes)
Rita Dunn y Kennet Dunn (1978)	Inventario de Estilos de Aprendizaje ( <b>Learning Style Inventory</b> ).
James Keefe, (1979)	Perfil de Estilos de Aprendizaje (Learning Style Profile)
Juch (1987)	Ejercicio de Perfil de Aprendizaje (Learning Profile Exercise)
Bernice McCarthy (1987)	<b>4MAT System</b>
Richard M. Felder y Linda K. Silverman (1988) °	Cuestionario Índice de Estilo de Aprendizaje (Index of Learning Styles)
Honey, y Mumford (1988)	Cuestionario de Estilos de Aprendizaje ( <b>Learning Styles Questionnaire</b> )
Alonso, Gallego y Honey (1992, 1994)	Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)
Robert Sternberg (1997)	Inventario de Estilos de Pensamiento (Thinking Styles Inventory)
Catherine Jester (1999)	Encuesta sobre Estilos de Aprendizaje para la Universidad ( <b>Learning Style Survey for Collage</b> )
<b>S. Whiteley y K. Whiteley (2003)</b>	Inventario de Estilos de Aprendizaje del proyecto Memletics (The Memletics Learning Styles Inventory)

Fuentes: Alonso (1992a) y García Cué (2006), García Cué y otros (2009)

Algunos investigadores, como Coffield, Moseley, Hall y Ecclestone en el año 2004 consideran de que hay trece instrumentos que son los más utilizados en idioma Inglés: Allinson y Hayes; Apter, Dunn y Dunn; Entwistle; Gregorc; Herrmann; Honey y Mumford; Jackson; Kolb; Myers-Briggs; Riding; Sternberg; y Vermunt (Coffield y otros, 2004).

En idioma español el más utilizado es el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) de Catalina Alonso García. Alonso en 1992 aprovechó las teorías, aportaciones y experiencias de Honey y Mumford y adaptó - junto con Domingo Gallego Gil- el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje al ámbito académico e al idioma español. Después desarrolló una investigación con 1371 alumnos de diferentes facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid (Alonso, 1992).

### **3 Aportaciones en el área Estilos de Aprendizaje**

A continuación se hace una lista de manera cronológica de algunas aportaciones de investigaciones en el área de los Estilos de Aprendizaje de finales del siglo XX y de principios del XXI.

1998 *Rosa María Hervás Avilés* enfoca su pesquisa en Estilos de enseñanza- aprendizaje: Un enfoque para el asesoramiento y la orientación de profesores y alumnos.

2001 *María Isabel Adán* en el año analiza los Estilos de Aprendizaje en modalidades de bachillerato y el Rendimiento Académico. Antonio Nevot Luna hace un análisis crítico de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de enseñanza secundaria. También escribe una propuesta pedagógica para la enseñanza de la matemática

2002 *Pedro Martínez Geijo* analiza la categorización de comportamientos de enseñanza desde un enfoque centrado en los Estilos de Aprendizaje

2003 *Rosa María Hervás Avilés* trabaja sobre Estilos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos.

2004 *Antonio Augusto Fernández* presenta el diseño de cursos en línea (on-line) en el área de Medicina de acuerdo con los Estilos de Aprendizaje.

2005 *Evelise María Labatut Portilho* hizo una evaluación de los Estilos de Aprendizaje y Metacognición. También trabaja, junto con *Patricia Lupion Torres* en la investigación "El profesor Universitario en el proyecto MATICE (Metodologías de Aprendizaje vía Tecnologías de Información y Comunicación Educativas)"

2006 *José Luis García Cué* investiga sobre diferentes instrumentos para medir los Estilos de Aprendizaje. También, hace una investigación para determinar la forma en que usan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tanto los docentes como los discentes de postgrado, de acuerdo con los Estilos de Aprendizaje y muestra un diseño instruccional para la formación de profesores basados en los resultados de su pesquisa.

2008 *Daniela Melaré Vieira Barros* hace una investigación para analizar el Estilo de uso de Espacio Virtual basados en las teorías de los Estilos de Aprendizaje de Honey-Mumford, Alonso-Gallego y en las de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para definir cuatro Estilos de uso de espacio virtual: Participativo, Buscador e Investigador, Estructurador y planeador, Concreto y Productivo, además, proponen las características de cada uno de ellos. *Francisco José Balsera* trabaja el área de la música e investiga sobre la Inteligencia emocional y Estilos de Aprendizaje en la educación pianística. *Baldomero Lago y Mariluz Cacheiro* explican sobre la utilidad pedagógica de la aplicación de teorías de Estilos de Aprendizaje a la hora de seleccionar estrategias de enseñanza-aprendizaje. También, proponen una tipología de actividades polifásicas que denominó Estilos de Aprendizaje y Actividades Polifásicas (EAAP) partiendo de combinaciones de los Estilos Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. *Eva Zanuy Pascual* analiza los generadores de Aprendizaje: PNL y Estilos de Aprendizaje en los libros de texto en inglés. *José Luis García Cué, José Antonio Santizo Rincón y Catalina Alonso García* proponen cursos de Probabilidad y Estadística basados en las preferencias en cuanto a sus Estilos de Aprendizaje, por medio de páginas web y de plataformas educativas como Blackboard y Moodle.

2010 *Antonio Augusto Fernández* Presenta el sistema en línea (on line) de gestión de evaluación y calificación de los profesores y formadores. También presenta la inteligencia emocional y los Estilos de Aprendizaje. El modelo SAFEM de e-learning/b-learning.

2011 *Felipe Quintanal Pérez* hace una investigación sobre Estilos educativo y de Aprendizaje en la Educación secundaria obligatoria. Relación entre los Estilos de Aprendizaje y el rendimiento académico de Física y Química.

#### **4 Eventos Científicos sobre Estilos de Aprendizaje**

Se han realizado cuatro congresos para difundir las experiencias e investigaciones sobre Estilos de Aprendizaje:

- I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España. Presidentes del Congreso: Dra. Catalina M. Alonso García y Dr. J. Domingo Gallego Gil. Fechas: 5, 6 y 7 de julio de 2004

- II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Presidentes del Congreso: Dra. María Inés Solar Rodríguez y D. Nivaldo Enrique Gatica Zapata. Fechas: 4, 5 y 6 de enero de 2006.
- III Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, Universidad de Extremadura, Cáceres, España. Fechas 7, 8 y 9 de julio de 2008. Presidente: Dr. Carlos Ongallo Chanclón.
- IV Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Texcoco, Estado de México, México. Fechas. 27, 28 y 29 de octubre de 2010. Presidente: Dr. José Luis García Cué y Co Presidente: Dr. José Antonio Santizo Rinón.



Figura 1 Carteles de los diferentes Congresos de Estilos de Aprendizaje

## 5 Difusión

Se constituyó la Revista de Estilos de Aprendizaje-Learning Styles Review (2008). La revista es semestral. Hasta abril de 2011 se tienen publicados 7 números con artículos de diversos autores, la mayoría iberoamericanos. La revista esta en tres idiomas: Español, Portugués e Inglés. Los Directores de Learning Styles Review son el Dr. J. Domingo Gallego Gil y la Dra. Catalina Alonso García. La Editora principal es la Dra. Daniela Melaré Vieyra Barros. La Dirección electrónica es: <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/>

Se diseñó la página Web CHAEA Estilos de Aprendizaje en el año 2006. En la web se informa a la comunidad de avances en el área de Estilos de Aprendizaje, artículos, publicaciones, eventos científicos, entre otras cosas más. Además, la web tiene partes interactivas: CHAEA en línea, blogs, foros, etc. La web esta en tres idiomas: Español, Portugués e Inglés. La Coordinación de la página Web es por el Dr. José Luis García Cué.

Dirección: <http://www.estilosdeaprendizaje.es>

Se creó la “REDE de Estilos de Aprendizagem e EAD” para compartir experiencias de Educación, Pedagogía, Educación a Distancia y Estilos de Aprendizaje. En dicha red se puede compartir video, textos, blogs, foros y enlaces. La Coordinación de la Red es por la Dra. Daniela Melaré Vieyra Barros. Dirección: <http://sites.google.com/site/estilosead/>

## 6 Conclusiones

- Varios autores definen Estilos y Estilos de Aprendizaje basados en sus propias experiencias e investigaciones generando un marco teórico propio circunscrito a un instrumento para evaluarlo.
- Las peculiaridades individuales sobre los Estilos de Aprendizaje pueden diagnosticarse con una serie de instrumentos que cuentan con la validez y fiabilidad probada por distintos autores a lo largo de distintas investigaciones.
- El test es el instrumento más utilizado por diversos autores para medir las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje. Lo anterior se basa de las revisiones de Guild y Garger (1998), de Gallego (2004) y de la lista de 74 instrumentos que se utilizan para medir los Estilos de Aprendizaje (Capítulo 3).
- Algunas de las teorías de Estilos de Aprendizaje se centran en el trabajo en grupo, otras en las clases magistrales, y otras analizan cada uno de los procedimientos y actos que conducen al aprendizaje.
- Los instrumentos propuestos por Dunn-Dunn, Kolb, 4-Mat, Honey-Mumford y Honey-Alonso-Gallego se destacan entre la lista de los 74 por su importancia, difusión, uso, por las diferentes publicaciones científica y porque se adaptaron más a las metas planteadas en esta investigación.

## 7 Fuentes Documentales

Alonso, C. (1992a). *Análisis y Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios*. Tomo I. Madrid: Colección Tesis Doctorales. Editorial de la Universidad Complutense.

Alonso, C. (1992b). *Análisis y Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios*. Tomo II. Madrid: Colección Tesis Doctorales. Editorial de la Universidad Complutense.

Alonso, C.; Gallego D.; Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero

Alonso, C.; Gallego, D. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid: Dykison `

Cazau, P. (2004a). *Guía de Estilos de Aprendizaje*.

[En [http://galeon.hispavista.com/pcazau/guia\\_esti.htm](http://galeon.hispavista.com/pcazau/guia_esti.htm) el 15/09/2005]

Cazau, P. (2004b). *Estilos de aprendizaje: Generalidades*.

[Formato HTML] [http://pcazau.galeon.com/guia\\_esti01.htm](http://pcazau.galeon.com/guia_esti01.htm) (Consultado 11/11/2005)

Chevrier, J.; Fortin, G. ; Théberge, M. ; LeBlanc, R. (2000). *El estilo de aprendizaje: una perspectiva histórica*. Canadá: Revista Le style d'apprentissage, Volume XXVIII, Número 1, printemps-été 2000.

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.

[En <https://www.lsd.org.uk/> el 14/03/2011]

Dunn, R., Dunn, K. (1978). *Teaching Students through their Individual Learning Styles: A practical approach*. New Jersey: Prentice Hall.

Dunn, R.; Dunn, K.; Price, G. (1985). *Manual: Learning Style Inventory*, KS: Price Systems, Lawrence Ebeling, V. (2002). *Educating America in the 21st Century*. published by Vicki Ebeling with Little Leaf Press, Lavalette, WV, 2002, ISBN: 1-893385-11-6.

[En <http://www.creationsmagazine.com/articles/C91/Ebeling.html> el 12/11/2007]]

Dunn, R.; Griggs, S. (1995). *Multiculturalism and learning styles: Teaching and counseling adolescents*. Westport, CT: Greenwood Press.

El Educador Marista. *Desarrollo cognitivo*.

[En [http://www.educadormarista.com/Descognitivo/Introduccion a los estilos de aprendizaje.htm](http://www.educadormarista.com/Descognitivo/Introduccion%20a%20los%20estilos%20de%20aprendizaje.htm) el 12/11/2007]

Entwistle, N. J. (1988). *Motivational Factors in Students' Approaches to Learning*. En R.R. Schmeck (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum Press.

- Felder, M., Silverman, L.(1988). *Learning and Teaching Styles*. In *Engineering Education* 78(7), pp.674-681.
- Fizzell, R.L.(1984). *The status of learning styles*. *Educational Forum*, 48(3), 303-312.  
mencionado en: Learning Styles. [En <http://www.aged.tamu.edu/classes/611/Modules/Module2/Lesson1/LearningStyle.pdf> el 16/02/2010]
- Gagné, R. M. (1965). *The conditions of learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Gagné, R.M.; Glaser, R. (1987). *Foundations in learning research, en Instructional technology: foundations*. GAGNÉ, R. (Ed). Hillsdale. Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers.
- Gallego, D.; Ongallo, C. (2003). *Conocimiento y Gestión*. Madrid: Pearsons 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.; Santizo, J.A; Alonso, C. (2008). *Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje*. *Revista Learning Styles Review*. UNED. Nº1, Vol. 1, abril de 2008. ISSN: 1988-8996 [Consultado 18 de junio de 2009 en <http://www.learningstylesreview.com>]
- García Cué, J.L.; Santizo, J.A; (2008). *Análisis de datos obtenidos a través del cuestionario CHAEA en línea de la página web www.estilosdeaprendizaje*. *Revista Electrónica. Revista Learning Styles Review*. Nº2, Vol. 2, octubre de 2008. ISSN: 1988-8996 [En <http://www.learningstylesreview.com> el 11/03/2011]
- 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* (ISSN: 1681-5653) ISSN: 1681-5653 n.º 48/2 – 10 de enero de 2009 EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). [En <http://www.rioei.org/deloslectores/2308Cue.pdf> el 14/04/2011]
- Gardner, H. (1983). *Frames of the mind. The theory of multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Given, B.; Tyler, E.; Hall, N.; Wood, M.; Johnson, W.; Cabrera, E.; Esterbrook, R.; Free, W.; Little, L.; Thompson, A.; Wheeler, P. (1999). *Tactical Resources at the College Level: Toys for Adult Learning*. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*. Volume 24, Issue 1 & 2 Spring 1999  
Dirección: <http://tec.camden.rutgers.edu/JALT/PDFs/refreshS99pt2.html>  
03/03/2006
- Greenaway, R. (2004). *Bert Juch. Experiential Learning Cycles*. Greenaway, Reviewing Skills Training última versión de la página: 13 de septiembre de 2004 [En <http://reviewing.co.uk/research/learning.cycles.htm> (el 10/08/2009)]
- Gregorc Learning Styles (2003). *Learning Styles and Personality*. The University of South Dakota.  
<http://www.usd.edu/~ssanto/styles.html>  
02/03/2006
- Guild, P.; Garger, S. (1998). *Marching to Different Drummers*. Virginia, USA: ASCD Association for Supervision and Curriculum Development. 2nd Edition.
- Guild, P. (2001). *Diversity, Learning Style and Culture*. Texto adaptado del libro: *Marching to Different Drummers*. 1998. Second Edition. Association for Supervision and Curriculum Development. Página web de: [www.newhorizont.com](http://www.newhorizont.com)  
Dirección: <http://www.newhorizons.org/strategies/styles/guild.htm>  
27/02/2006
- Hirsh, S.; Kummerow, J. (1990). *Introduction to type in organizations: Individual Interpretive Guide*. 2nd Ed., Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc.
- Honey, P.; Munford, A. (1986). *Using your learning styles*. Maidenhead: Peter Honey.
- Hunt, D. (1978). En Hunt, D.E. (1979). *Student Learning styles: diagnosis and prescribing program*. Virginia: Reston Infoamérica. *Gordon W. Allport. Perfil Bibliográfico*  
Dirección: <http://www.infoamerica.org/teoria/allport1.htm>  
03/03/2006
- Juch, B. (1987) *Desarrollo personal*. México: Limusa.
- 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.
- Lozano, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. ITESM Universidad Virtual - ILCE. México: Trillas.
- McCarthy, B. (1987). *The 4mat system: Teaching to learning styles with right/left mode techniques*. Barrington, IL.
- Messick, S. (1984). *The nature of cognitive styles: Problems and promise in educational practice*. *Educational Psychologist*, 19 (2), 59-74.

- Myers, I.B.; McCaulley M.H. (1986). *Manual: A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator*. 2nd Edition. Palo Alto: Consulting psychologists Press
- O'Brien, L. (2002). Dr. Lynn O'Brien in Way2Go. [En <http://www.way2go.com/drlynn.htm> el 28/02/2006]
- Ouellete, R. (2000). *Learning Styles in Adult Education*. University of Maryland University College. [En <http://polaris.umuc.edu/~rouellet/learnstyle/learnstyle.htm> el 12/11/2007]
- Pacific. *Giftedstyles*. [En <http://home.pacific.net.au/~greg.hub/giftedstyles.html> el 03/02/2006]
- Pask, G. (1988). *Learning strategies, teaching strategies, and conceptual or learning style*. En R. R. Schmeck (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles*. New York: Plenum Press.
- Ramos, B. (2001). *Cuestionario para la valoración del Estilo de Aprendizaje de alumnos/as con necesidades educativas especiales*. [En [http://www.pasoapaso.com.ve/GEMAS/gemas\\_32.htm](http://www.pasoapaso.com.ve/GEMAS/gemas_32.htm) el 08/11/2007]
- Reid, J. (1995). *Learning Styles: Issues and Answers*. *Learning Styles in the ESL/EFL Classroom* (pp. 3-34). Boston: Heinle & Heinle/ Thomson International.
- Royce, J. R. (1973). *The conceptual framework for a multi-factor theory of individuality*. En J. R. Royce (Ed.), *Contributions of multivariate analysis to psychological theory*. London: Academic Press.
- Riding, R.; Rayner, S. (1999a). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. London: David Fulton Publishers.
- Riding, R.; Rayner, S. (1999b). *New Perspectives on Individual Differences - Cognitive Styles*. Stanford: Conn: Ablex.
- Silver, H. F.; Strong, R. W.; Perini, M. J. (2000). *So Each May Learn: Integrating Learning Styles and Multiple Inteligences*. Alejandria, VI: Association for Supervisión and Curriculum Development. Mencionado en (Gallego, 2004) y en (Alonso, 2006)
- Sternberg, R. (1997). *Thinking Styles*. Cambridge: University Press.
- Sternberg, R. (1999). *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Ediciones Paidos Iberica, S.A.
- Torrance, P.; Reynolds, C.; Riegel, T.; Ball, O.(1977). *Your Style of Learning and Thinking, Forms A & B: Preliminary norms, abbreviated technical notes, scoring keys, and selected references*. *Gifted Child Quarterly*, 21, 563-573.
- Woolfolk, A (1996). *Psicología Educativa*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana S.A

### LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE COMO MARCO METODOLÓGICO DE LOS EDUCADORES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES DE SUS EDUCANDOS.

Maria do Carmo Nascimento Diniz  
Departamento de Métodos y Técnicas  
Facultad de Educación  
Universidad de Brasilia/Brasil  
Correo electrónico: carmodiniz@yahoo.com.br.

#### Justificación

Que la educación recupere los principios de convivencia basados en la libertad es un factor básico para luchar en el futuro contra el conformismo, el miedo, el silencio de las personas. La educación debe estimular esa dignidad humana basada en la solidaridad colectiva, en la consciencia social y ecológica (Imbernón, 2000: 22). El espíritu de la modernidad no podría estar al margen del mundo que desea conocer y transformarlo: no se puede contornear lo cotidiano, aunque sea para auscultarlo. Para libertar a los individuos y hacerlos autónomos, es necesario situarlos como seres conscientes de las coordenadas concretas en las cuales viven.

En el contexto decidimos trabajar una investigación con dos grupos de educandos y educadores del curso de graduación de Pedagogía y otras carreras de licenciaturas de la UNB (presencial) y de Letras UAB/UNB (a distancia), aplicándoles el cuestionario CHAEA (*Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje*) para descubrir los comportamientos y la forma de cómo actúan las personas delante del aprendizaje que les es propuesto.

Se justifica en el tema los Estilos de Aprendizaje como marco metodológico para desarrollar las competencias y habilidades que, un conjunto de teorías del aprendizaje ha sido significativo en la evolución del pensamiento psicológico y cultural. Así siendo, el aprendizaje cada vez más complejo desafía la historia de la humanidad en cuanto a su función y a su surgimiento de la cultura que trae un gran cambio en los procesos psíquicos. Para Vygotski (1997):

(...) la cultura crea maneras especiales de conducta, cambia el tipo de actividad de las funciones psíquicas. Ella construye nuevos estratos en el sistema de desarrollo de la conducta del hombre  
(...) En el proceso de desarrollo histórico el hombre social cambia los modos y procedimientos de su conducta, transforma los códigos y funciones innatas y elabora y crea nuevas formas de comportamiento, específicamente las culturales.

Según Keefe (1992: 48) los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que nos sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden en sus ambientes de aprendizaje. A partir de esta perspectiva es que se torna fundamental el educador conocer sus Estilos de Aprendizaje, para que pueda mediar la construcción de los saberes de sus educandos, desarrollando competencias y habilidades necesarias a ese



conocimiento. Estilos de Aprender es un concepto también muy importante para los profesores, porque repercute en la manera de enseñar (Alonso, 1992: 44).

Los Estilos de Aprendizaje según Honey y Mumford (1986: 68) han partido de una reflexión académica y de un análisis de la teoría y cuestionario de Kolb (1984). Ellos se preocupan en averiguar porque, en una situación en que dos personas comparten texto y contexto, una aprende y la otra no. La respuesta está en la diferente reacción de los individuos, explicada por sus diferentes necesidades sobre el modo porque se expone el aprendizaje y aprenden el conocimiento. La explicación es que los Estilos de Aprendizaje de cada persona originan diferentes respuestas y diferentes comportamientos delante del aprendizaje.

Por otro lado son precisamente las reacciones emocionales que deben constituir la base del proceso educativo. La emoción nos permite reaccionar instintivamente ante una situación y la ventaja de la unión entre las funciones emocionales y cognitivas reside en aportarnos la capacidad para tomar decisiones para actuar en cada momento de la forma más adecuada (Le Doux, 1999: 56).

Según Delors (2003: 103), hoy día, nadie puede pensar adquirir, en la juventud, un bagaje inicial de conocimientos que le baste para toda vida, porque la evolución rápida del mundo exige una actualización continua de los saberes. La educación a lo largo de la vida es una construcción continua de la persona humana, de su saber y de sus aptitudes, es también de su capacidad de discernir y actuar, llevándola a tomar consciencia de sí propia y del medio que la envuelve, y a desempeñar el papel social que le cabe en el mundo del trabajo y en la comunidad.

El campo de Educación a Distancia va a tener contribuciones significativas entre las diferentes modalidades de educación. La educación a distancia para Belloni (1999: 63-64) usa la tecnología como forma de mediatizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que hay la necesidad de "traducir" los mensajes pedagógicos, hay que potenciar las virtudes comunicacionales del medio técnico a ser utilizado, en el sentido de dar al estudiante la oportunidad de realizar su aprendizaje de modo autónomo e independiente.

Sin embargo, el profesor tendrá como desafío en su práctica pedagógica, según Silva (2000), modificar la comunicación, en el sentido de la participación – intervención de bidireccionalidad - hibridación y de la permutabilidad - potencialidad. La formación del profesor pasa a ser concebida en la relación teoría y práctica y con esta reflexión del educador en la acción, él se torna un investigador, Schön según Santos (2000: 34). Las calificaciones deberán exponer experimentos pedagógicos que estimulen la investigación en la formación de profesores críticos, reflexivos, que pasen a percibir, ver, analizar, evaluar, extraer, distinguir, entre otros, los fenómenos alrededor de estos. Eso es una meta reflexión. La meta reflexión es aquella orientada para el hacer y pensar de los profesores en lo cotidiano que se muestra en la reflexión intelectualmente interesante y personalmente significativa sobre valores importantes para la práctica (Schön, 2007: 50). La investigación debe ser vista como el espacio del pensar para orientar el hacer de los demás. La concepción del profesor investigador al contrario se coaduna con la construcción de una sociedad justa, y democrática, considerando que busca romper con la jerarquía y opresión en el campo educacional.

La formación de profesores y la valoración de los profesionales de educación en Brasil son algunas de las principales preocupaciones del PDE en relación a la enseñanza básica (Plan de Desarrollo Educativo, 2008). La legislación brasileña a través de la Ley de Directrices y Bases incorpora ese cambio en la valoración de los profesionales de la educación, incluyendo la evaluación de desempeño como un criterio funcional (LDB, Art. 67). Las políticas de educación todavía necesitan de transformación para la calificación docente en ese mundo globalizado. Brasil necesita desarrollar estrategias innovadoras relacionadas a la formación de los docentes, en ese contexto se hace urgente

rever sus Políticas Educativas. La construcción de esos significados compartidos está conectada con otras interdependencias en el ámbito socio-histórico, político y económico.

### **Objetivo general de la investigación**

Comprender la importancia de la aplicación metodológica de los Estilos de Aprendizaje para los educandos y educadores de la UnB, en las modalidades presencial y a distancia.

### **Metodología**

La investigación propuesta engloba enfoques que muestran corrientes conceptuales que originan procedimientos metodológicos cualitativos y cuantitativos.

### **Contexto de la investigación**

La investigación fue efectuada con dos grupos de educandos de la Universidad de Brasilia, que está ubicada en la Capital Federal de Brasil. El curso a distancia investigado pertenece a la Universidad Abierta de Brasilia y se encuentra en el Centro de Carinhanha. Esa ciudad está ubicada al sur del estado de Bahía, en la Región Noreste de Brasil.

### **Sujetos de la investigación**

Curso presencial: 35 educandos y 05 profesores de la Universidad de Brasilia. Curso a distancia: 35 educandos y 03 tutores de la Universidad Abierta de Brasilia

### **Instrumentos de Medida**

Los instrumentos del **estudio cualitativo** utilizados en la investigación fueron: el análisis documental y la entrevista semiestructurada.

Guba y Lincoln (1981: 39) resumen las ventajas del uso de documentos diciendo que una fuente tan repleta de informaciones sobre la naturaleza del contexto nunca debe ser ignorada, cualesquiera que sean los otros métodos de investigación elegidos.

Para Colás (1998: 275) la entrevista cualitativa es una de las técnicas más usuales en la investigación cualitativa.

### **Estudio cuantitativo**

De modo general, las cuantificaciones son aseguradas por un procedimiento muy riguroso, testado y preciso (Laville, 1999: 43). El instrumento de medida elegido – CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje) consta de: cuestiones acerca de datos personales, socio-académicos, relación de 80 (ochenta) ítems sobre Estilos de aprendizaje.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Estudio cualitativo

El análisis de los resultados se efectuó mediante los posicionamientos de los educandos, análisis de documentos, contestación de variables e hipótesis.

En los textos teóricos estudiados por los educandos, el primero contempló la “Formación de Profesores: identidad y saberes de la docencia,” como puntos reflexivos de los saberes de la docencia. La experiencia, el conocimiento y los saberes pedagógicos fueron evidenciados como elementos fundamentales para reflexionar en la acción, sobre la acción y sobre la reflexión en la acción – una propuesta metodológica para una identidad necesaria del profesor.

Como coloca Pimenta (1996<sup>a</sup>: 28) esa relación a la teoría, presupone una íntima vinculación con ella. De lo que resulta un primer aspecto de la práctica escolar: el estudio y la investigación sistemática por parte de los educadores sobre su propia práctica, con la contribución de la teoría pedagógica. Configurando así, como una articulación posible entre investigación y política de formación.

El segundo texto trajo la discusión del tema: “Los profesores en cuanto sujetos del conocimiento: subjetividad, práctica y saberes en el magisterio.” Ese tema hizo con que los educandos reflexionaran sobre recolocar la subjetividad de los profesores en el centro de las investigaciones sobre enseñanza. Y como consecuencia repensar las relaciones entre la teoría y la práctica y cuáles las consecuencias prácticas y políticas.

Los educandos dieron continuidad a la discusión resaltando la importancia de percibir los profesores como sujetos activos, no solo en la aplicación de saberes, sino también en la producción de esos saberes advenidos de la propia práctica. Tardif (2002: 128) destaca que seremos reconocidos socialmente como sujetos del conocimiento y verdaderos actores sociales cuando empecemos a reconocernos unos a otros como personas competentes, seres iguales que pueden aprender unos con los otros. El estudio de los referidos textos fue de extrema importancia en la formación de formadores. Los educandos del curso a distancia tuvieron la oportunidad de discutir los puntos fundamentales sobre los textos en el Foro de discusión en el Moodle.

Enseguida se inició el proceso de la entrevista semiestructurada. El grupo de discusión fue una técnica de investigación social trabajada en las entrevistas semiestructuradas. El discurso por sí mismo incorpora elementos de los contextos socio-históricos en el que se desarrolla.

Los educandos, tanto del presencial como del a distancia, colocaron que el conocimiento de los Estilos de Aprendizaje podrá ayudarles en la adquisición de nuevos saberes y en la comprensión de la construcción del conocimiento. Lo mismo fue destacado como análisis de las variables y la contestación de las hipótesis.

Los educandos aun comentan: conocer los Estilos de Aprendizaje proporciona al educador condiciones de crear metodologías diversificadas e planear por competencias. Para desarrollar competencias es necesario trabajar por proyectos, proponer tareas que desafíen y motiven los educandos a movilizar los conocimientos que poseen e ir en búsqueda de nuevos conocimientos. Los educandos destacaron que el trabajo por competencias debe ser interdisciplinario. Según Meirieu (1996) las competencias se desarrollan siempre en “situación,” en un contexto. Se trata de aprender haciendo lo que no se sabe hacer.

La integración curricular deberá estar anclada a los principios pedagógicos, y estos guiados por transdisciplinariedad e interdisciplinariedad contextualizada.

Sin embargo, como dicen los educandos, para que todo eso ocurra bien, se hace necesario haber Políticas Públicas para definiciones de enseñanza de calidad.

Las políticas educacionales se refieren a las ideas y acciones en el ámbito del Poder Público. Al estudiar las Políticas Públicas, entretanto, nos detenemos sobre “el gobierno en acción” (Souza, 2003: 22).

En la entrevista los educandos del presencial traen un repensar de un contexto cultural para que la población pueda desarrollar sus estilos de aprendizaje independiente de la contribución de nuestro país. Ese contexto incluye la comunidad de manera general, las escuelas, las familias, los trabajos sociales, las ONG's, los proyectos comunitarios, la tecnología, los medios de comunicación, entre otros, independiente de género, raza, poder social, económico y otras potencialidades que creen en las Políticas Públicas, sociales, económicas y culturales como factores imprescindibles para el desarrollo humano en todas sus potencialidades.

Como destaca Kolb (1984: 77-78) la formación por competencias deberá ser compuesta por un conjunto de capacidades reflexivas, apoyada de conocimientos dinámicos y articulados en el desarrollo socio-histórico-cultural de los formadores, en el proceso de construcción de identidad profesional.

## **Estudio cuantitativo**

La interpretación de los datos referentes a la investigación cuantitativa tiene como objetivo discutir los resultados, a partir de los procedimientos contruidos en este estudio. El estudio se realizó primeramente mediante la aplicación del cuestionario CHAEA. Los Estilos de Aprendizaje evidenciados mediante el análisis de las respuestas de los educandos en el curso presencial y a distancia señalaron el Estilo Reflexivo como el más destacado entre los demás Estilos. Según Honey y Mumford (1986: 70) a los Reflexivos les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Son personas a quienes les gusta considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Y (Alonso, 1992<sup>a</sup>: 72) complementa las siguientes características principales: ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.

A ese contexto reflexivo se unen con la misma escoja los profesores del curso presencial y los tutores del curso a distancia, destacando el Estilo Reflexivo como su primera opción. Enseguida, el Estilo Teórico complementa esa escoja con los mismos educandos presénciales y a distancia, seguidos de profesores y tutores.

En la visión de Honey y Mumford (1986: 70) los Teóricos adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Para (Alonso, 1992<sup>a</sup>: 73) son metódicos, lógicos, objetivos, críticos y estructurados. En esa secuencia, el Estilo Pragmático y el Estilo Activo surgen consecuentemente en el curso presencial y a distancia.

El Pragmático (Honey y Mumford, 1986: 70-71) señala que el punto fuerte de las personas es la aplicación práctica de las ideas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad, con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Y como características principales, el destaque surge para el experimentador, práctico, directo, eficaz, realista (Alonso, 1992<sup>a</sup>: 74).

Las personas que tienen predominancia en el Estilo Activo, según Honey y Mumford (1986: 70-71), se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias. Alonso (1992: 71) complementa, son: animadores, improvisadores, descubridores, arriesgados y espontáneos. Los profesores presénciales presentan el Estilo Activo con el porcentaje mayor que el Pragmático. A distancia, los tutores registran el Estilo Pragmático y enseguida el Estilo

Activo. En el contraste de las hipótesis de la investigación se destaca la edad de los educandos jóvenes como definidores de los Estilos Reflexivo y Teórico.

En la comparación de los Estilos de Aprendizaje de los educandos en el análisis de las variables independientes, las escuelas en que los educandos estudiaron es un punto a ser destacado en la visión de ese análisis comparativo. En ese contexto los educandos del curso presencial presentan porcentaje de un 61% destacando la escuela particular como estudios anteriores al ingreso en la Universidad y los educandos a distancia, un 93% en las escuelas públicas en la formación anterior a ese ingreso Universitario. Lo mismo aconteció con la condición económica que no interfirió en tal definición de los Estilos, principalmente de los educandos del curso a distancia que son en un 90% de clase media baja, diferentemente de los educandos del presencial que un 80% son de clase media alta. Otro análisis evidenciado en las variables fueron las ciudades en que viven los educandos del curso a distancia. Las condiciones económicas y culturales difieren de forma significativa de las de los educandos del curso presencial.

## **Conclusiones**

Se considera el estudio de caso de los educandos, de graduación de la Universidad de Brasilia, uno de los aspectos fundamentales del proceso investigativo. En ese estudio buscamos entender los Estilos de Aprendizaje como marco metodológico de los educandos para desarrollar las competencias y habilidades de sus alumnos. Podemos destacar algunas declaraciones, las cuales creemos que podrán facilitar análisis e interpretaciones que serán realizadas en ese estudio. Los educandos evidencian que conocer los Estilos de Aprendizaje podrá ayudarles en la adquisición de nuevos saberes y en la construcción de conocimientos. Las competencias y habilidades requieren relacionar el conocimiento con lo cotidiano, la teoría con la práctica y despertar en el acto de aprender la emoción y el placer del aprendizaje.

Para Vygotski (1886-1934) la cognición es la expresión de un sistema, en el que las diferentes funciones están en constante movimiento y en una estrecha interdependencia. En el abordaje, Vygotski también aplica el concepto de aprendizaje en una perspectiva histórico-cultural, definiendo la confrontación entre una nueva situación vivida por el sujeto y los recursos psicológicos que el mismo dispone. Como concepción, el término aprendizaje deberá entender el proceso de aprender en su totalidad, integridad, por fin en su complejidad.

Seguido de esos posicionamientos el grupo complementa: para que el educador pueda trabajar con habilidades y competencias, él deberá planear por competencias. Esa nueva mirada para el planeamiento dialógico reflexivo que proponemos en el desvelar de ese curso se complementa también con el enfoque de Alarcão (2001, 2002: 46-47) en la denominación de un formador reflexivo que tiene una gran responsabilidad en la ayuda al desarrollo de esta capacidad de pensar autónoma y sistemáticamente.

En esa visión se torna fundamental repensar la escuela como generadora de conocimientos. La gestión escolar, por otro lado, se orienta para asegurar lo que es propio de su finalidad – promover la enseñanza y el aprendizaje viabilizando la educación como un derecho de todos, según determinan la Constitución y Ley de Directrices y Bases. Entretanto, para que, realmente ocurra la gestión escolar democrática necesitamos primeramente de conquistas de espacios de decisión, de deliberación colectiva como las atribuciones del Consejo Nacional de Educación, de los Consejos Estaduales y de los Consejos Municipales en las políticas públicas educacionales. Otro punto destacado fue la importancia del trabajo ser interdisciplinar, proponiendo metodologías innovadoras. La observación, la auto observación, las investigaciones, los informes, los relatos de experiencia, las narrativas, los

estudios de caso, los diarios reflexivos de los educandos y educadores, entre otros son estrategias de desarrollo de la capacidad de reflexión que propone acciones innovadoras.

Severino (1998: 40) advierte que el saber que intencionaliza la acción pedagógica presupone que el conocimiento sea un proceso interdisciplinar de construcción de sus objetos. El saber no puede ejercerse perdiendo de vista esa complejidad. El saber, como expresión de la práctica simbolizada de los hombres, solo será auténticamente humano y auténticamente saber cuándo se dé interdisciplinariamente.

Para los educandos un país con Políticas Educativas bien definidas tendrá sus educandos con mejores Estilos de Aprendizaje. La enseñanza que tenemos sin calidad demuestra que la educación todavía no es prioridad de las Políticas del país. Nuestro país demoró mucho para valorar la educación y pasar a ser prioridad, todavía falta un poco. Y como completan los educandos a distancia nuestra oportunidad solo ha surgido ahora con esos cursos de graduación.

Las intenciones del Poder Público traducidas en Políticas, al ser transformadas en prácticas se materializan en gestión. La gestión pública es integrada por tres dimensiones: el valor público, las condiciones de implementación y las condiciones políticas (Souza, 2008). El valor público, como la propia expresión revela la intencionalidad de las políticas.

Los educandos del curso a distancia explican que la oportunidad de tener sus Estilos de Aprendizaje desarrollados adviene de las promociones culturales realizadas en la comunidad. Durante mucho tiempo recibimos mucho más condiciones de desarrollo de nuestra comunidad y de las escuelas que de las Políticas Públicas. La educación tiene que proponer condiciones de cumplir su papel político, económico, científico, cultural. Las bases propuestas, oriundas de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir con los demás y aprender a ser son condiciones básicas para el ejercicio de la ciudadanía. En ese contexto, las competencias exigidas para el ejercicio de la ciudadanía y para las actividades productivas, debe repensar la educación tanto como elemento del desarrollo social, como para el desempeño de las actividades profesionales. En esa perspectiva, el desarrollo de las habilidades y competencias a partir de la enseñanza básica abre las puertas para el concepto de educación a lo largo de la vida.

## FUENTES DOCUMENTALES

- ALONSO, C. y otros (1992). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero.
- BELLONI, M. L. (1999). *Educação a Distância*. Campinas. São Paulo: Autores Associados
- COLÁS, P. y BUENDÍA EISMAN, L. y HERNÁNDEZ PINA, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid. McGraw-Hill.
- DELORS, J. (org.) (2003). *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo: Cortez.
- GUBA, E. G. y LINCOLN, Y. S. In: LÜDKE, M. y ANDRÉ, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo. EPU.
- KOLB, D. In: ALONSO, C. y otros (1992). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero.
- HONEY, P. y MUNFORD, A. In: ALONSO, C. y otros (1992). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero.
- IMBERNÓN, F. (org.) (2000). *A educação no século XXI*. Porto Alegre: Artmed.
- KEEFE, J. W. y KOLB, D. In: ALONSO, C. y otros (1992). *Los Estilos de Aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero.

- LAVILLE, C. (1999). *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
- LE DOUX, J. E. In: GALLEGO, D. J. y GALLEGO, M. J. (2004). *Educar la inteligencia emocional en el aula*. Madrid: PPC.
- PIMENTA, S. G. (org.) (2000). *Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal*. São Paulo: Cortez.
- SANTOS, L. L. P. In: PEREIRA, J. E. D. (2000). *Formação de professores: pesquisas, representações e poder*. Belo Horizonte: Autentica.
- SOUZA, C. In: VIEIRA, S. L. (2003). *Educação Básica: política e gestão da escola*. Fortaleza: Liber Livro.
- SILVA, T. T. (org.) (2000). *Stuart Hall, Kathryn Woodward. Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis. RJ: Vozes.
- SCHÖN, D. In: ALARCÃO, I. (2007). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez
- TARDIF, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Rio de Janeiro: Vozes.
- VYGOTSKI, L. S. (1997). *Problemas teóricos y metodológicos de La Psicología*. Tomo I. Madrid: Visor.

### A PRÁTICA PEDAGÓGICA DA PROFESSORA DE EDUCAÇÃO INFANTIL À LUZ DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Evelise Maria Labatut Portilho<sup>1</sup>  
Maria Gabriela Zgôda Cordeiro Afonso<sup>2</sup>

#### Introdução

Ao entrar em contato com a teoria dos Estilos de Aprendizagem, observou-se que esta é um dos caminhos possíveis para o professor refletir e redimensionar a prática de sala de aula. Na Educação Infantil esta proposta se faz necessária, uma vez que ao tomar consciência de como a criança aprende, a professora pode auxiliá-la na potencialização de características que abranjam a diversidade dos Estilos de Aprendizagem.

Esta pesquisa se propôs a identificar os diferentes Estilos de Aprendizagem dos vinte e seis alunos e das três professoras de duas escolas de Educação Infantil, ao longo do ano letivo, objetivando a reflexão da prática pedagógica.

Os Estilos de Aprendizagem selecionados neste trabalho referem-se aos estudados por Catalina Alonso (1994), Evelise Portilho (2003, 2009) e Kátia Beltrami (2008) – ativo, reflexivo, teórico e pragmático.

#### Desenvolvimento da Pesquisa

Nesta pesquisa qualitativa, a abordagem escolhida é referente à pesquisa ação e propõe a análise do ambiente da Educação Infantil, na busca de alternativas aos desafios vividos no dia a dia da realidade escolar. Nesse viés, a professora não se tornou apenas objeto de pesquisa, mas também pesquisadora de suas próprias práticas e realidades por meio da parceria entre a professora de sala de aula e a pesquisadora.

Esse trabalho foi realizado em duas escolas de Educação Infantil da cidade Curitiba/Paraná/Brasil, sendo uma pública e outra particular, durante o ano de 2009. Os sujeitos dessa pesquisa foram três professoras de Educação Infantil que trabalhavam com crianças de 3, 4 e 5 anos, totalizando 26 alunos.

Os instrumentos selecionados para o trabalho foram quatro: para coletar os dados sobre o estilo de aprendizagem das professoras foi aplicado o Questionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizagem (QHAEA) –, com tradução e adaptação para Língua Portuguesa realizada pela Profa. Dra. Evelise Maria Labatut Portilho (2003); o instrumento selecionado para detectar o estilo predominante de cada criança foi o Inventário Portilho/Beltrami de Estilos de Aprendizagem (2008); para realizar as observações das salas de aula foi utilizado um protocolo de observação (Apêndice 1), privilegiando a descrição do ambiente educativo onde a aula acontecia e o tema desenvolvido, o registro da fala e dos movimentos da professora e dos alunos, o estilo de ensinar predominante

<sup>1</sup> Professora Titular da Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) - [evelisep@onda.com.br](mailto:evelisep@onda.com.br) / [www.metacognicao.com.br](http://www.metacognicao.com.br)

<sup>2</sup> Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) – [gabiafonso@hotmail.com](mailto:gabiafonso@hotmail.com)



naquela atividade e a anotação de observações relevantes e pertinentes ao objetivo da pesquisa e para a realização do “feed back” às professoras sobre a pesquisa, aconteceram as entrevistas devolutivas reflexivas, após a 2ª e a 3ª aplicação dos instrumentos.

No total foram registradas 60 horas de observação em cada turma, perfazendo 180 horas e cinco encontros com as professoras, os quais objetivavam a discussão sobre os dados observados.

### **Os instrumentos de Estilos de Aprendizagem**

Desde a década de 70 com os estudos de David Kolb, a teoria dos Estilos de Aprendizagem vem sendo difundida e aprimorada. A transição entre a proposta de Kolb para Peter Honey e Alan Mumford possibilitaram três mudanças significativas, conforme indicam Alonso, Gallego e Honey (1994, p. 69)

- a) Las descripciones de los Estilos son más detalladas y se basan en la acción de los sujetos;
- b) Las respuestas al Cuestionario son un punto de partido y no un final. Un punto de arranque, un diagnóstico seguido de un tratamiento de mejora. Se trata de facilitar una guía práctica que ayude y oriente al individuo en su mejora personal y también en la mejora de SUS colegas y subordinados.
- c) Describen un Cuestionario con ochenta ítems que permiten analizar una mayor cantidad de variables, que el test propuesto por Kolb.

Devido a essas alterações no ciclo de aprendizagem e nos Estilos de Aprendizagem, Honey e Mumford criaram um instrumento diferente chamado de “Learning Styles Questionnaire” (LSQ), que tinha como objetivo auxiliar a detectar os estilos de aprendizagem de empresários. Foi por meio dos estudos desses autores, que Catalina Alonso criou o Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje- CHAEA. Alonso, além de traduzir o instrumento criado por Honey e Mumford, ainda acrescenta questões com enfoque social e educacional. Os Estilos de Aprendizagem são fundamentados por Alonso segundo a visão de Keefe (1994, p.48), que afirma

Los Estilos de Aprendizaje son 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.

Para Alonso, essa definição é o ponto inicial de seus estudos sobre estilos de aprendizagem e a relação com as diversas teorias de aprendizagem que circundam o tema.

É necessário que o sujeito tenha a oportunidade de entrar em contato com diferentes situações de aprendizagem para que possa flexibilizar a sua maneira de aprender.

Foi devido aos estudos de Catalina Alonso que Evelise Maria Labatut Portilho tomou conhecimento da Teoria dos Estilos de Aprendizagem. No ano de 1999, já estudante de doutorado, Portilho, em visita à Alonso, passou a ter maior contato com a teoria e os estudos referentes ao tema, utilizando-os como objeto de estudo em sua tese de Doutorado.

Ao regressar ao Brasil, Portilho realizou a tradução e adaptação não somente do instrumento CHAEA do espanhol para o português e também difundiu a teoria pelo país. Foi devido a essa abertura de horizontes que, em 2006, Kátia Beltrami, junto com Portilho, em 2008 elaboram um instrumento de Estilos de Aprendizagem, destinado a crianças de Educação Infantil, o Inventário Portilho/Beltrami de Estilos de Aprendizagem.

Segundo Beltrami (2008, p.60), a identificação dos Estilos de aprendizagem em crianças de Educação Infantil, pode ser constatada

na espontaneidade e naturalidade de suas atitudes, que tornam as características dos estilos evidentes e perceptíveis tanto nas situações de aprendizagem formal como nas situações de aprendizagem assistemáticas, no relacionamento com os pares, em qualquer espaço, a qualquer hora.

Devido a essas situações observáveis, Beltrami definiu as características de aprendizagem de cada estilo em situações do cotidiano. Segundo o Instrumento Portilho/Beltrami (2009, p.03) de aprendizagem, a criança que apresenta a predominância no estilo ativo demonstra “ser alegre, comunicativa, rápida ao realizar suas tarefas ou aquilo que lhe foi solicitado, curiosa, ou seja, gosta de descobrir novidades. Ela também prefere diversificar o ambiente onde estuda ou brinca”. Nessas circunstâncias, é a criança que está sempre liderando as atividades e brincadeiras na sala auxiliando professores e colegas.

Já a criança que apresenta a predominância no estilo reflexivo, tem como característica, segundo Portilho/Beltrami (2009, p.04), a observação, “analisa o ambiente, para em seguida começar a participar dele. Em situação escolar, especificamente na sala de aula, a professora a identifica como aquele aluno ou aluna que primeiro espera os demais colegas falarem para depois se colocar e tecer algum comentário ou conclusão. Essa prudência o (a) faz considerar as alternativas antes de se expor”.

A criança que apresenta predominância no estilo teórico tem como características, segundo Portilho/Beltrami (2009, p.05), a organização e o planejamento “Ao lidar com o computador e videogame nas brincadeiras com os colegas, ela já inicia a atividade sabendo o que quer e o que vai fazer primeiro. Esse planejamento também se estende à realização das lições, pois a criança teórica espera as indicações dadas pela professora antes de iniciá-las”.

Por fim, a criança que apresenta a predominância no estilo pragmático é, segundo Portilho/Beltrami (2009, p.05), “confiante em si mesmo e na determinação diante do que tem que ser feito. Isso implica não escutar, não levar em consideração o que colegas comentam a respeito de suas tarefas. Elas são decididas e práticas, o que pode ser percebido na hora da escolha das brincadeiras, da cor para pintar um desenho, da roupa para sair”.

A partir das características acerca dos estilos, cada professor pode elaborar uma lista de sugestões de atividades que se adaptem melhor a cada estilo de aprendizagem, buscando contemplar em suas aulas, situações que atinjam a todos os estilos. Dessa maneira, contribui para o desenvolvimento de características dos diferentes estilos nas crianças e prepara-os para aprender nas mais diversas situações, ressignificando o processo de aprendizagem tanto dos alunos como dos professores.

### **A Aplicação do Questionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizagem com as professoras**

A aplicação do Questionário Honey-Alonso de Estilos de Aprendizagem ocorreu no mês de maio de 2009, com três professoras de Educação Infantil de nível 3, 4 e 5. Todas elas são formadas em nível superior e possuem pós-graduação na área de educação. O tempo de atuação das professoras varia entre 9 e 26 anos.

A tabulação das respostas demonstrou que o estilo de aprendizagem predominante da Professora A é o reflexivo, com 33%, seguido do pragmático com 29%. Pode-se ver como exemplo do estilo reflexivo presente nas atitudes da professora, a observação abaixo

**Profª:** *então para fazermos esse passeio, temos que elaborar um bilhete. Vocês me ajudam a fazer um?*

**Turma:** Sim!!!!

**Profª:** Para quem vamos escrever?

**Aluno 1:** Queridos Pais!

Professora começa a escrever o que o aluno disse no quadro.

**Profª:** não é para copiar ainda, pois pode mudar e também temos que ver se vai ficar detalhado. Primeiro vamos escrever e analisar e depois vocês copiam. Pode ser?

**Turma:** Sim!!!

Na observação transcrita, encontram-se características do estilo reflexivo da professora ensinar. De acordo com Portilho (2009, p.101), a pessoa que tem o estilo reflexivo predominante possui como características a observação e a análise antes de chegar a alguma conclusão.

A aplicação do questionário com a professora B obteve resultados muito parecidos aos da professora A, destacando o estilo reflexivo também como predominante, com 32%, seguido do ativo, com 29%. Tais características puderam ser constatadas nas atitudes da professora ao longo das observações feitas em suas aulas.

- Lembre-se que não estamos apostando corrida para ver quem termina primeiro, quero ver quem faz com atenção e capricho a atividade.  
- E como você fez para construir essa maquete?  
- O que vocês costumam fazer antes de dormir?  
- Vamos pesquisar as letras D\_O\_R\_E\_M\_I\_F\_A\_S\_L.

Diferente das duas primeiras professoras, a professora C apresentou, como estilo predominante, o ativo, com 45% das respostas, sendo seguido pelo teórico com 30%.

Alguns fatores observados no estilo de dar aula da professora C

- Pessoal, vamos lá para a grama criar nosso quadro de girassóis com os pés!  
- Hoje eu serei a professora maluquinha, então nossas atividades hoje serão todas malucas!!  
- Quero ver quem vai à mesa e acha no alfabeto móvel a letra A! O primeiro que encontrar ganha uma estrela!

Os estilos de aprendizagem de cada professor são marcas fortes no seu estilo de ensinar, uma vez que ambos estão estreitamente relacionados. A seguir, apresentar-se-á os três momentos de intervenção realizados com as professoras e as observações realizadas em salas de aula.

### Primeiro momento de Intervenção

A primeira aplicação do Inventário Portilho/Beltrami tinha como objetivo detectar o estilo de aprendizagem dos alunos no início do ano letivo, antes de conviverem muito tempo com a professora.

O Inventário Portilho/Beltrami foi aplicado pela primeira vez nessa sala no início do mês de maio de 2009. O primeiro resultado dessa aplicação pode ser analisado na tabela 1.

Tabela 01 – Primeira Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma A

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
<b>Estilo</b>	Teórico	Refl.	Prag.	Ativo	Prag.	Todos	Ati/Ref.	Ativo	Refl.
<b>Frequência</b>	5	5	6	6	5	3	4	6	5

As crianças da sala A apresentaram estilos variados no início do ano. Somente os alunos A2 e A9 apresentaram o estilo reflexivo igual ao da professora. E os alunos A6 e A7 revelaram combinações com o estilo reflexivo, o que demonstra que a sala contava com uma diversidade de estilos de aprendizagem.

Já a aplicação do Inventário com a Turma B contou com a participação de nove dos doze alunos. O resultado dessa aplicação pode ser analisado na tabela 2.

Tabela 02 - Primeira Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma B

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
<b>Estilo</b>	Prag.	Refl.	Teórico	Teórico	Refl.	Ativo	Teórico	Teórico	Prag.
<b>Frequência</b>	6	5	5	6	5	5	4	7	4

Como pode ser observado na tabela 2, um grupo significativo de alunos da turma apresenta como estilo predominante o Teórico – alunos B3, B4, B7, B8.

Somente dois alunos têm como estilo predominante o reflexivo- alunos B2 e B5 -, iguais aos da professora, o que demonstra, mais uma vez, uma variedade de estilos na sala de aula.

A aplicação do instrumento na sala C da escola pública contou com a adesão de todos os alunos da sala, mas necessitou de ajustes, pois o Inventário Portilho/Beltrami foi desenvolvido para ser aplicado com crianças de 5, 6 e 7 anos. Entretanto, devido a suas ilustrações e as questões também fazerem parte do cotidiano de crianças de 3 e 4 anos, optou-se por aplicar o instrumento nessa faixa etária, expandindo suas possibilidades de aplicação.

Pelo fato de ter sido aplicado pela primeira vez com crianças de 3 e 4 anos, foi reaplicado o instrumento dois dias depois da primeira aplicação com a mesma turma, para verificar se as respostas das crianças eram coerentes com seu estilo de aprender, ou se elas estavam aleatoriamente apontando uma resposta.

Ao avaliar os dados das duas aplicações, percebe-se que as respostas foram exatamente as mesmas, sem alteração. O que comprova que as crianças estavam pensando sobre o seu estilo de aprender por meio do instrumento e não dando simplesmente uma resposta para dar conta da pergunta.

Tabela 03 - Primeira Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma C

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<b>Estilo</b>	Prag.	Reflexivo	Teórico	Teórico	Reflexivo	Ativo	Teórico	Teórico
<b>Frequência</b>	6	5	5	6	5	5	4	7

Observa-se a predominância do estilo ativo, aparecendo em 5 crianças (C3, C4, C5, C6 e C7). Nessa faixa etária (crianças de 3 e 4 anos), é natural que a criança seja ativa. Segundo o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil (RCNI), referente ao tema de Formação Pessoal e Social (1998, p. 27), a criança entre os 3 e 4 anos está aprofundando e ampliando seu autoconhecimento e o conhecimento que tem sobre o mundo.

### **Segundo Momento de Intervenção**

A segunda aplicação do Inventário Portilho/Beltrami teve, como objetivo, verificar se houve alteração dos estilos de aprendizagem dos alunos no meio do ano.

O Inventário Portilho/Beltrami foi aplicado pela segunda vez na turma A, da sala 1, da escola particular, no início do mês de julho, respeitando dois meses de intervalo, como demonstrado na Tabela 04.

Tabela 04 - Segunda Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma A

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
<b>Estilo</b>	Teórico	Refl.	Refl.	Refl.	Todos	Refl.	Ativo	Ativo	Ativo
<b>Frequência</b>	5	6	6	5	3	5	5	5	5

Os dados revelam que houve a alteração do estilo de aprendizagem das crianças, em comparação com a primeira aplicação. Percebe-se que os dois estilos predominantes da professora da sala A1 (reflexivo 33% e ativo 25%) estão presentes nos estilos de aprender dos alunos, excluindo apenas o A1 que manteve a predominância do estilo teórico.

É possível inferir que o modo de ensinar (que se encontra estritamente ligado ao modo de aprender da professora) está influenciando o estilo de aprender das crianças, conforme as constatações anteriormente indicadas. Como exemplo, transcreve-se a situação vivida pela turma ao longo de uma aula de Língua Portuguesa.

Em uma aula de língua portuguesa, a professora solicita que os alunos destaquem o alfabeto móvel da cartela, para que possam realizar uma atividade com palavras.

**Aluno F:** *terminei*

**Professora A:** *Quem terminou espera, que vamos fazer todos juntos.*

**Aluno C:** *Eu já vou escrevendo. Essa figura aqui é UVA, e uva se escreve com U depois V, depois A.*

**Aluno A:** *Se a profe ver você escrevendo ela vai brigar. É melhor esperar ela fazer.*

**Aluno C:** *Ela demora muito, eu já sei fazer!*

**Aluno B:** *Espera a prof. Se não ela vai brigar!*

**Aluno C:** *Ai tá bom. Mas ela vai levar um tempão para escrever, porque vai fazer todas as palavras no quadro, e nós vamos ter que dizer letra por letra. Vai demorar muito!*

O diálogo das crianças demonstra que, mesmo sabendo o que deve ser feito, elas esperam os comandos da professora, uma vez que estão acostumadas com as atitudes dela. Situações sistemáticas dessas podem ser um dos motivos que fazem os alunos alterarem seus estilos, pois eles passam a operar de acordo com o que a professora espera deles, e não da forma como eles gostariam de fazer.

A aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na sala B também ocorreu no início do mês de julho, tendo como alteração o tempo de aplicação, passando para uma média de 20 minutos por criança, denotando um menor período de execução da atividade (Tabela 5).

Tabela 05 - Segunda Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma B

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
<b>Estilo</b>	Prag.	Ref.	Teórico	Teórico	Ref.	Ativo	Teórico	Teórico	Prag.
<b>Frequência</b>	6	5	5	6	5	5	4	7	4

Diante dos resultados, pode-se constatar que um aluno, o B7, que já se dizia teórico, permaneceu no mesmo estilo. Outros dois, o B2 e o B5 modificaram algumas características no seu estilo de aprender, aproximando-se mais dos estilos da professora (reflexivo e ativo).

Durante as observações nessa sala de aula e as conversas com a professora, percebe-se que ela passa por um momento de crise frente à profissão, não se envolvendo nas atividades de modo geral, cumprindo com os conteúdos sem a preocupação de articulá-los a outras situações trazidas pelos alunos.

A imagem geral desta turma demonstra que os alunos, na maioria, modificaram seus estilos de aprendizagem, como na sala A. O que se nota de diferente é que essa mudança nos estilos não está relacionada ao estilo da professora.

Diante disso, pode-se dizer que, as crianças variam seus estilos de aprendizagem antes de acomodar um estilo predominante, e que a interferência da professora pode influenciar, como ocorreu na turma A. Ou ainda, o relacionamento entre as crianças, o convívio e as trocas em sala de aula é outro fator determinante na construção de características nas aprendizagens.

A criança de Educação Infantil estabelece relações sua escola e a partir delas surgem variantes de extrema importância: o conhecimento e as representações que ela fará desse mundo que a envolve.

A esse respeito Kramer (2007, p. 20) afirma

Do ponto de vista cognitivo, destacamos a necessidade de levar sempre em consideração o fato de que a criança conhece e constrói as noções e os conceitos à medida que age, observa e relaciona os objetos do mundo físico. É no decorrer das atividades que realizam que as crianças incorporam dados e relações e é enfrentando desafios e trocando informações umas com as outras e com os adultos que elas desenvolvem seu pensamento

Como é possível observar, não é apenas o professor que pode ser considerado o “objeto” na relação epistemológica do conhecimento. As interações das crianças entre si, os objetos pertencentes ao ambiente educativo são igualmente fontes e fatores de transformação no modo que essas lêem e codificam as informações do ambiente.

A aplicação na turma C ocorreu no início do segundo semestre, conforme previamente planejado. O tempo de aplicação diminuiu, passando para uma média de 25 minutos por criança, como pode ser notado na tabela 6.

Tabela 06 - Segunda Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma C

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<b>Estilo</b>	Ativo	Ati/Ref.	Ati/Ref.	Ativo	Ativo	Teórico	Ativo	Ativo
<b>Frequência</b>	6	8	8	6	6	5	5	5

Nessa sala C, também ocorreu à mudança de estilo entre a primeira e a segunda aplicação, constatando uma predominância no estilo ativo.

Essas alterações vêm ao encontro dos estilos predominantes de aprendizagem da professora C, que tem o estilo ativo (45%) combinado com o teórico (30%).

Fator surpreendente é que todos os alunos apresentam um dos estilos predominantes da professora, sendo que somente os alunos C2 e C3 fazem combinações diferentes.

## Proposta para repensar o planejamento e as atitudes em sala de aula.

Um dos momentos mais decisivos e importantes da pesquisa foi a apresentação dos dados obtidos durante as duas aplicações do Inventário Portilho/Beltrami para as professoras que teve como objetivo oportunizar um ambiente de parceria entre a pesquisadora e as professoras para ressignificar a prática docente a partir das reflexões constatadas ao longo do processo.

A esse respeito, Portilho (2009, p. 103) esclarece que, “como aprendentes, necessitamos olhar constantemente para nós mesmos, revisar nossas estratégias e estilos utilizados, avaliando os resultados e o processo”. Para que a professora esteja habilitada a auxiliar seus alunos, ela também precisa ter a atitude de corrigir suas práticas e concepções, percebendo-se não somente como aquela que ensina, mas também como aquela que aprende constantemente e ao longo de toda a vida.

Primeiramente, foi apresentado à professora o cruzamento entre os estilos dos alunos aprenderem, o estilo dela aprender e exemplos das observações realizadas em sua sala de aula que indicavam características do seu estilo presentes na prática docente.

Para repensar a proposta de elaboração e execução de aula, foi solicitado que a professora, dentro dos temas abordados em sala, elaborasse atividades que privilegiassem os quatro estilos. Dessa forma em um mesmo tema, ela poderia selecionar quatro propostas diferentes de trabalho que dessem enfoque ora para um estilo, ora para outro.

Para repensar o planejamento e as práticas de sala de aula, deu-se um intervalo de dois meses para que as professoras pudessem refletir sobre a conversa e os dados apresentados, bem como terem tempo para estabelecer a mudança que a proposta exigia.

## Terceiro Momento de Intervenção

A terceira aplicação do Inventário Portilho/Beltrami ocorreu no mês de novembro nas três escolas, totalizando dois meses entre a segunda e a terceira aplicação. Esse momento tinha por objetivo verificar se as mudanças no planejamento, na execução e na avaliação das aulas ministradas, possibilitavam um equilíbrio entre os estilos de ensinar e aprender das professoras e alunos.

Na turma A, os resultados podem ser acompanhados na tabela 7.

Tabela 07 - Terceira Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma A

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Estilo	Todos	Teór	Refl	Ati/Refl/ /Teór	Ati/Teór	Ati/Teór	Refl	Todos	Ati/Refl/ Teor
Frequência	3	6	7	4	4	4	5	4	4

Como pode ser observado, das nove crianças da Turma A, seis conseguiram fazer uma combinação de mais de um estilo, sendo os alunos A1, A4, A5, A6, A8 e A9 os representantes dessa afirmação. Os alunos A2, A3 e A7 tiveram apenas um estilo como predominante.

Nas análises realizadas, percebe-se que o estilo que menos aparece ao longo dessa pesquisa na turma A é o estilo pragmático, confundindo-se muitas vezes com o estilo ativo.

Na turma B, os resultados podem ser acompanhados na tabela 8.

Tabela 08 - Terceira Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma B

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
<b>Estilo</b>	Refl	Todos	Teór	Ati./Teó	Refl	Refl/Ativ	Ati/Teó	Ref/Teór	Todos
<b>Frequência</b>	6	3	7	5	6	6	5	5	3

Das nove crianças da Turma B, seis conseguiram fazer uma combinação de mais de um estilo: os alunos B2, B4, B6, B7, B8 e B9. Os alunos B1 e B5 tiveram apenas o estilo reflexivo como predominante, e o aluno B3 teve maior destaque no estilo teórico.

A esse respeito, pode-se dizer que o repensar do processo pela professora B contribuiu para essas alterações, pois segundo ela, o que mais a ajudou a atingir os objetivos esperados foi o

**Professora B:** *Controle dos impulsos, empatia (compreensão do outro), prestatividade, manifestações das emoções, olhar o outro com um novo olhar.*

Nessa perspectiva, a professora afirma que ver o outro de um modo diferente e realmente entendê-lo, fez com que ela desenvolvesse o sentimento de pertença ao grupo, olhando a turma de outra forma e ressignificando seu trabalho a partir dessa nova visão.

Na turma C, os resultados podem ser acompanhados na tabela 9.

Tabela 09 - Terceira Aplicação do Inventário Portilho/Beltrami na Turma C

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<b>Estilo</b>	Ati/Teó/ Prag	Ati./Refl/ Teór	Refl/Teó/ Prag	Ati/Refl	Ati/Teó/ Prag	Refl/Teór/ Prag	Ativo	Ativo
<b>Frequência</b>								

Como pode ser observado, das nove crianças da Turma C, seis conseguiram fazer uma combinação de mais de um estilo (C1, C2, C3, C4, C5 e C6). Os alunos C7 e C8 tiveram apenas o estilo ativo como predominante.

O alto índice de estilo ativo nos alunos da sala C justifica-se por ser o estilo predominante da professora e que se destacava em suas aulas, bem como pela fase de desenvolvimento em que as crianças se encontram, sendo naturalmente, mais ativas.

Ao término dessa análise de dados, as professoras relataram que o ambiente da sala de aula é um lugar rico de possibilidades a serem exploradas como meio de manterem sua formação sempre em contínua transformação.



Sobre a parceria desenvolvida ao longo do ano, destacaram

**Professora A:** Obrigada por ter me ajudado a crescer mais como profissional esse ano. Vou buscar realizar esse trabalho nos próximos anos, para buscar uma melhor reflexão do meu trabalho.

**Professora B:** Você e seu trabalho me ajudaram a encontrar um novo sentido para minha profissão e angústias. Obrigada!

**Professora C:** A melhor coisa que me aconteceu nos últimos anos, foi você ter entrado na minha sala e me feito perceber tudo aquilo que durante anos estavam sem nexos. Não tenho palavras para te agradecer! Você iluminou minha mente, me fazendo perceber coisas que já existiam na minha cabeça, mas que eu não compreendia.

Para que o processo de aprendizagem ocorra de maneira efetiva, torna-se fundamental que as professoras tenham consciência de seu trabalho e do que ele realmente representa para a educação de nossas crianças. Ser professora de Educação Infantil é caminhar com o aprendiz nas diversas trilhas do aprender a aprender, é ter consciência, controle e projetos de transformação do cotidiano da sala de aula.

## Considerações

A identificação dos estilos de aprendizagem predominantes dos alunos e da professora de Educação Infantil contribuiu para consolidar o andamento da pesquisa ao longo dos três momentos de intervenção, uma vez que foi a partir da teoria dos Estilos de Aprendizagem que esse trabalho se fundamentou.

Pelo fato dos alunos estarem passando por uma fase em que a influência do adulto marca o seu desenvolvimento, percebeu-se que a aplicação do Inventário Portilho/Beltrami de Estilos de Aprendizagem em períodos regulares do ano letivo, apresentou grande valia para o trabalho da professora, uma vez que ofereceu dados sobre o desenvolvimento de cada aluno e ainda permitiu que ela alterasse seu planejamento e suas atitudes em sala de aula.

A experiência realizada sugere que, o instrumento seja aplicado pela professora no início de cada bimestre. Os momentos de aplicação permitem a ela elaborar atividades que potencializem todos os estilos para obter aprendizagens mais flexíveis e significativas, bem como possibilitar um controle sobre o seu próprio estilo de aprendizagem de maneira a dinamizar sua prática de sala de aula.

Outra contribuição foi a constatação da mudança de estilos de aprendizagem por parte das crianças. Alguns motivos podem ser levantados. Em primeiro lugar, fatores externos à sala de aula, como pais, familiares, amigos e ambientes educativos diversos podem contribuir para o gosto das crianças em aprender. Igualmente o estilo de a professora ensinar parece exercer influência direta no estilo dos alunos aprenderem, fator comprovado durante os três momentos de aplicação do Inventário Portilho/Beltrami de Estilos de Aprendizagem.

Com relação ao modo como a professora apresenta o conteúdo para seus alunos, percebeu-se que este influencia diretamente as discentes a desenvolverem características que as habilitará a reconhecer e a conviver no mundo, gerando uma aproximação entre o estilo de ensinar dela e o estilo do aluno aprender. Assim, é necessário que a professora apresente as atividades para as crianças, explore diferentes caminhos e não necessariamente aquele em que ela tem maior domínio ou facilidade. Esse movimento de ampliação de estratégias possibilita o dinamismo do fazer de sala de aula, assim como valoriza as diferentes maneiras de se apropriar do conhecimento e expressá-lo.

Além das contribuições pertinentes aos estilos de aprendizagem da professora e dos alunos, pode-se destacar as ações posteriores que essas descobertas geraram, como por exemplo, o repensar do planejamento e da execução das aulas pela professora. A experiência realizada nesta pesquisa destaca o valor dessa ação no interior das escolas.

Receber o olhar do outro em relação ao seu trabalho e dialogar, com fundamentação, sobre os aspectos positivos e “dificultadores”, ajuda a professora no repensar e no refazer das práticas pedagógicas. Esse movimento sugere a participação reflexiva da docente para que se perceba como profissional e pesquisadora de sua realidade, tenha como objetivo melhorar e transformar sua prática e contribua, eficazmente, para aprendizagens mais consistentes por parte dos alunos.

## Referências

ALONSO, CATALINA; GALLEGO, DOMINGOS; HONEY, PETER. **Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de Diagnostico y mejora**. Bilbao, Espanha: Ediciones Mensajero, 1994.

BELTRAMI, KATIA. **Inventário de estilo de aprendizagem para crianças Portilho/Beltrami: o estilo de aprendizagem das crianças e da professora de educação infantil**. Dissertação (mestrado), Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2008.

Manual do Inventário Portilho/Beltrami de Estilos de Aprendizagem (2009). [WWW.metacognicao.com.br](http://WWW.metacognicao.com.br)

PORTILHO, EVELISE MARIA LABATUT. **Aprendizaje Universitario: um enfoque metacognitivo**. Tese de Doutorado pela Universidad Complutense de Madrid, 2003.

PORTILHO, EVELISE MARIA LABATUT. **Como se Aprende? Estratégias, Estilos e Metacognição**. Rio de Janeiro: Wak, 2009.

BRASIL. **REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL PARA EDUCAÇÃO INFANTIL/** Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. MEC/SEF, Brasília, 1998.

KRAMER, SONIA. **Com a Pré-Escola Nas Mãos**. São Paulo, Ática, 2007, 14 ed.

## Apêndice 1

### INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DE SALA DE AULA

Escola: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Horário de Início \_\_\_\_\_ Horário de Término \_\_\_\_\_ Número de Alunos: \_\_\_\_\_

Número de professoras: \_\_\_\_\_

Tema da atividade: \_\_\_\_\_

Material Utilizado: \_\_\_\_\_

Ambiente educativo	Encaminhamento	Conduta da professora	Conduta do aluno	Estilo de Ensinar	Observações Complementares

# ANEXO 1

## INVENTÁRIO PORTILHO/BELTRAMI DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM

### 1. Na biblioteca, você:



A( ) fico explorando (folheando) os livros.



B( ) é decidido, já sabe qual livro escolher.

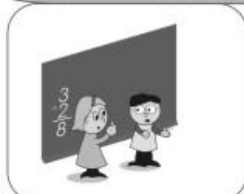


C( ) é cuidadoso com os livros.

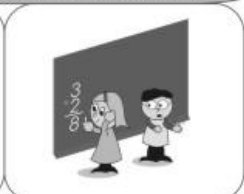


D( ) pega um livro de cada vez.

### 2. Você está fazendo uma lição com os números. Seu amigo diz que a lição está errada, você:



A( ) escuto o que ele diz.



B( ) continuo fazendo do meu jeito.



C( ) invento outro jeito para fazer a lição.



D( ) lê a lição e começa a fazer novamente.

### 3. Ao brincar com quebra-cabeça:



A( ) sempre organiza as peças.



B( ) gosto de saber para que serve o que está fazendo.



C( ) gosto de competir.

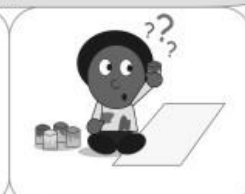


D( ) gosto de brincar com calma.

### 4. Quando você usa tinta:



A( ) gosto de inventar novas cores.



B( ) gosto de saber quem inventou as cores.



C( ) observo todas as cores para depois começar a pintar.



D( ) é decidido, escolho rapidamente as cores que vai usar.

### 5. Quando você está no computador, você:



A( ) já sabe o que vai jogar/brincar.



B( ) gosto de descobrir o que tem no computador.



C( ) gosto de ter tempo para jogar.

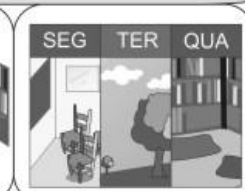


D( ) planeja o que vai jogar primeiro.

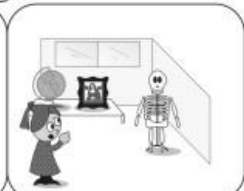
### 6. Você prefere:



A( ) que a aula aconteça em um lugar calmo e organizado.



B( ) que a cada dia a aula seja em um ambiente diferente.



C( ) que a aula seja em um ambiente que apresente novidades.



D( ) na aula observar seus colegas antes de se colocar.

7. Quando está fazendo um desenho, você:



A) pinto com cuidado, respeitando o limite da figura.



B) quer terminar rápido para fazer outra atividade.



C) pinto de um jeito diferente.



D) gosta que a pintura fique perfeita.

8. Ao fazer uma lição geralmente, você:



A) escreve várias vezes até ficar o mais bonito possível.



B) gosta das lições que tragam alguma coisa nova.



C) analisa cada parte da lição antes de iniciá-la.



D) gosta de conversar ao mesmo tempo que trabalha.

9. Na atividade de Ciências, você:



A) precisa sozinho figuras em casa e leva para sala de aula.



B) espera a professora indicar o que deve ser feito.



C) prefere pensar bem, antes de fazer a atividade.



D) gosta de criar figuras diferentes para a atividade.

10. No seu quarto, você gosta:



A) que os brinquedos fiquem organizados no mesmo lugar.



B) que os brinquedos estejam sempre em um lugar diferente.



C) de cuidar pessoalmente dos seus brinquedos.



D) que os brinquedos estejam em um lugar fácil de pegar.

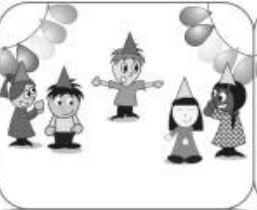
11. Nas festas de aniversário, você gosta de:



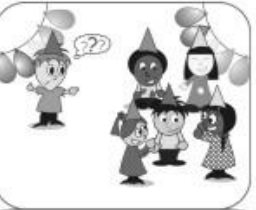
A) olhar seus amigos brincarem.



B) inventar as brincadeiras e chamar os amigos para brincar junto.



C) decidir rapidamente as brincadeiras.



D) pensar bem nas brincadeiras que vai fazer com os amigos.

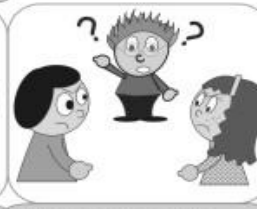
12. Surge um problema na sala com os seus colegas, você:



A) quer resolver logo o problema.



B) prefere que cada colega explique como resolver o problema.



C) quer saber por que brigaram.



D) anima todos eles para que não briguem.

## ESTILOS DE APRENDIZAGEM DE FUTUROS PROFESSORES E ESTRATÉGIAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Carlos Morais,  
CIEC\_ Universidade do Minho,  
ESE\_ Instituto Politécnico de Bragança, Portugal,  
[cmmm@ipb.pt](mailto:cmmm@ipb.pt)

Luísa Miranda,  
ESTIG\_ Instituto Politécnico de Bragança, Portugal,  
[lmiranda@ipb.pt](mailto:lmiranda@ipb.pt)

Daniela Melaré,  
Universidade Aberta, Portugal,  
[dmelare@gmail.com](mailto:dmelare@gmail.com)

---

### Introdução

A Matemática tem um papel importante na inovação e no desenvolvimento da sociedade. No entanto, o insucesso em Matemática tem afectado um número muito elevado de jovens, não só nas opções pelos cursos do ensino superior, como também ao longo de todo o percurso académico. Neste sentido, a definição de estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que tenham em conta os recursos tecnológicos existentes e os estilos de aprendizagem dos futuros professores pode revelar-se do maior interesse para contribuir para a melhoria dos resultados de aprendizagem em Matemática.

Admitindo que os professores podem ter um papel fundamental na definição das estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática e que os estilos de aprendizagem de cada professor podem influenciar as estratégias que define e implementa, o principal objectivo desta investigação consiste em identificar os estilos de aprendizagem de uma amostra de futuros professores e averiguar as características que enfatizam para as estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática ao nível do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Atendendo aos objectivos referidos, esta investigação foi orientada no sentido de dar resposta às seguintes questões:

- Quais são os estilos predominantes dos futuros professores do ensino básico?
- Quais são os principais aspectos que os futuros professores enfatizam nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática ao nível do 1.º Ciclo do Ensino Básico?

- Quais foram as estratégias de ensino e aprendizagem mais apreciadas no percurso académico dos futuros professores?

- Quais foram as melhores recordações que os futuros professores têm dos seus professores de Matemática?

Relativamente à natureza este estudo assume aspectos próprios do paradigma de investigação qualitativa e aspectos próximos do paradigma de investigação quantitativa. Acerca dos procedimentos efectuados podemos considerar que este estudo se enquadra numa investigação experimental por inquérito, atendendo que os resultados foram obtidos a partir das respostas dadas por uma amostra a dois questionários. Para apreciar os estilos de aprendizagem utilizou-se o questionário CHAEA traduzido e adaptado para língua portuguesa; para apreciar os aspectos relacionados com as estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico utilizou-se um questionário construído pelos autores do estudo. Acerca dos objectivos podemos considerar que é um estudo exploratório no sentido de se pretender conhecer bem as variáveis em estudo, assumindo aspectos da investigação descritiva relativa à identificação de opiniões e de atitudes dos sujeitos da amostra.

Neste trabalho começa-se por apresentar a fundamentação teórica sobre estilos de aprendizagem e estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática, seguindo-se uma breve descrição da amostra e dos procedimentos realizados para a obtenção dos dados. Apresentam-se os resultados em termos dos estilos de aprendizagem dos sujeitos da amostra e das estratégias de ensino e aprendizagem defendidas pelos futuros professores, as conclusões e a bibliografia referenciada.

## **Estilos e Estratégias de Ensino e aprendizagem da Matemática**

Os conceitos de estilo de aprendizagem e de estratégia de ensino são dinâmicos e em permanente evolução. Se por um lado, a sociedade experimenta diariamente novos desafios e problemas, por outro o professor tem de ser agente de mudança e cultivar a melhor forma de se adaptar e ajudar os alunos a serem também agentes dessa mudança e a responderem às exigências da sociedade. Deste modo, quer os estilos de aprendizagem dos alunos, quer as estratégias propostas pelos professores para aprender implicam uma reflexão atenta e continuada dos professores e educadores para que, em cada contexto, as estratégias de ensino e aprendizagem possam promover os melhores resultados de aprendizagem.

De acordo com Keefe (1988), “Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de como los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (cit. por Alonso, Gallego, & Honey, 1999, p. 48). Assim, tem sentido considerar os estilos de aprendizagem dos futuros professores na definição das suas estratégias de aprendizagem.

Segundo Roldão (2010, p. 13), “Falar de estratégias no plano da acção docente implica uma clarificação prévia do próprio conceito de ensinar, já que do que se trata é de estratégias de ensino”. A mesma autora sugere que ensinar consiste “em desenvolver uma acção especializada, fundada em conhecimento próprio, de fazer com que alguém aprenda alguma coisa que se pretende e se considera necessária” (pp. 14-15).

É neste fazer com que alguém aprenda que centramos as preocupações com as estratégias de ensino e aprendizagem dos futuros professores do ensino básico, nomeadamente nos aspectos associados às competências a promover nos alunos, às actividades a realizar, aos recursos a utilizar e às formas de trabalharem os alunos. É necessário, antes de definir qualquer estratégia de ensino contextualizá-la no público a quem se destina, nos objectivos a atingir e nos conceitos a desenvolver.

Como referem Morais e Miranda (2008a), tendo em conta as opiniões de uma amostra de alunos do ensino superior, os principais aspectos que um professor deve considerar para ensinar Matemática são as qualidades pessoais, as atitudes, as estratégias de ensino e o conhecimento das características dos alunos. Os aspectos evidenciados pelos alunos para ensinar não só focam as estratégias de ensino e aprendizagem como também atitudes e características pessoais as quais podem estar associadas aos estilos de aprendizagem dos professores.

Assumindo que os estilos de aprendizagem de cada aluno fazem parte das suas características pessoais e que é fundamental para que os alunos aprendam que os professores tenham em conta as suas características, torna-se da maior importância conhecer os estilos de aprendizagem dos alunos para se poderem definir estratégias que possam ser bem aceites por estes e produzam melhorias no seu desempenho académico.

Pascual (2009, p. 66) refere que:

“El bajo rendimiento escolar en matemáticas de parte del alumnado no se debe tanto al carácter abstracto de las matemáticas, sino a las prácticas de enseñanza que se han empleado en las clases de matemáticas”. O mesma autora salienta “Además, todas las teorías del aprendizaje apuntan a la necesidad de prestar atención a las diferencias individuales entre los alumnos y de orientar de manera más individualizada su aprendizaje. La mayoría de ellas recalcan que sólo la “enseñanza activa” conduce con seguridad al éxito deseado. Por eso es importante identificar nuestras preferencias de aprendizaje y nuestros estilos predominantes para ser conscientes de ellos y evitar enseñar únicamente a los alumnos que aprenden del mismo modo que nosotros lo hacemos”.

De acordo com Morais e Miranda (2008b), tendo em conta as opiniões de uma amostra de alunos do ensino superior, as principais razões que condicionam a atitude dos alunos face à Matemática são: a utilidade da Matemática, os conteúdos ministrados e os resultados de desempenho em Matemática. Acrescentam, ainda que, os alunos que gostam de Matemática justificam essa opção pela utilidade da Matemática e os que não gostam apresentam como principal razão os resultados de desempenho. Considerando que os conteúdos e resultados de desempenho influenciam o gosto pela Matemática torna-se imperativo atender aos estilos de aprendizagem dos alunos e às estratégias de ensino e aprendizagem para melhorar nos alunos o gosto pela Matemática.

É notório em várias pesquisas já desenvolvidas que os estilos de aprendizagem influenciam directamente no modo de ensinar dos docentes. Considerando essa assertiva, podemos entender que trabalhar as formas de aprender como metodologia pedagógica para ensinar é uma possibilidade para a formação didáctica docente. Acrescentando a isso, as tecnologias, como as facilitadoras desse processo mediante o uso dos recursos, ferramentas e potencialidades digitais.



Dentro desse contexto constatamos as mudanças de paradigma da sociedade e da sociedade em permanente mudança que vivenciamos. A transversalidade como competência e o virtual como espaço para as diversas formas de rede e de conexões colaborativas trazem novas perspectivas e elementos para a mudança das pessoas e influenciam directamente na forma de ensinar e de aprender.

Tendo em conta as mudanças sociais e tecnológicas é muito pertinente e importante a seguinte questão: o que deve mudar no processo de ensino e aprendizagem da Matemática nos futuros professores da educação básica?

Mudam basicamente as estratégias de ensino e aprendizagem, a forma de entender o conhecimento e a forma de facilitar ao aluno processos de criação e reflexão para construir conhecimento significativo e formas de promover competências.

Os futuros professores devem assumir que os conhecimentos devem ser trabalhados no fluxo das redes. Hoje em dia, o que se denomina por residentes ou por visitantes digitais está para além da idade dos utilizadores da tecnologia, centrando-se mais na forma de relacionamento e fluência no uso dessas tecnologias. A construção de futuras gerações é algo cultural que está mais focada na criação de uma perspectiva de uso e vivência com as tecnologias do que no uso de ferramentas e recursos das tecnologias.

Um professor do futuro deve preparar os alunos para acompanharem o amanhã e não somente para conhecer o hoje. Neste contexto a teoria dos estilos de aprendizagem facilita o acompanhamento do panorama mencionado porque considera as diferenças individuais e amplia as possibilidades de aprendizagem, tanto dos alunos como dos professores.

É fundamental ter em conta os estilos de aprendizagem quando se definem estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática, não só pelas conexões que é necessário estabelecer entre os conceitos matemáticos e as suas aplicações, mas também com outras áreas do conhecimento e de uma forma particular com as tecnologias. Como refere Carreira (2010, p. 1) “parece ser hoje relativamente unânime a importância das conexões matemáticas como elemento essencial da experiência matemática dos alunos, ao longo do seu percurso escolar”. A mesma autora salienta que “as conexões podem ser “entendidas”, pensadas e levadas à prática, no currículo, na sala de aula, nos diversos temas matemáticos, com recurso às tecnologias, com uma diversidade de materiais, com diferentes abordagens didácticas, e do 1.º ciclo ao secundário”.

A educação formal passa, necessariamente, por um processo de convergência com os novos paradigmas do virtual para essa aprendizagem. Esses paradigmas têm como eixos a interactividade, a participação, as conexões em rede e o digital com suas dimensões e facilidades de serviços que oferece (Barros, 2011).

Entender o virtual como um novo espaço educativo e suas novas formas de aprendizagem é de extrema importância para os futuros professores da educação básica.

De acordo com a pesquisa anteriormente desenvolvida por Barros (2011), o tipo de aprendizagem que ocorre no espaço virtual é aquela que se inicia pela busca de dados e informações, após um estímulo previamente planeado; em seguida a essa busca, ocorre a organização do material de forma particular,

de acordo com a elaboração, a organização, a análise e a síntese que o usuário realiza simultaneamente, produzindo uma aplicação multimídia dos instrumentos disponibilizados.

A aprendizagem no espaço virtual envolve uma série de elementos que passam pelo conceito e pelas características do virtual: tempo e espaço, linguagem, interactividade, facilidade de acesso ao conhecimento e linguagem audiovisual interactiva como forma de ambiência de uso da tecnologia, ou seja, hábitos e costumes de uso desse novo espaço.

Num mundo em que a interactividade e as conexões se desenvolvem com grande intensidade no espaço virtual é fundamental considerar estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que tenham em conta não só o estilo de aprendizagem dos alunos, mas também a diversidade de contextos e de variáveis que diariamente ocorrem.

### **Caracterização da investigação**

Podemos considerar que se trata de uma investigação por inquérito com características de natureza quantitativa e qualitativa. Os dados quantitativos foram obtidos a partir das respostas dadas pela amostra a questões de resposta fechada, enquanto os dados qualitativos foram obtidos a partir das respostas dadas a questões de resposta aberta.

A amostra foi obtida a partir de uma população de alunos da licenciatura em Educação Básica, de uma Escola Superior de Educação, no ano lectivo 2010/2011. O tamanho da amostra é de 54 sujeitos, sendo 53 do género feminino e um do género masculino. A idade mínima é de 18 anos e a máxima de 34 anos, sendo a média de idades de 21 anos, a mediana de 20,5 e a moda de 20 anos. A distribuição dos alunos pelos anos curriculares é a seguinte: 23 são do 1.º ano, 20 do 2.º e 11 do 3.º ano.

A amostra pode ser considerada como não probabilística, atendendo a que foi seleccionada em função dos interesses dos investigadores e da disponibilidade dos sujeitos que a integraram.

A recolha de dados foi efectuada através da utilização de dois questionários. O questionário CHAEA para a identificação dos estilos de aprendizagem dos alunos e, de um questionário construído pelos autores do estudo para a apreciação das estratégias de ensino e aprendizagem.

O questionário CHAEA é constituído por 80 itens breves e dicotómicos, distribuídos aleatoriamente, correspondendo 20 itens a cada um dos quatro estilos: activo, reflexivo, teórico e pragmático. Nas respostas ao questionário os respondentes colocam o sinal (+) se estão mais de acordo do que de desacordo com cada item e o sinal (-) no caso contrário, ou seja se estão mais em desacordo do que em acordo (Miranda & Morais, 2008).

Apresentam-se algumas características associadas a cada estilo de aprendizagem. Os sujeitos com estilo predominante activo são pessoas empenhadas em novas experiências, entusiasma-se com tarefas novas, são sociáveis e procuram ser o centro das actividades, interessam-se por desafios e por situações problemáticas e têm uma forte implicação na acção; os sujeitos do estilo predominante reflexivo dão prioridade à observação antes da acção, gostam de observar as experiências de diversas perspectivas, centram-se na reflexão e na construção de significados, recolhem informações da sua própria experiência e da experiência dos outros; os sujeitos com estilo predominante teórico preocupam-se em estabelecer relações e em integrar factos em teorias coerentes, tendem a ser

perfeccionistas e organizados, gostam de analisar e de sintetizar, procuram a racionalidade e a objectividade; os sujeitos com o estilo predominante pragmático gostam de experimentar ideias, teorias e técnicas para ver se funcionam, aplicam as suas ideias a situações práticas, gostam de actuar de uma forma confiante e rápida sobre as ideias e projectos que os atraem, gostam de chegar a conclusões e de resolver problemas.

O questionário CHAEA foi disponibilizado online na plataforma de *e-learning* da Instituição a que pertencem os sujeitos da amostra e preenchido pelos sujeitos da amostra, sendo os resultados do preenchimento encaminhados para um ficheiro acessível aos autores do estudo.

O questionário relacionado com as estratégias de ensino e aprendizagem teve como principais objectivos identificar as características das estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática defendidas pelos futuros professores do ensino básico. É constituído por questões de resposta fechada e por questões de resposta aberta. As questões de resposta fechada estão orientadas para obter indicadores em termos de acordo e de desacordo sobre aspectos a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática, nomeadamente competências a promover, recursos a utilizar, tipo de actividades a realizar e formas de trabalhar. As questões de resposta aberta estão orientadas para obter opiniões dos alunos relativas à caracterização de estratégias de ensino e aprendizagem que mais gostaram no percurso escolar e às melhores recordações que possuem dos professores de Matemática no contexto formal de ensino e aprendizagem.

O questionário relacionado com as estratégias de ensino e aprendizagem foi administrado no início de uma aula dos alunos da amostra, na presença de um dos autores do estudo e do professor da unidade curricular onde foi administrado.

Os dados de natureza quantitativa foram organizados em tabelas, de acordo com o número de respostas obtidas para cada uma das questões de resposta fechada.

Para tratar os dados de natureza qualitativa, os sujeitos da amostra foram organizados em grupos, de acordo com o estilo de aprendizagem predominante.

Embora fosse desejável que os dados de natureza quantitativa fossem tratados estatisticamente e que os de natureza qualitativa fossem organizados em categorias, a partir da identificação de uma unidade de análise e da posterior integração das unidades nas respectivas categorias, tal não será realizado devido à grande diferença entre o número de sujeitos dos grupos resultante do critério para a sua constituição “sujeitos que apenas têm um estilo de aprendizagem predominante”. Como referem Aguado e Falchetti (2009, p. 42) “La predominancia en uno de los estilos significa que éste es el estilo “más usado” por el estudiante, o, dicho de otra forma, el que emplea de forma preferente pero *no exclusiva*. En realidad, todos los estilos están presentes en cada persona en mayor o menor medida siendo uno de ellos el usado de forma preferencial”.

Aplicado o critério referido foram constituídos 4 grupos, consoante o estilo predominante é activo, reflexivo, teórico ou pragmático, designando cada um dos grupos pelo nome do estilo predominante, ou seja, foram definidos os grupos “estilo activo”, “estilo reflexivo”, “estilo teórico” e “estilo pragmático”.

Os dados relativos às questões de resposta fechada serão apresentados em tabelas e texto. A apreciação dos dados das questões de resposta aberta faz-se a partir de uma apreciação global das respostas dos sujeitos, e da apresentação de alguns exemplos por grupo. Apresentam-se, ainda, exemplos das estratégias que os alunos mais gostaram no percurso académico e das melhores recordações dos professores de Matemática que tiveram.

Quer as estratégias de ensino e aprendizagem quer as recordações sobre os professores de Matemática foram seleccionadas pelos investigadores, tendo a preocupação de seleccionar as que melhor representam as opiniões do grupo de sujeitos onde foram extraídas.

### **Resultados da investigação**

Como dados da investigação vamos considerar os fornecidos pelos sujeitos da amostra resultantes do preenchimento do questionário CHAEA sobre os estilos de aprendizagem e do questionário sobre estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática.

Embora os questionários tivessem sido preenchidos por amostras de tamanhos distintos, o número de sujeitos que preencheu o questionário sobre estilos foi inferior ao que preencheu o de estratégias de ensino e aprendizagem. Apenas serão considerados como sujeitos da amostra os 54 sujeitos da licenciatura em Educação Básica que além de preencheram ambos os questionários, manifestaram um único estilo de aprendizagem predominante.

### **Estilos de aprendizagem dos alunos**

Resulta da definição do questionário CHAEA que a pontuação de cada sujeito associada a cada estilo pode assumir como valor mínimo 0 (zero) pontos e como valor máximo 20 pontos, ou seja cada sujeito pode assumir um valor de zero a 20 pontos em cada um dos quatro estilos de aprendizagem.

Para se caracterizarem os sujeitos da amostra definiu-se como estilo predominante para cada sujeito o estilo onde obteve a pontuação mais elevada. Deste modo podem surgir sujeitos apenas com um estilo predominante ou com vários estilos predominantes, no caso em que obtêm pontuações máximas, e iguais, em mais do que um estilo. Considerando o critério referido para o estilo predominante e atendendo que apenas vamos analisar as respostas dos sujeitos que têm apenas um estilo predominante, considerámos a amostra dividida em 4 grupos, conforme o estilo predominante dos sujeitos. O nome do estilo predominante será a designação atribuída ao respectivo grupo. Neste sentido vamos considerar os 54 sujeitos da amostra divididos nos seguintes grupos e respectivo número de sujeitos: estilo activo (5), estilo reflexivo (46), estilo teórico (1) e estilo pragmático (2). Como se pode verificar a maioria dos sujeitos da amostra tem como estilo predominante o estilo reflexivo (85%).

### **Estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

A apreciação das estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática será realizada em função das opiniões dos sujeitos da amostra relativamente à ênfase dada às competências matemáticas, às actividades a realizar pelos alunos, à utilização de recursos e às formas de trabalhar.

A competência matemática envolve atitudes, conhecimentos e capacidades. Neste sentido, procurou-se apreciar as opiniões dos alunos relativamente à ênfase a dar nas estratégias de ensino e aprendizagem aos conhecimentos, à resolução de problemas, à comunicação e às conexões (ligações entre conceitos matemáticos, entre a matemática e as outras ciências e entre a matemática e a sua aplicação); acerca das actividades a realizar pelos alunos procurou-se apreciar as opiniões dos futuros professores acerca de actividades de resolução de problemas, de investigação, de projectos, de jogos e de exercícios; sobre os recursos a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem procuram-se opiniões acerca da utilização de materiais manipuláveis, materiais de uso no dia-a-dia, materiais tecnológicos, software educativo da matemática e manuais escolares; relativamente às formas de trabalhar questionaram-se os alunos acerca das suas preferências em termos de trabalho individual, trabalho de forma colaborativa em pequeno grupo ou trabalho de forma colaborativa em grande grupo, também se apreciou a opinião dos futuros professores acerca da iniciativa do trabalho, ou seja, se o trabalho deve ter origem na iniciativa dos alunos ou na iniciativa do professor.

Também foram apreciadas as estratégias matemáticas que cada sujeito gostou mais no seu percurso académico e as recordações mais marcantes dos professores que lhe ensinaram Matemática.

Para proceder à apreciação das estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática enfatizadas pelos futuros professores foi solicitado que manifestassem a sua opinião em função da frequência com que as estratégias deveriam ser usadas no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Assim, quer relativamente às competências, às actividades, aos recursos e às formas de trabalhar cada questão possuía as seguintes opções de resposta: nunca, poucas vezes, algumas vezes, muitas vezes e sempre.

### **Estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática – alunos do estilo activo**

Com o estilo activo predominante existem cinco sujeitos.

Os dados relativos às competências matemáticas a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática são os constantes na tabela seguinte.

Tabela 1: Preferências dos alunos do estilo activo relativamente às competências a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=5)

Competências	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)
Conhecimento	0	0	0	60	40
Resolução Problemas	0	0	0	80	20
Raciocínio	0	0	0	40	60
Comunicação	0	0	0	0	100
Conexões	0	0	0	60	40

Os alunos de estilo predominante activo defendem estratégias de ensino e aprendizagem que promovam “sempre” as competências de comunicação matemática (100%) e de raciocínio (60%).

Acerca das actividades a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática, apresenta-se na tabela seguinte a distribuição das respostas dos sujeitos do estilo predominante activo.

Tabela 2: Preferências dos alunos do estilo activo relativamente às actividades a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=5)

Actividades	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)
Resolução de problemas	0	0	0	40	60
Investigação	0	0	0	80	20
Projectos	0	0	0	40	60
Jogos	0	0	40	20	40
Exercícios	0	0	20	60	20

Os alunos de estilo activo defendem estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que enfatizem “sempre” actividades de resolução de problemas (60%) e projectos (60%).

Acerca dos recursos a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática os dados são sintetizados na tabela seguinte.

Tabela 3: Preferências dos alunos do estilo activo relativamente aos recursos a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=5)

Recursos	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)
Materiais manipuláveis	0	0	0	60	40
Materiais de uso do dia-a-dia	0	0	40	60	0
Materiais tecnológicos	0	0	80	20	0
Software educativo	0	0	60	40	0
Manuais escolares	0	20	0	20	60

Os alunos de estilo activo defendem estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que enfatizem “sempre” os recursos: manuais escolares (60%) e os materiais manipuláveis (40%) e “muitas vezes” os materiais do dia-a-dia (60%) e os manipuláveis (60%).

Relativamente a forma de trabalhar, como salientam os dados da tabela seguinte, os alunos do estilo activo defendem estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que enfatizem “sempre” o trabalho individual (40%) e muitas vezes o trabalho colaborativo em pequeno grupo (100%), admitindo com elevadas percentagens de “muitas vezes” e “sempre” que o trabalho tenha origem quer na iniciativa do aluno quer na iniciativa do professor.

Tabela 4: Preferências dos alunos do estilo activo relativamente à forma de trabalhar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=5)

Formas de trabalhar	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)
Individual	0	0	20	40	40
Colaborativo pequeno grupo	0	0	0	100	0
Colaborativo grande grupo	0	20	40	40	0
Origem iniciativa alunos	0	0	0	60	40
Origem iniciativa professor	0	0	0	80	20

Das opiniões dos alunos do estilo activo acerca das estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que mais gostaram no seu percurso académico salientamos, como exemplo, a seguinte opinião: *“A estratégia de ensino que mais gostei foi a de utilizar material manipulável e material de uso do dia-a-dia. Para compreender melhor o que me era pedido utilizava canetas, lápis, etc.”*

Sobre as recordações que os alunos do estilo activo têm do professor de Matemática, salientamos: *“O melhor professor que tive para aprender Matemática foi o do primeiro ano de escolaridade, pois as suas aulas e actividades eram dinâmicas.”*

É de referir que nas opiniões dos alunos do estilo activo se enfatiza o dinamismo das aulas e a utilização de material manipulável e material de uso no dia-a-dia.

### **Estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática – alunos do estilo reflexivo**

Com o estilo reflexivo predominante existem 46 sujeitos.

Como se pode observar na tabela seguinte, os alunos de estilo reflexivo, pelas opções escolhidas, “muitas vezes” e “sempre”, dão muita importância às estratégias de ensino e aprendizagem que privilegiem as competências em análise, com particular destaque para o conhecimento, resolução de problemas e raciocínio.

Tabela 5: Preferências dos alunos do estilo reflexivo relativamente às competências a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=46)

Competências	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)	Não resp. (%)
Conhecimento	0	0	2	61	37	0
Resolução de problemas	0	0	7	72	22	0
Raciocínio	0	0	4	59	37	0
Comunicação	0	0	13	52	35	0
Conexões	0	4	28	48	17	2

Os dados acerca das actividades a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática pelos alunos com estilo predominante reflexivo são apresentados na tabela seguinte.

Tabela 6: Preferências dos alunos do estilo reflexivo relativamente às actividades a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=46)

Actividades	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)
Resolução de problemas	0	0	7	52	41
Investigação	0	2	20	52	26
Projectos	0	2	20	65	13
Jogos	0	7	9	50	35
Exercícios	0	0	11	41	48

Os alunos com o estilo predominante reflexivo defendem com maior frequência estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que enfatizem actividades de resolução de problemas, exercícios e jogos.

Os dados acerca dos recursos a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática são apresentados na tabela seguinte.

Tabela 7: Preferências dos alunos do estilo reflexivo relativamente aos recursos a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=46)

Recursos	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)	Não Resp. (%)
Materiais manipuláveis	0	2	7	61	28	2
Materiais de uso do dia-a-dia	2	2	28	50	17	0
Materiais tecnológicos	2	7	30	50	9	2
Software educativo	2	11	20	50	17	0
Manuais escolares	0	2	22	43	33	0

Os alunos com o estilo predominante reflexivo defendem com maior frequência estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que enfatizem como principais recursos materiais manipuláveis e manuais escolares.

Os dados relativamente à forma de trabalhar dos alunos reflexivos em função das opções individualmente, colaborativa em pequeno grupo, colaborativo em grande grupo, trabalho com origem na iniciativa dos alunos, trabalho com origem na iniciativa do professor são apresentados na tabela seguinte.

Tabela 8: Preferências dos alunos do estilo reflexivo relativamente à forma de trabalhar nas estratégias de ensino e aprendizagem (n=46)



Formas de trabalhar	Nunca (%)	Poucas vezes (%)	Algumas vezes (%)	Muitas vezes (%)	Sempre (%)
Individual	0	2	22	52	24
Colaborativo em pequeno grupo	0	2	20	63	15
Colaborativo em grande grupo	0	9	50	33	9
Origem na iniciativa dos alunos	0	0	15	57	28
Origem na iniciativa do professor	0	7	33	50	11

Os alunos de estilo predominante reflexivo defendem estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que enfatizem com maior frequência o trabalho individual e colaborativo em pequeno grupo, dando prioridade ao trabalho com origem na iniciativa do aluno.

Das opiniões sobre estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que os alunos, do estilo reflexivo mais gostaram no seu percurso académico, destacamos: *“A estratégia que mais gostei no meu percurso académico foi: o professor antes de explicitar a matéria questionava os alunos sobre o tema que ia ser dado na aula e só depois de obter algumas informações por parte dos alunos é que explicava a matéria, resolvendo problemas, sob a forma individual ou em grupo.”*

Das recordações que os alunos do estilo reflexivo têm do professor de Matemática salientamos: *“A recordação que tenho dos professores de Matemática é boa, lembro-me que nas aulas os professores ensinavam a matéria e logo de seguida fazíamos exercícios, íamos todos ao quadro e os professores corrigiam todos os exercícios.”*

Pelas opiniões apresentadas dos alunos com estilo predominante reflexivo verifica-se que preferem estratégias assentes no questionamento e na resolução de problemas, privilegiando o trabalho quer individual quer em pequeno grupo.

### **Estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática – alunos do estilo teórico**

Com o estilo teórico predominante existe apenas um sujeito.

Relativamente às competências matemáticas, este aluno refere que nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática o conhecimento e a resolução de problemas devem ser enfatizadas “muitas vezes”, enquanto as estratégias associadas ao raciocínio, à comunicação matemática e às conexões devem estar “sempre” presentes.

Acerca das actividades a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática salienta que resolução de problemas, investigação, jogos e exercícios devem ser realizados “muitas vezes”, enquanto os projectos devem ser fomentados “algumas vezes”.

Sobre os recursos a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática salienta que os materiais manipuláveis, os materiais de uso no dia-a-dia e o software educativo específico da Matemática devem ser utilizados “muitas vezes”, enquanto os materiais tecnológicos e os manuais

escolares devem ser utilizados “algumas vezes”. Acerca da forma de trabalhar refere que o trabalho individual e o colaborativo em pequeno grupo deve ser privilegiado “muitas vezes”, enquanto o colaborativo em grande grupo “algumas vezes”. Defende de igual modo, “muitas vezes”, o trabalho que parta da iniciativa do aluno, assim como da iniciativa do professor.

O aluno com o estilo teórico refere que a estratégia de ensino e aprendizagem da Matemática que mais gostou no seu percurso académico foi a seguinte: *“Gostei muito quando houve um concurso de Matemática, adequado ao ano de ensino em que estava (7.º ano). Éramos um grupo pequeno (5 pessoas) e tínhamos de resolver problemas inseridos em jogos. Havia jogos em que contava o factor tempo. O objectivo era conseguir mais pontos.”*

Sobre as recordações que tem dos professores de Matemática, referiu: *“Penso que até ao 9.º ano tive professores que nos motivavam e utilizavam diferentes estratégias de ensino. De vez em quando levavam para as aulas materiais manipuláveis. Gostei desse percurso e principalmente da maneira como a professora comunicava, de forma clara. A partir do 10.º ano e até ao 12.º ano a professora foi a mesma. Utilizava a Escola Virtual muitas vezes e até propunha exercícios em todas as aulas, mas em termos de comunicação e explicação da matéria já não era tão clara e entendível como no básico.”*

Das opiniões do aluno com o estilo teórico predominante sobressaem a resolução de problemas, os jogos e a importância dada ao modo como os professores comunicam com os alunos.

### **Estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática – alunos do estilo pragmático**

Com o estilo pragmático predominante existem dois sujeitos.

Relativamente às competências matemáticas, estes alunos referem que as estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática devem ser “sempre” orientadas enfatizando o conhecimento, o raciocínio e a comunicação.

Acerca das actividades a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática ambos salientam que devem ser “sempre” utilizadas actividades associadas a projectos e “muitas vezes” actividades associadas a jogos.

Sobre os recursos a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática salientam que devem ser “sempre” utilizados os materiais tecnológicos e os manuais escolares e “muitas vezes” software educativo específico da Matemática. Acerca da forma de trabalhar, um refere que o trabalho individual e o colaborativo em pequeno grupo deve ser enfatizado “muitas vezes”, enquanto o outro diz que estas formas de trabalhar devem ser “sempre” enfatizadas, também enfatizam que o trabalho tanto pode ter origem na iniciativa do professor, como na iniciativa do aluno.

Das opiniões dos alunos pragmáticos sobre as estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que mais gostaram no seu percurso académico, destacamos: *“Gostei de uma aula em que a professora começou por nos dar a parte da teoria, mas depois para entendermos melhor recorreu a materiais (cubos, quadrados) para tentar que os alunos tentassem chegar mais rápido ao seu raciocínio.”*

Sobre as recordações que os alunos do estilo pragmático têm do professor de Matemática, salientamos *"Lembro-me de no 6.º ano o meu professor usar muitas vezes "o jogo do 24" e chegar a fazer concursos entre turmas."*

Das opiniões dos dois alunos pragmáticos sobressaem o gosto pelo jogo e pelo uso de materiais.

### **Síntese dos resultados relativos aos estilos e às estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Dos 54 sujeitos da amostra de alunos do ensino superior da licenciatura em Educação Básica com um estilo predominante, 5 são do estilo activo, 46 do estilo reflexivo, 1 do estilo teórico e 2 do estilo pragmático.

Considerando que para integrar um dos grupos, designados por estilo activo, estilo reflexivo, estilo teórico e estilo pragmático, era necessário que o sujeito tivesse um único estilo predominante, resultaram quatro grupos com tamanhos distintos, o que condicionou a realização de comparações estatisticamente significativas entre esses grupos, relativamente às estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Seguem-se algumas considerações que relacionam o estilo predominante com os aspectos que enfatizam nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática.

Relativamente às competências matemáticas a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem destacamos: Os alunos de estilo activo defendem com maior ênfase estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que promovam competências associadas à comunicação matemática; os do estilo reflexivo dão muita importância às estratégias de ensino e aprendizagem que privilegiem diversas competências, com particular destaque para o conhecimento, resolução de problemas e raciocínio; o aluno do estilo teórico defende estratégias que promovam preferencialmente competências associadas ao raciocínio, à comunicação e às conexões e; os do estilo pragmático predominante referem que as competências a privilegiar nas estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática devem ser sempre orientadas enfatizando o conhecimento, o raciocínio e a comunicação.

Acerca das actividades a enfatizar nas estratégias de ensino e aprendizagem destacamos: os alunos de estilo activo privilegiam actividades de resolução de problemas e projectos; os do estilo reflexivo defendem estratégias que recorram a actividades de resolução de problemas, exercícios e jogos; o aluno de estilo teórico refere actividades de resolução de problemas, investigação, jogos e exercícios e; os do estilo pragmático salientam que devem ser sempre utilizadas actividades associadas a projectos e muitas vezes actividades associadas a jogos.

Sobre os recursos a utilizar nas estratégias de ensino e aprendizagem: os alunos do estilo activo salientam os materiais manipuláveis e os manuais escolares; os do estilo reflexivo admitem como recursos privilegiados materiais manipuláveis e manuais escolares; o aluno de estilo teórico valoriza essencialmente os materiais manipuláveis, os materiais de uso no dia-a-dia e o software educativo e; os do estilo pragmático expressaram que devem ser sempre utilizados materiais tecnológicos e manuais escolares. Das opiniões dos dois alunos pragmáticos sobressaem o gosto pelo jogo e pelo uso de materiais.

Acerca das formas de trabalhar no contexto formal de ensino e aprendizagem destacamos: os alunos de estilo activo optam preferencialmente pelo trabalho colaborativo em pequeno grupo; os alunos de estilo reflexivo preferem o trabalho individual e colaborativo em pequeno grupo, dando prioridade ao trabalho com origem na iniciativa do aluno; o aluno de estilo teórico valoriza de modo idêntico o trabalho individual e colaborativo em pequeno grupo, admitindo de igual modo que o trabalho tenha origem na iniciativa do aluno ou na iniciativa do professor e; os do estilo pragmático defendem o trabalho individual e o colaborativo em pequeno grupo. Também enfatizam que o trabalho tanto pode ter origem na iniciativa do professor como na iniciativa do aluno.

## **Considerações Finais**

Após a realização do estudo constatou-se que a maioria dos alunos, futuros professores da Educação Básica, têm como estilo predominante o estilo reflexivo. Sendo um número muito reduzido de alunos dos outros estilos activo, teórico e pragmático.

A grande diferença do número de sujeitos de cada um dos grupos impediu a realização de comparações estatisticamente significativas.

Os indicadores acerca das competências, actividades, recursos e formas de trabalhar assumem aspectos comuns em vários estilos, não sendo possível pela dimensão dos grupos vincar as diferenças.

De um modo geral, os alunos de cada estilo predominante defendem com elevada percentagem de “sempre” e “muitas vezes” estratégias que: promovam competências associadas ao conhecimento, à resolução de problemas, ao raciocínio e à comunicação; integrem actividades de resolução de problemas, de investigação, projectos, jogos e exercícios; utilizem como recursos materiais manipuláveis, materiais do dia-a-dia e manuais escolares; organizem o trabalho de forma individual ou colaborativo em pequeno grupo, com origem na iniciativa do aluno ou do professor.

Das estratégias de ensino e aprendizagem da Matemática que os alunos apreciaram no percurso escolar salientam-se as que utilizaram materiais manipuláveis e materiais de uso no dia-a-dia.

Acerca dos professores de Matemática, recordam com agrado os professores que diversificavam estratégias, ouviam os alunos e promoviam actividades e aulas dinâmicas.

## **Bibliografia**

- Aguado, M. L., & Falchetti, E. S. (2009). Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias. *Revista Estilos de Aprendizaje, n.º4, Vol 4, 36 -55.*
- Alonso, C., Gallego, D. & Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora* (4th ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Barros, D. M. V (2011). Estilos de Aprendizagem e uso de tecnologias. Mato Grosso : KCM.( no prelo)
- Brun, J. (2000). *Didáctica das matemáticas*. Lisboa: Instituto Piaget.

- Carreira, S. (2010). Conexões no ensino da Matemática: Não basta vê-las, é preciso fazê-las! *Revista Educação em Matemática*, n.º 110, p.1.
- Miranda, L. & Morais, C. (2008). Estilos de aprendizagem: O questionário CHAEA adaptado para língua portuguesa. *Learning Style Review - Revista de estilos de aprendizagem*, n.º 1, Vol 1, 66-87.
- Morais, C. & Miranda, L., (2008a). Estilos e percepções dos alunos sobre ensino e aprendizagem da Matemática. In Luengo González, R., Gómez Alfonso, B., Camacho Machín, M., & Blanco Nieto, L.J. (Orgs.), *Investigación en Educación Matemática XII*, pp. 697 – 708. Badajoz: Sociedad Extremeña de Educación Matemática “Ventura Reyes Prósper”, Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM), Luengo González, R., Gómez Alfonso, B., Camacho Machín, M., & Blanco Nieto, L.J.
- Morais, C., & Miranda, L. (2008b). Estilos de aprendizagem e atitude face à matemática. In J. Clares López & C. Ongallo Chanclón, *III Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje*, pp. 211-222. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Pascual, E. (2009). Matemáticas y Estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, n.º 4, Vol 4, 56 -99.
- Roldão, M. C. (2010). *Estratégias de ensino: O saber e o agir do professor* (2.ª ed.). Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

### **ESTILOS DE APRENDIZAGEM E O CURRÍCULO: concepções dos profissionais do ensino fundamental da rede pública municipal**

Thaís Cristina Rodrigues Tezani,  
Departamento de Educação  
Universidade Estadual Paulista- UNESP, Bauru, Brasil,  
thaistezani@yahoo.com.br

#### **Introdução**

O presente trabalho apresenta considerações acerca de concepções dos profissionais do ensino fundamental de uma rede pública municipal sobre estilos de aprendizagem e currículo, no contexto da educação básica pública municipal diante da proposta de construção de um currículo comum, especificamente os coordenadores pedagógicos. Apresentamos o contexto no qual esse processo aconteceu.

A rede municipal de ensino fundamental de Bauru SP, Brasil há cinco anos atrás, trabalhava apenas quatro escolas, assim o trabalho podia ser coordenado com facilidade. Porém, com a implantação de outras unidades, formando as atuais dezesseis escolas, esse processo ficou complicado e fragmentado.

A ideia inicial para criação do currículo comum nasceu em agosto de 2009, a partir de uma necessidade solicitada ao Departamento Pedagógico pela diretora do Departamento Fundamental. Tal solicitação enfatizava a elaboração de uma proposta curricular, com conteúdos comuns para as unidades escolares, proporcionando progressividade dos conteúdos e melhoria da qualidade do ensino público municipal. Surge então a ideia de se criar uma proposta curricular comum, fomentando a permanência do aluno, a melhoria das práticas pedagógicas e o repensar do processo de formação continuada.

Em dezembro de 2009, foi realizada a primeira reunião com esse tema em pauta, sendo esta extremamente preliminar e contando com a participação apenas dos coordenadores pedagógicos das instituições, que denominaram a proposta de “currículo mínimo”. Para reforçar a proposta, em contato com a MEC, obtivemos a orientação que em breve todos os sistemas deveriam realizar a reformulação dos seus currículos.

Em 2010, as atividades se intensificaram tanto em números de reuniões quanto a qualidade do trabalho. Estudamos os documentos normativos “Indagações sobre o currículo” e “Ensino fundamental de nove anos”. A partir desses estudos houve a modificação do nome de “currículo mínimo” para “currículo comum”, pois o objetivo não é tornar o ensino engessado, fechado e sim garantir um conteúdo comum, sequencial. Garantindo assim o direito de que um aluno transferido de escola seja capaz de ser atendido, no âmbito educacional, de forma completa, assegurando os conteúdos necessários ao processo de ensino e aprendizagem.

Em 2011, o processo de formalização do currículo comum está sendo efetivado com a participação dos coordenadores e professores, evitando a verticalização da proposta e fomentando ações articuladas com processo de formação continuada dos professores.

Com a finalidade de construir um currículo comum para todas as áreas do conhecimento que possa ser usado por todas as escolas de ensino fundamental (anos iniciais) da rede municipal de Bauru, a proposta será realizada tendo os seguintes objetivos:

- Construir coletivamente um currículo comum para as escolas de ensino fundamental (anos iniciais) que atenda todas as áreas do conhecimento e que se torne diretriz para o trabalho docente.
- Proporcionar discussões sobre as questões curriculares.
- Levantar dados sobre as concepções curriculares dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Bauru SP.
- Elaborar material didático-pedagógico relativo que possam contribuir com o trabalho pedagógico nas escolas.

Diante do re-pensar o currículo e as práticas curriculares, acreditamos ser pertinente uma discussão sobre a questão dos estilos de aprendizagem, iniciando pela coleta de dados sobre o assunto, para assim propor ações que efetivem essa proposta na prática pedagógica. Sendo assim, nossa intenção foi delinear as concepções dos coordenadores pedagógicos sobre o tema para verificar ou não a necessidade de formação continuada.

Como descrição detalhada da proposta, temos: estudo teórico e revisão da literatura; pesquisa e análise dos dados por meio de questionário (questões abertas e fechadas) e entrevistas com professores e coordenadores; interpretação dos dados coletados à luz da teoria, buscando compreender como as propostas curriculares são traduzidas para a prática pedagógica cotidiana pelos sujeitos escolares; organização das atividades e divisão dos professores em grupos de trabalho para elaboração das propostas, por área de conhecimento; redação preliminar do documento elaborado pelos grupos de trabalho para apresentação aos demais professores da rede municipal; redação da versão final do material didático-pedagógico e apresentação do material às unidades escolares.

Nesse contexto foi aplicado um questionário com onze questões (abertas e fechadas) sobre estilos de aprendizagem e currículo, uma vez que esse é considerado o momento adequado para tal discussão.

### **Algumas considerações sobre os estilos de aprendizagem**

Entendendo os elementos que as tecnologias no âmbito educativo e suas conseqüências, percebe-se que a educação sofre essas alterações e, conseqüentemente, tenta de alguma forma adaptar-se ao processo. Essa adaptação requer inovações no contexto teórico e em toda a estrutura didática. A teoria dos estilos de aprendizagem contribui muito para a construção do processo de ensino e aprendizagem na perspectiva das tecnologias, porque considera as diferenças individuais e é flexível, o que permite estruturar as especificidades voltadas as tecnologias (AMARAL e BARROS, s/d, p. 2).

Vivemos num contexto escolar baseado no modelo homogêneo de práticas pedagógicas. Sabemos que essas práticas não atingem qualitativamente todos os alunos, o que pode ocasionar o fracasso escolar, pois o processo de aprendizagem é individual.

Além disso, nos cabe ressaltar que vivemos num mundo no qual as mudanças são crescentes, o que exige de nós uma capacidade de adaptação cada vez maior. Isso nos reporta a questão dos estilos de aprendizagem. Desta forma, para Cabral<sup>3</sup> (2011):

Os estilos de aprendizagem são maneiras que uma pessoa utiliza para conseguir aprender o que lhe é proposto. Tais estilos são únicos e pessoais, pois cada pessoa apresenta facilidade com um determinado estilo e dificuldade em outros.

Não nos cabe, nesse texto, tecer críticas à teoria dos estilos de aprendizagem. Ateremos-nos portanto, ao seu elemento central, ou seja, a informação. Nas palavras de Amaral e Barros (s/d, p. 5) trata-se de “uma teoria que embasa a aprendizagem pela elaboração da informação possibilitaria formas de uso, o seu uso e caminhos cognitivos para a aprendizagem”. Sendo assim, trata-se de uma teoria que contextualiza a informação no tempo e no espaço, possibilitando avanços no processo de ensino e aprendizagem.

Amaral e Barros (s/d, p. 3) baseiam-se nos escritos de diversos autores que tratam do tema, e afirma haver quatro estilos definidos: o ativo, o reflexivo, o teórico e o pragmático. Nas suas palavras:

- *estilo ativo*: valoriza dados da experiência, entusiasma-se com tarefas novas e é muito ágil;
- *estilo reflexivo*: atualiza dados, estuda, reflete e analisa;
- *estilo teórico*: é lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura, sintetiza;
- *estilo pragmático*: aplica a idéia e faz experimentos.

Tal perspectiva torna-se fundamental ser discutida no contexto da educação escolar e do currículo, pois vivemos num contexto social no qual a informação está presente e, as possibilidades de uso dessas informações se tornam essencial para a formação do cidadão. Além disso, destacamos que conhecer os estilos de aprendizagem e trabalhar com essa perspectiva na prática pedagógica cotidiana e incorpora-la ao currículo escolar, se faz pertinente uma vez que uso das tecnologias tem se tornado crescente nas escolas e, conforme essa teoria, temos várias formas de aprender (BARROS, s/d).

Compreender os estilos de aprendizagem no âmbito da educação escolar proporciona “um aprendizado contínuo, portanto, quanto mais o indivíduo tiver uma variedade de formas de assimilação de conteúdos, melhor ele vai conseguir aprender e construir conhecimentos, preparando-se para as exigências do mundo atual.” (AMARAL e BARROS, s/d, p. 3).

Palfrey e Gasser (2011, p. 13) apontam nessa direção que “o mais incrível, no entanto, é a maneira em que a era digital transformou o modo como as pessoas vivem e se relacionam umas com as outras e com o mundo que as cerca”.

A educação escolar vem acompanhando o ritmo do progresso das tecnologias, influenciando e sendo influenciada pela sociedade contemporânea e suas características, adaptando-se ao processo

---

<sup>3</sup> <http://www.brasilecola.com/educacao/estilos-aprendizagem.htm>, acesso em 27 de junho de 2011.



de evolução tecnológica. Essa situação representa para a escola exigências complexas nas políticas e nas práticas, de modo que se prepare o indivíduo para dominar os conteúdos historicamente acumulados pela humanidade no seu processo histórico de construção aliado à possibilidade de desenvolvimento de novas estratégias de ação articuladas às novas exigências sociais.

A educação escolar atualmente se vê diante da possibilidade de construção de uma nova organização curricular, didático e pedagógica enriquecida pela diversidade de modelos e conteúdos. Portanto, informação, hoje, disponibilizada pela tecnologia possibilitou o acesso de todos aos fatos, acontecimentos e conteúdos, via computadores (internet).

Acreditamos que a prática pedagógica deva privilegiar os vários estilos de aprendizagem e assim buscar o sucesso no processo de ensino e aprendizagem. Porém, para que isso aconteça, se faz necessários os profissionais da educação conheçam a proposta e (re)pensem suas práticas.

### **Os autores que embasam a proposta: a questão curricular**

Sobre o currículo incidem as decisões sobre os mínimos a que se deve ater a política da administração num dado momento, os sistemas de exame e controle para passar para níveis superiores de educação, assessores e técnicos diversos, a estrutura do saber de acordo com os grupos de especialistas dominantes num dado momento, elaboradores de materiais, os seus fabricantes, editores de guias de livros-texto, equipes de professores organizados, etc (SACRISTÁN, 2000, p. 101).

Quando tratamos de currículo escolar, se faz necessário levantarmos algumas considerações sobre as concepções curriculares e sua relação com a prática. Isso possibilita olhar para a escola e entender a sua complexidade, pois assim, podemos analisar criticamente a prática pedagógica cotidiana.

Ter a escola como lócus do processo de investigação significa concebê-la como espaço de formação e aprendizagem humana, portanto, lugar de construção de conhecimentos, de convívio social e de constituição da cidadania. Assim, analisar as questões curriculares olhando para o cotidiano escolar nos faz “ouvir” e dar “voz” para os múltiplos agentes que transforma o currículo proposto em ação pedagógica, com suas compreensões diversas, peculiaridades e singulares.

Temos como pressuposto que os currículos não são apenas conteúdos prontos e acabados a serem transmitidos aos alunos, mas um processo de construção, seleção de conhecimentos e práticas que são produzidas em contextos concretos e em dinâmicas políticas, sociais, intelectuais, culturais e pedagógicas.

Ao repensar as questões curriculares e suas interfaces com as práticas pedagógicas, estamos nos propondo a buscar possibilidades mais eficazes e a garantia do direito à educação para todos com qualidade e eficiência pedagógica, além disso, nossa proposta aqui articula a questão curricular ao conhecimento sobre estilos de aprendizagem e como eles aparecem no currículo.

A discussão sobre as questões curriculares é apontada por vários autores como emblemática e conflituosa. Isso porque os aspectos políticos, administrativos, de produção de materiais institucionais, pedagógicos, estão presentes nas práticas pedagógicas curriculares cotidianas (FEATHERSTONE, 1997; SILVA, 2000).

Conhecer as concepções dos profissionais que praticam o currículo nos reportam a uma reflexão sobre a necessidade de olharmos a construção interna das propostas curriculares, que muitas vezes por não ouvirem os sujeitos escolares não são consideradas pelos mesmos, ocasionando um

distanciamento entre proposta e prática, pois as decisões verticalizadas não se produzem linearmente conectadas com a prática educativa.

Para Alves et. al. (2002, p. 12) várias, inúmeras e sucessivas reformas educacionais não alcançam o sucesso por serem criadas sem considerar os locais e os tempos nos quais serão implementadas, ou seja, a escola e seus sujeitos, sem desconsiderar portanto, a experiência dos atuantes no cotidiano escolar. Nas suas palavras: “se efetivamente desejamos mudar, faz-se indispensável estabelecer um diálogo fértil e também crítico com o que convencionamos chamar de prática”.

Sendo assim, consideramos que “palavra currículo associam-se distintas concepções, que derivam dos diversos modos de como a educação é concebida historicamente, bem como das influências teóricas que a afetam e se fazem hegemônicas em um dado momento” (MOREIRA e CANDAU, 2008, p. 17).

Desta forma, vários fatores como sócio-econômicos, políticos e culturais proporcionam o entendimento do seu conceito, em alguns casos, definidos como: lista de conteúdos; experiências de aprendizagem escolares; planos pedagógicos elaborados por professores, escolas e sistemas educacionais; objetivos a serem alcançados; processos de avaliação, entre outros.

Portanto,

concebemos o conhecimento escolar como uma construção específica da esfera educativa, não como uma mera simplificação de conhecimentos produzidos fora da escola. Consideramos, ainda, que o conhecimento escolar tem características próprias que o distinguem de outras formas de conhecimento. Ou seja, vemos o conhecimento escolar como um tipo de conhecimento produzido pelo sistema escolar e pelo contexto social e econômico mais amplo, produção essa que se dá em meio a relações de poder estabelecidas no aparelho escolar e entre esse aparelho e a sociedade. O currículo, nessa perspectiva, constitui um dispositivo em que se concentram as relações entre a sociedade e a escola, entre os saberes e as práticas socialmente construídos e os conhecimentos escolares (MOREIRA e CANDAU, 2008, p. 22).

Acreditamos que o currículo está relacionado a uma questão de concepção epistemológica do processo educativo. O currículo é algo mais amplo e significativo do que uma simples lista de objetivos, conteúdos e critérios de avaliação, com os quais o professor deve trabalhar durante o ano letivo.

Já Silva (2001, p. 15) classifica currículo como o “resultado de uma seleção de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes”. Nessas condições, o autor nos aponta que há interesses diversos nas seleções realizadas, o que irá constituir precisamente o currículo é uma questão de poder, identidade, conflito e interesses.

Para Pedra (1993, p. 31) o termo currículo recebeu definições variadas, as quais apontamos: série estruturada de resultados; intento de comunicar os princípios essenciais de uma proposta educativa; conjunto de matérias e experiências que os estudantes desenvolvem sob a tutela da escola. Nas suas palavras: “ultimamente, vem sendo entendido como uma seleção de conhecimentos extraídos de uma cultura mais ampla”.

Nesta perspectiva, reafirmamos que as questões curriculares tornam-se explicitamente um campo de luta de interesses.

## A voz dos sujeitos

Por acreditar que o currículo escolar é um objeto que se constrói num “processo de configuração, implantação, concretização e expressão de determinadas práticas pedagógicas” (SACRISTÁN, 2000, p. 101). Compreendemos que há diferentes níveis nos quais as decisões curriculares ocorrem, e que estes não são dependentes uns com os outros, mas sim convergentes na definição da prática pedagógica que pode apresentar forças diversas e até contrárias que acabam criando um campo de conflito natural.

Esses níveis pelos quais o currículo perpassa recebem o nome de sistema curricular. Sendo assim, os subsistemas atuam na intervenção do currículo praticado, ou seja, no real e na sua autonomia funcional, mesmo mantendo relações de determinação recíproca ou hierárquica.

Ao pesquisar sobre as concepções curriculares, selecionamos oito concepções de coordenadoras pedagógicas da rede municipal as quais escreveram suas considerações na questão “O que é currículo?”. Apresentamos os dados no quadro abaixo.

<b>Coordenadora</b>	<b>Concepção de Currículo</b>
<b>Coordenadora 1</b>	São as disciplinas contidas na grade curricular de um determinado curso
<b>Coordenadora 2</b>	Currículo para mim é a organização de objetivos e conteúdos relevantes para determinada série ou ciclo.
<b>Coordenadora 3</b>	É um projeto em que se pensam conteúdos, e atividades escolares. São informações que nortearão ações de quando, como, e para quem ensinar.
<b>Coordenadora 4</b>	É o que permeia o fazer pedagógico dos professores para efetivação de suas práticas, aprimorando procedimentos metodológicos para domínio dos conteúdos no espaço democrático.
<b>Coordenadora 5</b>	São inúmeros programas e materiais disponíveis sobre o tema da gestão, aos quais as equipes gestoras também poderão recorrer para apoiar seu trabalho. É um conjunto de documentos dirigidos especialmente aos professores e alunos, para organizar por disciplina, ano/série, bimestre. Currículo é a expressão do que existe na cultura científica, artística e humanística transposto para uma situação de aprendizagem e ensino.
<b>Coordenadora 6</b>	Currículo é a construção dos conteúdos a serem trabalhados na escola. É um planejamento de que será trabalhado com os alunos.
<b>Coordenadora 7</b>	O currículo é o “norte” da educação. São orientações que devem ser vistas como bússola que norteia os passos da educação do país, de cada rede de ensino e de cada professor. O currículo é um instrumento que deve levar em conta as diversas habilidades de aprendizagem não só no que concerne à seleção dos conteúdos e metas, mas também na maneira de planejar as atividades.
<b>Coordenadora 8</b>	É uma ferramenta norteadora do trabalho pedagógico que visa direcionar o trabalho afim de garantir conteúdos e conhecimentos indispensáveis à formação global do indivíduo.

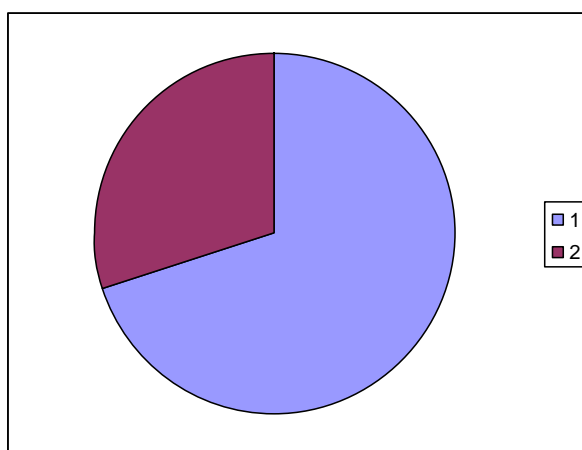
Tal perspectiva pode nos levar a compreender algumas peculiaridades dos níveis curriculares. A primeira, seria a criação de uma realidade curricular independente que acaba se desenvolvendo um espaço de autonomia própria dos subsistemas dos meios didáticos. Uma segunda, que podemos apontar, é a questão da atuação dos diferentes elementos do currículo, com força desigual no processo: conteúdos, estratégias pedagógicas, avaliações. Pois, o processo de equilíbrio desses elementos resulta no que podemos denominar como “grau de autonomia de cada um dos agentes na definição da prática” (SACRISTÁN, 2000, p. 102).

Cabe destacar que “o conceito de currículo adota significados diversos porque, além de ser suscetível a enfoques paradigmáticos diferentes, é utilizado para processos ou fases distintas do desenvolvimento curricular” (SACRISTÁN, 2000, p. 103).

Para finalizar nossa discussão sobre as questões curriculares, gostaríamos de destacar que as práticas curriculares envolvem a questão do poder. O quê? Como? Por quê? São algumas das questões enumeradas enquanto conteúdos, métodos e formas de avaliação e selecionadas para serem praticadas.

Já sobre estilos de aprendizagem, segue as perguntas e as respostas dos coordenadores pedagógicos.

Você sabe o que é estilo de aprendizagem?



Conforme apresentado no gráfico acima, 70% dos coordenadores pedagógicos da rede municipal de ensino fundamental desconhecem o que é estilos de aprendizagem. Sendo assim, ao indagarmos sobre “Como os estilos de aprendizagem são trabalhados na unidade escolar que você coordena?”, selecionamos a seguinte resposta:

Os professores realizam um trabalho bastante individualizado e diversificado, buscando atender as diferenças individuais existentes usando vários recursos diferenciados.

Para complementar, perguntamos “Como você orienta os professores para o trabalho com os estilos de aprendizagem?”, selecionamos a seguinte resposta:

Orientando para que usem todos os tipos de materiais e recursos didáticos com o objetivo de promover o êxito do aluno na aprendizagem.

Indagamos ainda “Como os docentes trabalham com os estilos de aprendizagem na unidade escolar coordenada por você?”, selecionamos a seguinte resposta:

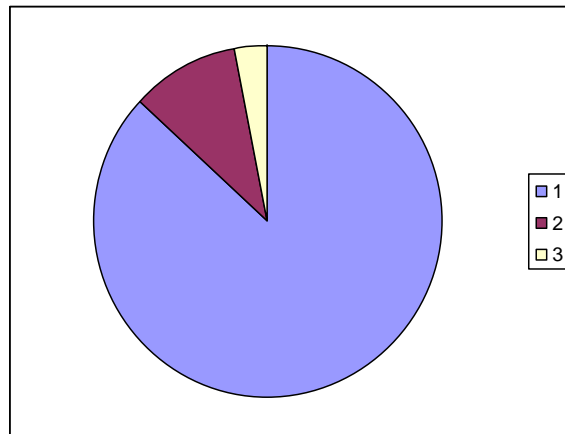
Usando recursos como jogos, Dvd, pesquisas, músicas, livros de histórias, debates, etc.

Questionamos “Como articular os estilos de aprendizagem a currículo comum que está sendo construído na rede municipal de ensino fundamental?”, selecionamos a seguinte resposta:

Orientando os professores. Porém não tenho claro o que seja isso. Há necessidade de formação continuada para orientarmos corretamente os professores.

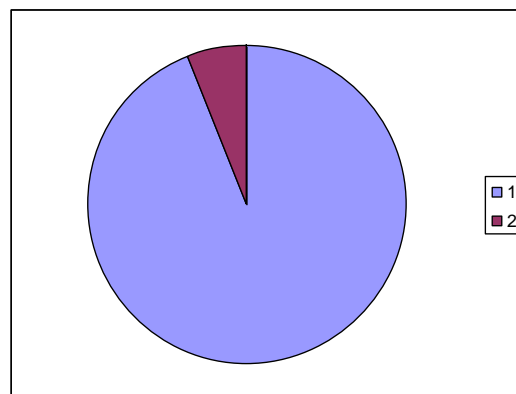
Apresentamos a continuação do nosso processo de investigação com os coordenadores pedagógicos.

Você considera que sabe utilizar os estilos de aprendizagem de forma pedagógica?



Para 87% dos coordenadores se faz necessário um aprimoramento com relação ao conteúdo estilos de aprendizagem, pois estes consideram não saber utiliza-los de forma pedagógica. Para 10% não há necessidade de capacitação e para 3% esse tema é desnecessário ao processo de capacitação docente.

Você conhece a teoria da educação que justifica a importância do trabalho com os estilos de aprendizagem na prática pedagógica?



94% dos coordenadores pedagógicos responderam que desconhecem a teoria educação que justifica a importância do trabalho com os estilos de aprendizagem na prática pedagógica.

Os dados coletados nos fornecem subsídios para uma discussão sobre a necessidade de formação continuada dos profissionais da educação municipal para as duas temáticas em discussão: estilos de aprendizagem e currículo.

Portanto, a compreensão do processo de construção curricular é condição fundamental para entender suas transformações processuais e como incidi diretamente na prática, sendo que o campo do currículo passa ser visto enquanto campo de integração de conhecimentos especializados, paradigmas e modelos de pesquisas diversos, ou seja, o currículo como algo construído no cruzamento de influências e campos de atividade diferentes e inter-relacionados.

### **Considerações finais**

Por se tratar de um estudo que está em andamento, como conclusões preliminares, enfatizamos que o processo de participação coletiva é um desafio aos gestores dos sistemas públicos e que a melhoria da qualidade da educação escolar e a busca pela permanência dos alunos nas escolas é um desafio que merece estudos e pesquisas.

A necessidade de construção de um currículo comum a partir dos princípios da gestão democrática visa à efetivação de condições para a aquisição do saber historicamente elaborado e se faz necessário ao pensarmos na garantia de um ensino público de qualidade.

A construção de currículos realiza-se por meio de processos sociais, históricos e culturais, portanto é dinâmica e por isso reflete e retrata os embates ideológicos e culturais da sociedade.

### **Referências**

ALVES, N.; MACEDO, E. F. de; OLIVEIRA, I. B. de; MANHÃES, L. C. Criar currículo no cotidiano. São Paulo: Cortez, 2002.

AMARAL, S. F.; BARROS, D. M. V. Estilos de aprendizagem no contexto educativo e uso das tecnologias digitais interativas. Disponível em: [http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi\\_portugues/daniela.pdf](http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/pt/tvdi_portugues/daniela.pdf). Acesso em 04 de setembro de 2011.

BARROS, D. M. V. A teoria dos estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias no processo educativo. Disponível em: <http://labspace.open.ac.uk/mod/resource/view.php?id=348605>. Acesso em 04 de setembro de 2011.

FEATHERSTONE, M. *O desmanche da cultura: globalização, pós-modernismo e identidade*. São Paulo: Studio Nobel/SESC, 1997.

MOREIRA, A.F. e CANDAU, V. M. Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

PALFREY, J.; GASSER, U. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre: ARTMED, 2011.

PEDRA, J. A. Currículo e conhecimento: níveis de seleção de conteúdo. Em Aberto, Brasília, n. 58, p. 30-37, 1993.

SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, T. T. da. A poética e a política do currículo como representação. In: *PACHECO, J. A. (org.), Políticas de integração curricular*. Porto: Porto Editora, 2000.

\_\_\_\_\_. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed, Belo Horizonte: Autêntica. 2001.

### ESTILOS DE APRENDIZAGEM E O ENSINO SUPERIOR: potencializando a atitude científica

Aida Varela Varela<sup>1</sup>, Bruno Batista dos Anjos<sup>2</sup>, Marilene Lobo Abreu Barbosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutora em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação/UFBA, Salvador-BA

<sup>2</sup>Bacharel em Biblioteconomia e Documentação, Instituto de Ciência da Informação/UFBA, Salvador-BA

<sup>3</sup>Mestre em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação/UFBA, Salvador-BA

#### 1 INTRODUÇÃO

Cabe à universidade incentivar o processo de criação e renovação do conhecimento, acompanhando as demandas da sociedade e do mercado, e a estratégia usada por ela, para este fim, é investir em pesquisa, como meio para fomentar a atualização e qualificação do ensino, assegurando a formação de massa crítica competente, para exercer funções cada vez mais complexas e diversificadas na teia social. No entanto, as avaliações sobre ensino e resultados da educação evidenciam a necessidade do desenvolvimento de esquemas intelectuais de abstração e estratégias de aprendizagem que subsidiem o aluno no fortalecimento dos processos de leitura, preparando-o para ser leitor crítico, o que conseqüentemente incrementará a disseminação da informação e a construção de novos conhecimentos.

No âmbito do conhecimento, o ensino superior percebe a necessidade de se abrir para o diálogo com outras fontes de produção de conhecimento e de pesquisa, e os professores já se reconhecem como não mais os únicos detentores do saber a ser transmitido, mas como um dos parceiros a quem compete compartilhar seus conhecimentos com outros e mesmo aprender com outros, inclusive com seus próprios alunos. É um novo mundo, uma nova atitude, uma nova perspectiva na relação entre o professor e o aluno no ensino superior (MASETTO, 2003, p. 14).

Assim, firmam-se como objetivos deste artigo: a) refletir sobre o grau de compreensão e interpretação da informação pelo indivíduo, tendo em vista que, o acesso à ciência inclui ações básicas de apreensão de sistemas conceituais e lingüísticos, além do manuseio de tecnologias, de representação e de imagens científicas; b) destacar e analisar as competências e habilidades necessárias, ao aluno, para alcançar e apropriar-se do conhecimento científico, além de explicitá-lo; c) identificar as competências e habilidades inerentes ao docente na função de apoio à pesquisa e ao ensino. Portanto, o foco é averiguar o potencial da docência para gerenciar a informação, que subsidie discentes na construção do conhecimento científico na universidade. Em síntese, o que se pretende é obter resposta para a indagação: onde e como estão se formando docentes para o curso superior?

Este artigo é parte de uma pesquisa desenvolvida no âmbito da Graduação e do Programa de Pós-graduação do ICI/UFBA, abordando a situação do processo ensino e aprendizagem em ambos os níveis e na atividade do Tirocinio Docente, no mestrado, identificando e analisando competências e habilidades inerentes às disciplinas e metodologias que compõem o currículo do Mestrado em Ciência da Informação - CI. Com base na revisão de literatura, delinea-se o estado-da-arte sobre o objeto de estudo, aprofundando a visão sobre as trajetórias cognitivas do sujeito durante o processo ensino e aprendizagem e também no percurso mental de busca e uso da informação, na observância das competências e estratégias de mediação dos docentes e profissionais da informação.

Na amplitude do projeto, com vistas à consecução dos objetivos, aplicaram-se estratégias metodológicas distintas:

- a) **survey**, com a finalidade de traçar o perfil dos alunos da graduação e pós-graduação. Na graduação, foram levantados dados quanto a sexo, motivação para escolha do curso, escola em que concluiu o ensino médio, participação no ENEM, escolaridade dos pais, tempo que dedica à leitura diariamente, o que costuma ler, dificuldades em leitura e sugestões para melhoria do grau de proficiência em leitura. Na pós-graduação, traçou-se um perfil quanto a sexo, curso de procedência, natureza do trabalho, o significado da pós-graduação na sua vida pessoal, profissional e acadêmica, disciplinas que mais ajudaram no desenvolvimento de sua dissertação, dificuldades e facilidades encontradas no desenvolvimento do curso de pós-graduação.
- b) **análise documental**, objetivando identificar informações factuais nos documentos pedagógicos do PPGCI / UFBA (projeto pedagógico do curso e planos de curso). A partir desta análise foram estabelecidas características e tendências sobre as competências e habilidades de apreensão do conhecimento implícitas nos planos de curso – ementa, objetivos, metodologia, conteúdo e referências – das disciplinas que integram a graduação e o PPGCI/UFBA, na perspectiva de diagnosticar problemas que afetam discentes e usuários, quanto à aquisição do conhecimento, respondendo às questões– onde e como são formados docentes para o ensino superior? Docentes e discentes identificam e desenvolvem competências informacionais implícitas nos planos de curso das disciplinas oferecidas pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFBA)?
- c) Survey, visitando os sítios dos cursos de Pós-graduação em CI nas universidades federais e estaduais, para se obter mais informações sobre a definição da atividade de tirocínio docente (objetivos, regulamentos e planejamentos), ao tempo em que se deu continuidade à revisão bibliográfica sobre a trajetória cognitiva da relação aluno-professor e da relação do profissional da informação com seus usuários, na perspectiva da construção do conhecimento, culminando com o levantamento de pontos de vista e características dos alunos da pós-graduação, quanto ao exercício do tirocínio e as contribuições advindas desta prática (facilidades, dificuldades e significado da atividade).
- d) **análise de conteúdo** dos documentos básicos selecionados para a análise de dados; com base no referencial teórico, selecionou-se uma abordagem cognitiva, passando por três fases: descrição, interpretação e inferência.

Definidas as necessidades, buscaram-se informações num processo que consistiu numa série de decisões para determinar a eficiência das fontes e das estratégias de coleta de dados, sempre buscando respaldo teórico para subsidiar as respostas para o fenômeno pesquisado.

## **2 INTEGRANDO SABERES – a dialogicidade entre teóricos da educação e comportamento de busca da informação**

Os estudos da condição humana e da sociedade emergem para explicar o processo de construção do conhecimento. Todo conhecimento se constitui ao mesmo tempo de uma tradução e de uma reconstrução a partir de sinais, signos, símbolos, sob a forma de representações, idéias, teorias e



discursos. A organização do conhecimento é realizada em função de princípios e regras, além de comportar operações de ligação e de separação. O processo é circular, passando da separação à ligação, da ligação à separação, da análise à síntese, da síntese à análise (STERNBERG, 2000).

O ensino e o acesso à ciência incluem ações básicas de apreensão de sistemas conceituais e lingüísticos, de manuseio de tecnologias e de representação de imagens científicas. Esses processos envolvem elementos cognitivos, criativos e motivacionais, para a construção ativa do indivíduo, que possui capacidade de usar experiências adquiridas previamente para alçar-se a novas situações. Observe-se que para ter acesso à ciência é preciso que o sujeito domine alguns pré-requisitos, visto que:

- a compreensão da informação científica passa por uma análise lógica sintático-semântica e de contexto;
- a pesquisa envolve a trajetória do observar, do analisar e do transcender, que inclui coletar e relacionar dados; definir o problema; usar vocabulário e conceitos específicos; levantar e verificar hipóteses para solucionar problemas; além de generalizar, universalizar regras, leis e princípios;
- a explicitação do conhecimento científico pelo sujeito prescinde da organização do pensamento, com base em experiências e análise de sucessos e dificuldades na busca de alternativas, vivenciando a análise, para se chegar à generalização; e desenvolvendo a síntese, para chegar às conclusões.

Para desenvolver estes princípios, busca-se embasamento nas concepções teóricas de estudiosos da área cognitiva, tanto na vertente educacional quanto informacional, tais como: Kolb (1976), Piaget (1977), Vygotsky (1984, 1987), Freire (1980, 1985, 1999), Feurstein (1980), Morin (1998), Bordenave e Pereira(2001), Pereira (2005), Alonso, C. M.; Gallego, D. J.; Honey (2002), P, Hjørland (1995), Dervin (1986), Kulthau (1991, 1993), Choo (2006), Tobon (2004), Boterf (2003), Teixeira (2008), Dudziak (2007), abarcando temáticas como competência informacional na busca, uso e transformação da informação, mediação humana e tecnológica na busca, recuperação e disseminação da informação, competências e habilidades para organizar e disseminar a informação, com vistas a promover o conhecimento e temas que se mostrem pertinentes.

Aborda-se, aqui, autores que estudam Estilos de Aprendizagem. Segundo Bordenave e Pereira(2001), a teoria sobre estilos de aprendizagem contempla a maneira pela qual as pessoas interagem com as condições de aprendizagem, abrangendo aspectos cognitivos, afetivos e ambientais, que podem favorecer o processamento de informações tanto na busca de alternativas facilitadoras para o desencadear do próprio processo de aprendizagem, quanto para o desvendar os mecanismos das práticas educativas, que produzem o sucesso ou o chamado fracasso escolar.

Pereira (2005), em seus estudos enfatiza que: cada pessoa tem um estilo de aprendizagem individual; os estilos de aprendizado devem ser conhecidos e respeitados em função de barreiras e limitações; os estudantes absorvem conhecimentos com seus próprios estilos e com os dos outros; os estudantes aprenderão melhor quando forem trabalhadas as preferências em que eles são bem-sucedidos; os estudantes serão mais completos e, portanto, melhores quando puderem expandir suas preferências e quando o ensino acomodar várias preferências.

Os estilos de aprendizagem, de acordo com Alonso, Gallego e Honey (2002), com base nos estudos de Keefe (1998 apud ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2002), são características cognitivas, afetivas e fisiológicas, que funcionam como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem. Os estilos de aprendizagem relacionam-se com as preferências e tendências de uma pessoa, interferindo em seu modo de

aprender. Conforme Alonso, Gallego e Honey (2002), existem quatro estilos definidos: o ativo – valoriza dados da experiência, aprecia tarefas novas e é ágil; o reflexivo – atualiza dados, reflete e analisa; o teórico – é lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura e sintetiza; o pragmático – aplica a idéia e bases da teoria, além de aceitar sugestões, estratégias e experimentos. Ciente do modo como os alunos aprendem, o docente elabora as atividades visando desenvolver nos alunos outros estilos mais fragilizados. O objetivo, portanto, é ampliar o potencial dos indivíduos, para que a aprendizagem seja um ato motivador, acessível e relacionado com o cotidiano.

Kolb (1976), reafirmando o pensamento de vários estudiosos da área, explica que cada sujeito enfoca a aprendizagem de forma peculiar. Kolb trabalha com um inventário de estilos de aprendizagem para fazer a identificação dos estilos, que advêm da herança e experiências anteriores e também em função das exigências atuais do ambiente em que vive o sujeito. Kolb identifica cinco forças que condicionam o estilo de aprendizagem: a de tipo psicológico, a especialização da formação escolhida, a carreira profissional, o trabalho atual e a capacidade de adaptação ao contexto. Também registrou a existência de um ciclo de aprendizagem, que se constitui de: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experiência ativa, que se integram numa estrutura, envolvendo a vivência de sentimentos, observações aguçadas, elaboração de conceitos mais apurados e de atos mais complexos. O ciclo pode iniciar-se em qualquer um dos quatro pontos, pois, na realidade, a abordagem se caracteriza por uma espiral, na medida em que o conhecimento é um processo contínuo de integração de experiências e conceitos.

Em seus estudos, Kolb (1981 apud ALONSO; GALLEGO; HONEY, 2002) definiu quatro estilos de aprendizagem: **acomodador** – o estilo que se destaca pela execução e pela experimentação; **divergente** – é o que focaliza a imaginação e o confronto das situações, a partir de várias perspectivas; **assimilador** – é o que valoriza a criação de modelos teóricos e a indução; **convergente** – é aquele que enfatiza a aplicação prática das idéias.

Kolb também alertou para as variáveis que influenciam no modo de aprender das pessoas, quais sejam: necessidades imediatas; a própria emoção; necessidades sociológicas de trabalho pessoal; necessidades físicas de alimentação; necessidades psicológicas analítico-globais, reflexivas, impulsivas e predominância cerebral (hemisfério direito e esquerdo).

Piaget (1977) defende que a estrutura cognitiva é construída em etapas e cada etapa incorpora as anteriores, dando-se a construção do conhecimento pela ação recíproca e interativa do sujeito com os objetos (meio). Os dois pilares de sua teoria são a assimilação e a acomodação. Segundo ele, Assimila-se o mundo por meio da estrutura cognitiva, atuando no ambiente, apreendendo a realidade, mobilizando-se e modificando-se em função desta. A interação cognitiva não se restringe a percepções ou sensações, mas a todo um processo ativo de objetivação. A interação é imediatizada uma vez que a objetivação estabelece uma distância necessária entre sujeito e objeto, recorrendo o primeiro a um sistema objetivo de regulação psicogeneticamente constituído.

Vigotsky (1984) afirma que o ser humano se desenvolve pela interação social, adquirindo a condição humana na relação com o mundo, mediado por instrumentos culturais – signo, palavra, símbolo. O conhecimento é uma produção cultural, diretamente relacionada com a linguagem, com a interação social e a mediação é a ação que se interpõe entre sujeito e objeto de aprendizagem, sendo a palavra de fundamental importância. Para ele, todos os processos psicológicos superiores (comunicação, linguagem, raciocínio etc) são adquiridos primeiramente num contexto social e só depois são internalizados pelo sujeito. Destacam-se as três principais dimensões da psicologia de Vigotsky (1984, 1987): a explicação genética, o peso do aspecto sócio-cultural e o desenvolvimento da mediação semiótica nos processos mentais.

Paulo Freire (1980) recupera e aplica ao processo pedagógico conceitos e instrumentos metodológicos do estruturalismo genético e da razão dialética. No conjunto de sua obra, podem ser destacados alguns elementos ontológico-epistemológicos, entre eles o conceito de “educação dialógica” versus “educação bancária”. A educação para Freire, portanto, possibilitaria uma passagem indispensável para a humanização do sujeito, oferecendo ao aluno a reflexão sobre si mesmo, seu tempo e seu papel na cultura. A educação na pedagogia de Freire (1980, 1985, 1999), é uma atividade mediadora didática, com dimensões políticas, sendo necessário o conhecimento de técnicas pedagógicas.

Reuven Feuerstein (1980) explica a aprendizagem humana, não só pela integridade biológica dos genes e cromossomos, mas também pela relação indivíduo-meio, mediatizada por outro indivíduo mais experiente, fundamentando-se no enfoque ativo e otimista da capacidade de modificabilidade do ser humano, requeridas pelas mudanças sociais. Para explicar como a interação humana impulsiona o desenvolvimento da estrutura cognitiva e fomenta a capacidade humana à modificabilidade, Feuerstein desenvolveu as teorias da Modificabilidade Cognitiva Estrutural e a Experiência da Aprendizagem Mediada.

Morin (1998) afirma que a capacidade de aprender está ligada ao desenvolvimento das competências inatas do indivíduo ao adquirir conhecimentos, associadas às influências e estímulos externos da cultura. O ato de conhecer está presente nas ações biológicas, cerebrais, espirituais, culturais, lingüísticas, sociais políticas e históricas. Desse modo, o ser condiciona o conhecer, que, ao mesmo tempo, condiciona o ser.

Na vertente informacional, nos anos 90, a hegemonia cognitiva é questionada por Birger HjØrland (1995) levantando questões sobre a exclusão da cognição dos contextos sociais e culturais em que participa o indivíduo e declara incorporar na investigação psicológica uma perspectiva social, cultural e histórica mais ampla. Esta perspectiva cognitiva o conhecimento é entendido como resultado de um processo de construção e reconstrução da realidade que tem sua origem, na interação entre os indivíduos e o contexto (HJØRLAND, 1995).

A teoria do *sense-making*, idealizada por Brenda Dervin (1986), entende a informação como um dado incompleto, ao qual o indivíduo atribui sentido a partir da intervenção de seus esquemas mentais interiores. A busca da informação é orientada por uma lacuna na estrutura de conhecimento do usuário e caracteriza-se por redefinir os termos de busca ou de um problema a partir do usuário (DERVIN; NILAN, 1986). Neste sentido, o usuário constrói sua estratégia para transpor esta lacuna e é imprescindível que o professor e o bibliotecário entendam esta passagem para dar condições à percepção de mundos. Esta abordagem de comportamento de uso e busca da informação, pressupõe os seguintes atributos: Individualidade, situacionalidade, utilidade da informação e padrões..

Carol Kuhlthau (1991) estudou padrões do processo de busca e uso de informação, explorando a visão construtivista do aprendizado, sob uma perspectiva fenomenológica. Outros estudiosos da Teoria da Significação defendem que a estrutura cognitiva se estrutura durante a aprendizagem significativa porque o processo de apropriação de conhecimento é dinâmico. Pela abordagem da Significação de Kuhlthau (1991), o processo de busca de informação é uma atividade construtivista do usuário para encontrar significado, a partir da informação, a fim de ampliar seus conhecimentos sobre determinado problema ou assunto.

Com base em Lenoir (1999 apud D’Ávila), pode-se afirmar que o sujeito busca o conhecimento movido pelo desejo, sendo que a relação que ele estabelece com o saber está ou esteve ancorada no desejo de saber de outrem, ou seja, este desejo pressupõe uma ação dirigida ao reconhecimento do desejo do outro. Refletindo sobre este pensamento, Ávila (2008) conclui que “a relação com o saber é,

portanto, duplamente mediatizada: uma mediação de ordem cognitiva (onde o desejo desejado é reconhecido pelo outro) e outra de natureza didática, que torna o saber desejável ao sujeito.”

Choo (2006) identifica o desejo desejado como necessidades de informação, que, para ele, não surgem plenamente elaborada, mas vão sendo clarificadas e definidas durante um período de tempo. Elas surgem da incerteza, a qual diminui à medida que a necessidade de informação toma a forma de questionamentos ou temas conscientes e, depois, formalizados. Os questionamentos mais constantes versam sobre o que se deseja saber, por que se precisa saber isso, qual é o problema, o que já se sabe, o que se espera descobrir, como isso vai ajudar, como se precisa saber isso, e de que forma se precisa saber isso (CHOO, 2006).

Definida a necessidade informacional, o próximo passo é o da busca de informações para atendê-la. Em seus estudos sobre o processo de busca, Kuhlthau (1993) conclui que este é um processo que se constitui de uma série de escolhas pessoais que vão determinar a eficiência do uso de fontes e estratégias. As crenças e expectativas sobre que fontes devem ser usadas e sobre a relevância ou irrelevância das fontes selecionadas baseiam-se na experiência, no potencial e no estilo cognitivo do indivíduo.

Kuhlthau (1993) divide o processo de busca da informação em seis estágios: iniciação, seleção, exploração, formulação, coleta e apresentação. Cada estágio desse processo de busca caracteriza-se pelo comportamento do usuário em três campos de experiência: o emocional (sentimentos), o cognitivo (pensamento) e o físico (ação).

Segundo Choo (2006), a busca da informação percorre a seguinte trajetória: iniciar, encadear, buscar, comparar, selecionar, extrair, verificar e finalizar. Iniciar, encadear e buscar visam a ajudar o indivíduo a desenvolver um foco para a pesquisa e uma estratégia para sua execução.

Pelo exposto, entende-se que os seres humanos estão em movimento permanente de aprendizagem, por meio de construções e transformações que realizam em si, modificando-se continuamente, à medida que suas necessidades informacionais, cognitivas e afetivas e sociais são atendidas, transforma-se seu modo de conhecer, refletir, proceder e de se comportar em relação ao mundo.

## **2.1 Competências e habilidades para busca e uso do conhecimento**

Santos (1996) explica que “conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou [...]”. Portanto, a construção de conhecimento depende essencialmente de ações metódicas e/ou competências que visam à compreensão exaustiva do objeto.

As competências, que podem advir do ler, escrever, caracterizar, discutir, analisar, conceituar, buscar e justificar interfaces, seriam as que contribuem para a criticidade do sujeito aprendente. Assim, o foco de aprendizagem se dá no fazer cognitivo que corresponde a operações mentais necessárias para elaborar problemas, analisar e resolver problemas, conceber e realizar projetos, tomar decisões e criar, tal como na situação de busca da informação que se caracteriza como uma situação/problema.

Buscar e usar a informação constituem competências cruciais na sociedade da aprendizagem, envolve a busca ativa ou passiva da informação, planejamento, estratégias e motivação para atingir objetivos, monitoração de estratégias, conhecimento e definição de canais ou fontes de informações potenciais, competências para usar tecnologias da informação e avaliação desse processo.

A competência, segundo Teixeira (2008), é a capacidade de mobilizar conhecimentos, valores e decisões para agir de modo pertinente numa determinada situação. As competências só podem ser constituídas na prática. Não é só o saber, mas o saber fazer. Aprende-se fazendo, numa

situação que requeira esse fazer especializado. Em relação à habilidade, esta vem em decorrência da aquisição de competências.

Segundo Tobón (2004), **atitudes** são disposições afetivas à ação de maneira que as atitudes impulsionem o comportamento nos seres humanos. **Aptidão** se refere a potencialidades inatas que os seres humanos possuem e que necessitam ser desenvolvidas mediante educação. **Habilidades** implicam a formação em certas tarefas ou atividades para levá-las a cabo com perfeição; a pessoa habilidosa é capaz de realizar processos para os quais foi treinada com eficácia e eficiência.

Para Le Boterf (2003), a competência consiste em saber mobilizar e combinar recursos. O profissional dispõe de uma dupla instrumentalização: a de recursos pessoais e a de recursos de seu meio. A primeira incorpora e constitui-se por saberes, saber-fazer, aptidões ou qualidades e por experiências acumuladas. Já a segunda é constituída por máquinas, instalações materiais, informações e redes relacionais.

Vê-se, portanto, que, no contexto atual, é indispensável o adequado manejo das tecnologias de informação e comunicação, o que vai requerer novas aprendizagens e estratégias de uso que facilitem o acesso à informação, fazendo-se frente à nova alfabetização informacional, para desenvolver competências tecnológicas e informacionais.

Segundo Dudziak (2007), a competência informacional está dividida em três níveis: 1) **básico**, focada em habilidades no uso de ferramentas informacionais e tecnológicas (organizar e localizar); 2) **secundário**, focado nos processos cognitivos, incorporando habilidades e conhecimentos construídos pela reflexão (usar tecnologia; buscar a informação; localizar; organizar; transformar em conhecimento; pensar sistematicamente); 3) **nível complexo**: focada em habilidades, conhecimentos acrescidos da noção de valores, processo construtivo de significados a partir da informação, do conhecimento e do aprendizado (dimensões informacional, cognitiva, atitudinal e valorativa).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista que o projeto – Aportes da Cognição no desenvolvimento de competências e habilidades de docentes/ profissionais da informação e discentes/usuários da informação, com vistas a incrementar potencialidades humanas e tecnológicas – vem sendo desenvolvido por etapas que contemplam os temas processo ensino-aprendizagem da graduação e da pós-graduação, formação de docentes para a área da Ciência da Informação, com ênfase na atividade Tirocínio Docente, e estudos de egressos, aqui serão apresentados alguns resultados de cada etapa:

**Graduação** – perfil de uma turma da disciplina Fundamentos da informação, composta de alunos de Biblioteconomia e Arquivologia:

- Maioria do sexo feminino (78,4%); estudantes de Biblioteconomia (62,7%) e de Arquivologia (37,3%); motivo da escolha do curso: oportunidade (47,0%), gosto pela profissão (21,6%) outros motivos (31,4%); tipo de escola em que concluiu o Ensino Médio: escola pública (82,4%); participantes do ENEM (39,2%); escolaridade do pai: Ensino Médio completo (33,3%), 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental (19,6%), Ensino Médio incompleto (19,6%); escolaridade da mãe: 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental (29,4%), Ensino Médio completo (27,6%), 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental (21,5%); dos respondentes, 96,1% declararam que gostam de ler; a frequência que o aluno dedica à leitura: quase todos os dias (66,6%), uma ou duas vezes por semana (23,5%); tempo que o aluno dedica à leitura diariamente: entre uma e duas horas (49,0%), entre meia e uma hora (37,3%); quanto ao que costuma ler: livro didático – sempre (56,8%), às vezes (41,2%); jornais – sempre (60,8%), às vezes (35,3%); revistas de informação – sempre (64,7%), às vezes (35,3%); revistas de humor – às vezes (58,5%), nunca (41,2%);

revistas científicas – sempre (45,1%), às vezes (39,2%), nunca (15,7%); romances – sempre (31,4%), às vezes (52,9%), nunca (15,7%); quanto a dificuldades de leitura, os alunos, mesmo registrando não ter dificuldade em analisar o texto, sintetizar o texto, detectar idéias principais do texto, relacionar o conteúdo do texto com outros conteúdos estudados e compreender diferentes códigos de linguagem existentes no texto (escrita, gráficos, ilustrações, figuras, tabelas etc), 56,9% afirmaram ter dificuldade em organizar dados e informações para argumentar. Entre as sugestões de estratégias para os professores ajudarem os alunos na melhoria do grau de proficiência em leitura, estão: inovar metodologias de orientação para leitura, a exemplo de oficinas de leitura e de elaboração de textos (37,2%), discutir textos em grupo (29,4%), selecionar textos mais interessantes (23,5%), estimular a organização de grupos de leitura (17,6%), intensificar atividades de interpretação de texto e debates (15,7%).

- O perfil da clientela caracterizou-se por estudantes que chegaram ao Curso de Biblioteconomia e de Arquivologia por acaso, por oportunidade, oriundos do Ensino Médio de Escola Pública, com escolaridade dos pais focada no Ensino Médio, estudantes que declaram gostar de ler e não ter dificuldade de leitura, contudo, isso não está refletido nos dados coletados em relação à frequência de leitura, no tempo dedicado à leitura, no que costumam ler, na dificuldade de leitura registrada – “organizar dados e informações para argumentar” – e nas sugestões apresentadas para melhorar o grau de proficiência em leitura.
- Infere-se, portanto, que a turma consultada não chega, com facilidade, à leitura de textos científicos complexos, o que é testemunhado, cotidianamente, durante as aulas, em atividades de leitura, de apresentações orais e escritas, e, entre outros aspectos, não dominam a expressão oral e escrita da língua, exibem dificuldades na construção de argumentos, em resumir e sintetizar, em detectar e resolver situações-problema, estabelecer relações, tudo isso aliado à falta de técnicas alternativas para estudar, além de demonstrar baixa estima quanto às próprias potencialidades e habilidades. As evidências mostram a necessidade do desenvolvimento de esquemas intelectuais, necessários à abstração, e estratégias de aprendizagem que subsidiem o aluno a solucionar situações-problema.
- Indagação: Nesse novo cenário, tem sido repensada a prática pedagógica em todos os níveis, uma vez que, cabe ao ensino superior formar jovens e adultos com autonomia intelectual, com paixão pela busca do conhecimento, com postura ética e comprometidos com os destinos da sociedade humana?

**Pós-graduação** – Reconhecimento de competências e habilidades implícitas nas disciplinas curriculares:

Os alunos da Pós-graduação reconheceram que há nas disciplinas competências e habilidades a serem desenvolvidas, apontando a disciplina Metodologia Científica como a que mais contribui para o desenvolvimento acadêmico e profissional: pelos seus conteúdos filosóficos e metodológicos; pela ampliação da visão sobre o uso da informação e identificação das estruturas informativas; pelo processo de fundamentação teórica de um conhecimento; pela capacidade de identificar fluxo e fontes de informação; pela possibilidade de analisar a informação num contexto ampliado; pela agilidade cognitiva para desenvolver trabalhos acadêmicos; e pela múltiplas visões para a solução de um problema.

A seguir alguns comentários dos respondentes, sobre suas percepções:

- “Acredito que há competências desenvolvidas não só pelas disciplinas cursadas, mas ao longo de todo o processo de pós-graduação, nas construções e desconstruções que ocorrem no conhecimento individual e coletivo que podem ser disparadas em sala de aula”;

- “Percebi mudança na minha forma de abordar um novo conceito, estou mais analítico e crítico. Identifico em um artigo pontos mais importantes; minha forma de escrever um texto mudou, principalmente com relação a referenciais teóricos”;
- “Passei a desenvolver uma linha de raciocínio mais coerente quando falo sobre assuntos relacionados a CI. Passei a utilizar partes do conteúdo que via em classe, nas aulas que ministro em cursos de Especialização e na Graduação”;
- “Ao processar as informações oferecidas nas disciplinas, o meu modo de pensar foi alterado, o que possibilitou a adoção de uma nova postura nas atividades profissionais. Descobri estratégias para atuar conforme o contexto vivido e apresentado no ambiente de trabalho”;
- “A principal contribuição da pós-graduação tem sido despertar para o pensamento crítico para a importância da leitura, reflexão e discussão de diversos temas para o desenvolvimento pessoal”;

Pós-graduação: declarações dos alunos sobre a atividade Tirocínio Docente, ao serem perguntados sobre vantagens de exercitar a atividade docente, atividades que exerciam antes do tirocínio, contribuições do tirocínio para o exercício da docência e sugestões para melhor a atividade:

- **Vantagens de ter vivenciado as atividades do Tirocínio Docente Orientado** – Os respondentes apontaram: experiências com alunos de graduação; elaboração de planos de aula; aplicação de processos avaliativos; aproximação com o corpo teórico da disciplina ao qual desenvolveu o TDO; auxílio e amadurecimento de ideias para o desenvolvimento da dissertação; desenvolvimento de metodologias próprias através da observação e aplicação do conhecimento adquirido.
- **Exercício da docência anterior à atividade de Tirocínio Docente Orientado** – 66,7% dos respondentes nunca haviam ensinado antes de ter desenvolvido atividades do TDO. 33,3% responderam que haviam ministrado disciplinas, tais como “Estratégias de Pesquisa em Fontes de Informação Eletrônicas”; “Métodos de Pesquisa” (Escola de ADM da UFBA) e “Políticas de Transferência da Informação” (na especialização oferecida pelo ICI/UFBA); “TGA – Teoria Geral da Administração”; “Gestão Estratégica”; “Simulação Empresarial Competitiva”; e disciplinas da área pedagógica como “Medidas e avaliação” e “Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio”.
- **Contribuições do Tirocínio para o exercício da docência** – elaboração de planos, métodos, dinâmicas, a serem utilizadas em sala de aula; apresentação de aulas através de recursos eletrônicos como slides; identificação de dificuldades dos alunos e resolução destas; relação recíproca entre professor-aluno; construção de autonomia diante do aluno; desafio de aprender novos conhecimentos e repassá-los de forma clara e dinâmica; montagem, aplicação e correção de instrumentos avaliativos; fechamento de uma disciplina (resultados); retomar determinados assuntos vistos durante a graduação; acrescentar novas referências (novos conhecimentos); poder se ver na profissão;
- **Sugestões para melhorar as atividades do Tirocínio Docente Orientado** – “o programa poderia orientar os mestrandos quanto às políticas inerentes ao Tirocínio, como: as responsabilidades dos mestrandos (carga horária obrigatória para o tirocinante)”; “que o docente esteja ciente do objetivo do Tirocínio Docente com relação à sua orientação e prática, ou seja, um docente para o tirocinante ensinando-lhe como facilitar a aprendizagem”; “construção de um relatório mais detalhado, como um memorial da atividade”; “é preciso definir, com maior antecedência, a disciplina (e respectivo professor-orientador) com a qual irá trabalhar o mestrando, pra realizar, com melhores condições, a preparação teórica, os planos

de aula, apresentações, palestras etc”; “acho que o ideal seria preparar o docente responsável pela disciplina para receber o estagiário docente, assim como o programa de pós deve desenvolver seu regulamento do Tirocínio Docente Orientado”; “acessar a ementa no início da disciplina, a fim de que o tirocinante possa “estudar” para desenvolver a metodologia de ensino e preparar esquemas para o exercício de lecionar”.

- Dos relatos dos alunos ressaltam-se aspectos importantes como: reflexões sobre o despreparo para assumir o Tirocínio Docente Orientado e a ministração de aulas; reconhecimento sobre a apropriação de conhecimentos novos e transformações ao vivenciar a atividade do Tirocínio Docente Orientado, culminando com a busca de significados a respeito do processo de ensino e aprendizagem e da necessidade de preparação para enfrentar a docência

Vale a pena ressaltar que, em pesquisa, alguns fatores fundamentais variam, a exemplo de:

**tempo** – pois ao ser focalizado o fenômeno observado pode não se manter constante, ou seja, turmas em tempos diferentes podem ter concepções diferentes de uma realidade; **variações nos informantes selecionados** – podem agir de forma diversa e produzir interpretações diferenciadas sobre os vários aspectos em questão, ou seja, características do perfil socioeconômico e profissional do discente pode alterar visões sobre o fenômeno vivenciado; **diversidade de informações** – quando podem ocorrer variados focos de análise, que envolvem uma multiplicidade de visões, demandando análises diferenciadas; **ocorrência de eventos** – limite que pode alterar o convívio e o cotidiano no contexto em foco, isto engloba acontecimentos pessoais e sociais que alteram a percepção do discente sobre um fenômeno.

#### 4 CONSIDERAÇÕES

O referencial teórico traçado e os resultados da pesquisa empírica levam a tecer as seguintes considerações:

a) frente ao conhecimento científico apresentam-se as seguintes atitudes: questionar a veracidade das certezas; explicar problemas, obstáculos e aparências; buscar estruturas universais e necessárias dos objetos investigados; buscar medidas padrões e critérios; buscar leis gerais de funcionamento; buscar a regularidade, a constância, a frequência, a repetição e a diferença entre os fenômenos; distinguir ciência de magia, mostrando causa e relações racionais, que podem ser conhecidas, transmitidas e generalizadas; separar os elementos subjetivos e objetivos de um fenômeno; demonstrar e provar resultados obtidos durante a investigação;

b) é necessário desenvolver competências e habilidades que focalizem: ler, compreender e usar diferentes linguagens; analisar, interpretar e aplicar; confrontar opiniões e pontos de vista; respeitar e preservar diferentes manifestações de linguagem e de cultura; estabelecer e interpretar fenômenos; construir abstrações; codificar, decodificar e ordenar informações. Quantificar e interpretar; compreender mecanismos de codificação e decodificação; compreender processo de construção do conhecimento científico; compreender e analisar fenômenos sociais; compreender e avaliar o impacto das transformações em sua vida e na comunidade; compreender a realidade da vida cotidiana como processos de interação; articular conhecimentos de diferentes naturezas; e desenvolver a capacidade de análise e de crítica;

c) é necessário que se desenvolvam programas de educação formativa voltados à preparação de docentes, que abordem estratégias metodológicas e processos de aprendizagem, na vertente do desenvolvimento e crescimento da pessoa em sua totalidade, abrangendo o conhecimento, o afetivo-emocional, as habilidades, atitudes e valores.



d) Cabe à figura do mediador, no caso professores, acolher o outro; compreender o processo de construção do conhecimento; propiciar mudanças na relação com o conhecimento, fomentar processo de reflexão, criar diferentes estratégias de disseminar o conhecimento; ter coerência entre discurso e atitude; contribuir para a formação de pessoas proativas; usar estratégias para atingir a inteligência do sujeito; criar condições de desenvolver valores culturais específicos, éticos e estéticos; permitir deslocamentos e alternativas de posições momentâneas entre receptores e emissores, por meio da mediação e dialogicidade.

Fica evidente neste estudo que o exercício da docência requer formação profissional, com domínio de conhecimentos específicos e a aquisição de habilidades e dos conhecimentos vinculados à atividade docente. A docência universitária prescinde de três condições: a) a construção da identidade do docente, que é o modo de ser e estar na profissão; b) a profissionalização, para atuação no contexto educativo; c) e a interligação das dimensões da identidade com a profissionalização, somando-se à dimensão da formação continuada.

Evidencia-se também a contribuição dos estudos cognitivos na busca da aquisição do conhecimento e da ação pedagógica, quando mediador e mediado, nesse caso docente e discente e/ou pesquisador e objeto pesquisado, estão conscientes de terem percorrido uma trajetória cognitiva.

A análise dos dados e os resultados apresentados permitiram concluir, embora provisoriamente, que a geração do conhecimento, nesta sociedade, que se caracteriza pelo uso intensivo de informação e tecnologia, ocorre por meio do pensamento reflexivo, mediado por ferramentas cognitivas; a mudança nas pessoas acontece quando elas atingem a subjetividade, mobilizando competências e habilidades, relacionamentos, atitudes e valores.

A expectativa é que este estudo contribua para a reflexão sobre a formação de profissionais, no que tange ao desenvolvimento de metodologias, formas de estruturar e integrar múltiplos conhecimentos, além de incrementar pré-requisitos necessários à ação acadêmica e profissional.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. J.; HONEY, P. Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Madrid: Mensajero, 2002.
- ÁVILA, Cristina d'. *Decifra-me ou te devorarei: o que pode o professor frente ao livro didático?* Salvador: EDUNEB; EDUFBA, 2008.
- BORDENAVE, Juan Diaz; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino – aprendizagem. 22.º edição. Petrópolis: Vozes, 2001.
- CHOO, Chun Wei. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. 2. ed., São Paulo: Editora Senac, 2006.
- DERVIN, B.; NILAN, M. Information needs and uses. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 21, p.3-33, 1986.
- DUDZIAK, Elizabeth Adriana. O bibliotecário como agente de transformação em uma sociedade complexa, integração entre ciência, metodologia, desenvolvimento e inclusão social. *Ponto de Acesso: revista de ciência da Informação da UFBA*, v. 1, n. 1, 2007.
- FEUERSTEIN, Reuven. *Instrumental Enrichment: an Intervention Program for Cognitive Modifiability*. Baltimore, Md.: University. Park Press, 1980. 436p.
- FREIRE, Paulo. *Conscientização*. São Paulo : Moraes, 1980.
- \_\_\_\_\_. *A importância do ato de ler*. 11. ed. São Paulo: Cortez, 1985.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da esperança. Um reencontro com a pedagogia do oprimido. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

HJØRLAND, Birger. Toward a new horizon in information science: domain analyses. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 46, n. 6, p. 412, 1995.

Kolb, D. A. Learning Stile Inventory. Boston: McBer, 1976

KUHLTHAU, C. C. Inside the seach process: information seeking from the use perspective. *Journal of the American Society for Information Science*. v.42, n. 5, p.361-371, 1991.

\_\_\_\_\_. *Seeking Meaning: process approach to Library and information services*. Norwood: Ablex Publishing, 1993.

LE BOTERF, Guy. Desenvolvendo a competência dos profissionais. 3 ed. rev. e ampl. Porto alegre: Artemed; Bookman, 2003.

MASETTO, M. T. Competência pedagógica do professor universitário. 4. reimpr. São Paulo: Summus, 2003. 194 p.

MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 2. ed. rev. e aum., Rio de Janeiro : Bertrand, 1998.

PEREIRA, Márcia de Andrade. Ensino-Aprendizagem em um contexto dinâmico - o caso de planejamento de transportes. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia de São Carlos, 2005.

PIAGET, J. A. A tomada de consciência. São Paulo: Ed. Melhoramentos/Editora de São Paulo, 1977.

SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. 8. ed. Porto: Afrontamento, 1996,. 58p.

STENBERG, Robert J. Psicologia cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

TEIXEIRA, G. Significado de competência. Ensino e aprendizagem. Ser Professor Universitário. Disponível em: <<http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=12&texto=728>>. Acesso em: 21 set. 2008.

TOBÓN, S. Formación basada en competencias. Pensamiento complejo. Diseño curricular Y Didáctica. Bogotá: Ecoe, 2004.

VYGOSTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

\_\_\_\_\_. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

## ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Rodolfo Schmal,  
Mirley Ribeiro Moreira,  
Ana Teresa Colenci,  
Miriam Benhayón y  
Mercedes de la Oliva

### INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes desafíos educativos de todos los tiempos, sin lugar a dudas, ha sido formar seres humanos integrales, promoviendo el desarrollo de diversas competencias, no sólo personales, sino también sociales, de conocimiento, instrumentales y técnicas y, sobre todo, pertinentes para atender las necesidades del hombre en su entorno.

A pesar de que debemos reconocer el importante desfase que desde hace mucho tiempo existe entre Universidad y Vida, es justo también reconocer que esa brecha ha ido disminuyendo y que, incluso, en contados casos, aparecen apreciaciones críticas bastante cercanas al deber ser de la Educación Superior en general. Sin embargo, la velocidad de los cambios producidos en la sociedad hace caducas, casi automáticamente, las propuestas educativas que no puedan alinearse con los nuevos escenarios en los que se desenvuelve la vida de las sociedades (Álvarez, 2003).

Ante estas enormes exigencias del mundo global, la educación deberá dirigirse, inexorablemente, hacia la adquisición de procesos intelectuales que permitan el desarrollo de más y mejores capacidades para seguir aprendiendo.

Por lo anteriormente expuesto, a partir de las últimas décadas del siglo pasado han ido adquiriendo relevancia los estilos de aprendizaje de los alumnos que se encuentran en la educación superior. En el pasado, su profesorado, y particularmente el profesor universitario se enfrentaba ante el alumnado bajo un formato tradicional, expositivo, centrado en la teoría antes que en la práctica. Era responsabilidad del profesor “transferir” los conocimientos a los alumnos, desligándose de la responsabilidad de que los alumnos aprendieran.

Como se ha mencionado, los tiempos han cambiado y lo han hecho fundamentalmente en dos planos. Por un lado, el desarrollo científico-tecnológico que pone a nuestra disposición nuevas tecnologías de información y comunicación, entre las que destacan la red de redes, internet, las herramientas 2.0 (blogs, wikis, google docs, slideshare, entre otros) y las herramientas de productividad (Microsoft Office, sistemas de gestión de bases de datos, etc.). El perfil de las tecnologías disponibles se ha visto modificado, definiendo así una nueva forma de construir saberes en una sociedad del conocimiento en la cual, las prácticas pedagógicas deberán responder a nuevos e innovadores paradigmas. (Andrade, 2003). Estas nuevas herramientas están posibilitando una nueva educación, con nuevas formas de convivencia, aprendizaje y conocimiento. Los estudiantes soportan cada vez menos estar en cursos

uniformes y rígidos que no se corresponden con las reales necesidades y especificidades de sus trayectos de vida (Levy, 2005).

Actualmente, el profesor ha dejado de tener el “monopolio” de los conocimientos, los que se pueden encontrar en la red (internet) y ésta se encuentra cada vez más accesible para los alumnos a velocidades crecientes y costos decrecientes. El énfasis puesto en enseñar, va a ser sustituido por el de facilitar, acompañar y orientar al alumnado en su proceso de construcción de conocimientos, en aras de que el aprendiz sepa buscar, localizar, filtrar y seleccionar la información requerida para ello. Hoy el foco de atención está centrado en el aprendizaje del alumno y menos en la enseñanza del profesor y, por tanto, la adaptación del estilo de enseñanza del profesor a los estilos de aprendizaje de los alumnos cobra especial importancia.

Por otra parte, el incremento de la cobertura en la educación superior que están experimentando los países, particularmente en América Latina, están posibilitando el ingreso de jóvenes pertenecientes a estratos socioeconómicos de nivel medio y bajo, lo que implica una “deselitización” de la educación superior, y año a año están incorporándose cada vez más jóvenes de “primera generación”, esto es, alumnos cuyos padres no poseen educación superior, ni secundaria, ni primaria. El perfil del estudiante ha cambiado. Hoy ingresan a la educación superior jóvenes con fuertes déficits socioculturales y de hábitos de estudio que requieren un mayor acompañamiento de parte de sus profesores. Cada vez se toleran menos las clásicas clases expositivas o magistrales, demandándose clases participativas, con mayor protagonismo de los alumnos bajo la guía y orientación de los profesores. Esto implica una “individualización” de la enseñanza, la que debe ajustarse a las características de cada alumno. De allí el fuerte interés por identificar el estilo de aprendizaje de los discentes de modo de adaptar la estrategia de enseñanza del profesor al estilo de aprendizaje de cada alumno o grupo de alumnos. Esto, con miras a elevar los niveles de logro académico y reducir las altas tasas de deserción y repitencia que se registran en la educación superior. Dentro de esta realidad es preciso disponer de nuevas teorías que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje, debiendo establecerse indicadores relativamente estables de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden en sus ambientes de aprendizaje a sus propios métodos y estrategias de aprendizaje (García Cué, 2007).

## **LA ENSEÑANZA TRADICIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

Los problemas que enfrenta la enseñanza presencial en la educación superior se centran en su incapacidad para motivar, o lo que es lo mismo, en su ineficacia e ineficiencia para atraer el interés del alumno por parte de los profesores bajo esa modalidad de enseñanza. Por una parte, la ineficacia expresada en los altos niveles de repitencia y deserción que se registran en nuestros países y, por otra parte, la ineficiencia expresada en los tiempos de duración real de las carreras en relación a la duración contemplada en los planes de formación. Ambas, la ineficacia e ineficiencia, se manifiestan en los elevados costos que deben asumir, ya sea los propios estudiantes y/o la sociedad.

Las causas de estos problemas las podemos agrupar en:

- a) El aumento en la cobertura está posibilitando el ingreso de estudiantes provenientes de familias de menores niveles socio-económico-culturales que en el pasado, y por ello, con menores probabilidades de cursar exitosamente estudios superiores.

- b) La existencia de docentes cuya responsabilidad parece estar más centrada en enseñar con independencia de que los estudiantes aprendan, lo que se ilustra por el predominio de la existencia de clases expositivas o magistrales.

Por otra parte, para ofrecer respuesta a la necesidad de ampliar la cobertura de educación superior, se ha planteado como alternativa la educación a distancia o la universidad virtual, sin embargo, ella replica los problemas de ineficacia e ineficiencia mencionados, aún cuando puede ser una valiosa alternativa complementaria y no suplementaria de la educación presencial, al poner a disposición de los estudiantes una serie de nuevas tecnologías, particularmente las 2.0, dado que los jóvenes de hoy tienden a estar "conectados" a ellas donde quiera que se encuentren, posibilitando la constitución de nuevos espacios de aprendizaje.

La clave en la superación de los problemas enunciados está en la motivación de los estudiantes, fundamental para desencadenar el interés de parte del alumno en relación al contenido a ser aprendido, creando la expectativa favorable para la próxima clase. Es importante estimular al alumno en sus curiosidades, pues según Freire (2004), la curiosidad es una fuente fundamental del conocimiento; es la que nos hace admirar el mundo, la que nos deja percibir, vagamente, un objeto e insistir en la propia curiosidad por conocer más detalladamente. Esto exige una fuerte implicación de los profesores y su disponibilidad para "seducir" y "provocar" a sus alumnos, junto con el diseño de planes de estudio actualizados que consideren las nuevas demandas laborales y de la sociedad.

Una característica fundamental de la educación no presencial es que el alumno está envuelto en un proceso de aprendizaje sin la presencia física del profesor. Por lo tanto, al trabajar con un alumno a distancia se hace necesario descubrir sus expectativas e intereses en relación al curso, lo que se puede obtener a partir de cuestionarios, cuyas respuestas harán posible administrar y direccionar un curso con intereses afines.

Presencial o no, el proceso de enseñanza debe ser guiado por la heterogeneidad de los estilos de aprendizaje, obedeciendo a un plan pedagógico preestablecido.

## **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Desde hace más de una década se ha profundizado el estudio de los estilos del aprendizaje como consecuencia de cambios en la forma de entender el aprendizaje: cambios en el concepto y la evaluación de la inteligencia; modificaciones de los currículos hacia modelos basados en la formación por competencias; una creciente preocupación por la calidad de la formación; y los desafíos que la sociedad actual le impone a la educación (Esteban y Ruíz, 1996).

Esto ha impulsado reflexiones en las instituciones educativas, especialmente en las universidades, que por su naturaleza están llamadas a buscar y explorar nuevos rumbos. Uno de ellos consiste en tratar de entender cómo es que los alumnos perciben, ordenan e integran la información que reciben.

Conceptualmente, los estilos de aprendizaje se refieren a variables personales, que median entre la personalidad y la inteligencia y explican las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante situaciones de aprendizaje (Camarero et al., 2000).

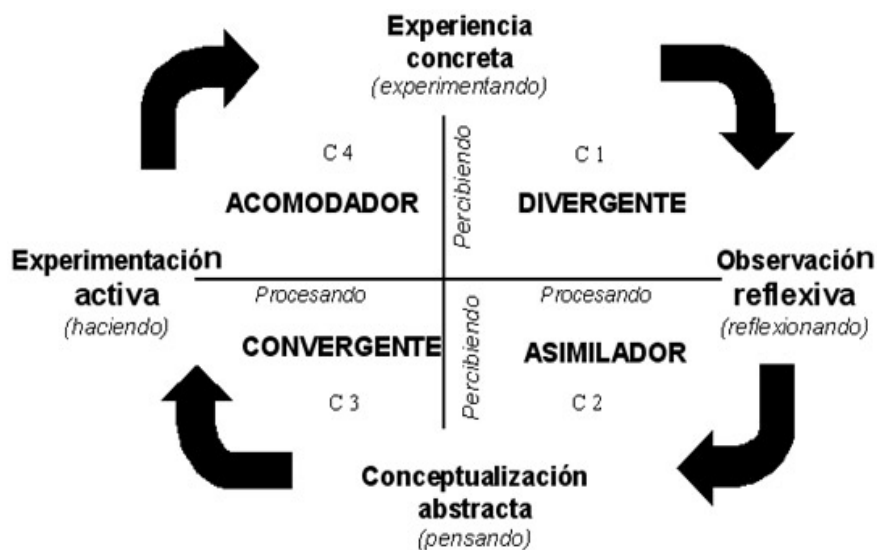
Son varias las tipologías existentes en torno a los estilos del aprendizaje. Dunn, Dunn y Price (1989), han diseñado uno de los modelos más complejos y controvertidos que constituyen la base de su "inventario de estilos de aprendizaje". Afirman que cada persona se enfrenta al aprendizaje de una forma particular, respondiendo de manera distinta a ciertos estímulos que ellos clasifican en: ambiente

inmediato, propia emotividad. necesidades sociológicas, necesidades físicas y necesidades psicológicas. Establecen, además, que las respuestas al sonido, luz, temperatura, contexto, percepción, entre otros, tienen una orientación biológica en cuanto al estilo de aprender se refiere. Por otra parte, las inclinaciones hacia ciertas preferencias de motivación, persistencia y responsabilidad se identifican con las interacciones sociales y personalidad.

Por otra parte, en la propuesta de Atkins y Katcher (1993), el aprendizaje es concebido en términos de comprensión y cambio conceptual, a pesar de que una forma ampliamente aceptada de entender el aprendizaje en la sociedad en general, y también en los medios universitarios y de formación continua, es concebirlo en términos de adquisición y retención. Estos autores son los creadores del cuestionario LIFO, muy utilizado a nivel empresarial y corporativo. Es una herramienta de 18 enunciados descriptivos seguido cada uno por cuatro terminaciones posibles, destinada a medir el estilo de aprendizaje individual a través de la determinación de las denominadas “fuerzas productivas” en situación normal y “fuerzas defensivas” correspondientes a situación de tensión. Los resultados de este cuestionario, sitúan a los individuos en cuatro posibles estilos que son: Da/Apoya; Toma/Controla; Mantiene/Conserva y, Adapta/Negocia. Estos estilos se diagnostican en dos posibles escenarios (fuerzas productivas y fuerzas defensivas), lo que genera dos perfiles: perfil de desarrollo de fuerzas y perfil de fuerzas en exceso.

Otra de las tipologías existentes es la propuesta por Kolb (1984), una de las más aceptadas y utilizadas en la investigación. En ella se señala que el aprendizaje es un proceso cíclico, en el cual las experiencias se convierten en conceptos que luego son aplicados en otros procesos de aprendizaje (Massimino, 2005). Para este autor el recorrido del aprendizaje tiene 4 etapas, las cuales dan paso a los 4 estilos del aprendizaje: la experiencia concreta (EC), asociada a un estilo activo que valoriza la experiencia y que se entusiasma con tareas nuevas; la conceptualización abstracta (CA), asociada a un estilo teórico propio de quien establece teorías, principios, modelos y gusta de sintetizar y estructurar lógicamente; la observación reflexiva (OR), asociada a un estilo reflexivo de quien opta por estudiar, reflexionar y analizar los datos y la información de que se dispone; y la experimentación activa (EA), asociada a un estilo pragmático, propia de quien gusta de aplicar una idea y experimentar con ella. La EC y la CA se refieren a la forma en que las personas adquieren o incluso perciben la información nueva y pueden ser entendidos como una dimensión en la que cada uno representa un polo. Mientras que la OR y la EA representan una dimensión que hace referencia a la forma en que las personas procesan la información (Bitran et al., 2003).

Posteriores desarrollos teóricos, debido a que en la práctica las personas no siempre tienen un único estilo claramente definido, sino una combinación de ellos (Maldonado y Colón, 2000), dieron origen a un nuevo esquema que se muestra en la figura. En él se observa que al cruzar los estilos relacionados con la adquisición de la nueva información, con aquellos relacionados con la forma en que se procesa la información, surgen 4 estilos a saber: Divergente, Convergente, Asimilador, y Acomodador.



**Figura:** Combinación entre los estilos de aprendizaje de Kolb (1984)

Fuente: Palacios et al., 2006

Al determinar las características básicas de cada uno de ellos, se observa que desde el punto de vista de la adquisición de la información, hay dos tipos abstractos (el convergente y el asimilador) y dos concretos (el divergente y el acomodador); desde el punto de vista del procesamiento de la información se reconocen dos de carácter reflexivo (Asimilador y divergente) y dos de carácter activo (convergente y acomodador).

En este punto se hace necesario profundizar en las características de cada estilo del aprendizaje señalado en el párrafo precedente (Schmal, Mallea y Rubio, 2008).

**Divergentes, aprender sintiendo (Experiencia Concreta y Observación Reflexiva):** Este tipo de personas, poseen muy buenas habilidades comunicativas y aprenden a partir de situaciones concretas que tengan alguna relevancia con algún aspecto de sus vidas, son personas con notables capacidades creativas. Este tipo de estudiante necesita entender la importancia que tiene el aprender algo nuevo.

**Asimilador, aprender observando (Observación Reflexiva y Conceptualización Abstracta):** Este tipo de estudiante aprende analizando las ideas y los conceptos, diseñando experimentos (aún cuando no los realice), buscando distintas maneras de resolver problemas (reales o no), leyendo, reflexionando sobre las teorías, y analizando información cuantitativa (Sadler-Smith, 1999, citados en Maldonado y Colón, 2000).

**Convergente, aprender pensando (Conceptualización Abstracta y Experimentación Activa):** Este tipo de estudiante aprende experimentando con las ideas y aplicando teorías a distintas situaciones o problemas, también es hábil en la identificación de soluciones, tiene la capacidad para transferir el conocimiento que ha logrado (Raschick et al., 1998, citados en Maldonado y Colón, 2000).

**Acomodadores, aprender haciendo (Experimentación Activa y Experimentación Concreta):** Para que este tipo de estudiante aprenda, necesita tener un rol de participación activa (Sugarman, 1985,

citado en Maldonado y Colón, 2000). La interacción con el material, conceptos y/o técnicas que se les desea enseñar es una condición para su aprendizaje, más que para cualquiera de los otros estilos.

Al igual que la propuesta de Kolb (1984), el modelo sugerido por Alonso, Gallego y Honey (1994) atiende a dos dimensiones principales en el proceso de aprendizaje, que corresponden a los dos principales caminos a través de los que se aprende: el primero es cómo percibimos la nueva información, y el segundo es cómo procesamos lo que percibimos. En función de la primera dimensión, el proceso de aprendizaje se representa en un continuo, donde encontramos el término *Activo* en uno de los extremos, y el término *Teórico* en el otro. Atendiendo a la manera en que los estudiantes procesan la nueva información, nos encontramos en otro eje en cuyos puntos extremos se encuentran las categorías *Pragmático* y *Reflexivo*.

## **LA ENSEÑANZA FRENTE A DISTINTOS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Una incompatibilidad de estilos de aprendizaje entre los profesores y sus alumnos puede interferir en un buen trabajo en aula generando altas tasas de reprobación, ausentismo, además de insatisfacción tanto por parte del profesor como de sus alumnos.

Una explicación puede estar en las metodologías y actividades adoptadas en el trabajo en aula, los que suelen ser escogidos por los profesores en base a sus preferencias, sin consideración de las preferencias de los alumnos. Por ello, conocer los estilos de aprendizaje de los agentes envueltos en el proceso de enseñanza-aprendizaje es muy importante no solo para la adopción de nuevas metodologías, sino que fundamentalmente para que el profesor comprenda las diferencias existentes entre los alumnos, y también comprenda las diferencias existentes entre su propia manera de aprender y la manera de aprender de sus estudiantes, de modo de reducir las tasas de deserción y reprobación.

Procurar recoger y atender los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos implica un desafío mayúsculo por parte de los profesores, sin embargo las discrepancias entre los diferentes estilos de enseñanza y aprendizaje también constituyen una oportunidad de establecer una interacción benéfica si el programa pedagógico considera los estilos y posibilita que cada profesor use su mejor habilidad para educar. Ello exige la construcción de un plan de enseñanza-aprendizaje bien estructurado que recoja la diversidad. Es importante destacar que siempre habrá heterogeneidad entre los alumnos y profesores en cuanto a estilos, lo que exigirá de parte del profesor flexibilidad y capacidad de adaptación frente alumnado, al que necesariamente debe conocer y dominar los diferentes estilos de aprendizaje.

No es posible disociar ni separar, la enseñanza de los estilos de aprendizaje, los cuales siempre deben ser explorados al máximo. Según Freire (2004), los procesos de enseñar y aprender son, ante todo, procesos de producción del saber, de producción del conocimiento y no de transferencia de conocimiento.

La postura del profesor en aula es la de ayudar al alumno a establecer un vínculo entre los conocimientos académicos con los ya adquiridos y vivenciados. Cuando eso ocurre se produce un intercambio de ideas y experiencias en las que el profesor, en muchos casos, se coloca en una posición de alumno, aprendiendo con la experiencia de éste (Camargo, 2002). Por lo tanto, los estilos de aprendizaje ayudan al profesor a clasificar y analizar el mundo en el que vive el alumno, con sus potencialidades y oportunidades para seguir aprendiendo.



## **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

Para abordar el tema de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios, se considera relevante tomar en cuenta dos aspectos. Por una parte, las preferencias en cuanto a los estilos de aprender que muestran los discentes universitarios en sus contextos y, por otra, si esas preferencias evidencian estabilidad en el tiempo.

Como acercamiento al primer aspecto mencionado en el párrafo precedente, cabe destacar que se aprecia una gran similitud en los resultados expuestos en distintos trabajos de investigación en el tema de los estilos de aprendizaje en los cuales el foco de estudio lo han constituido estudiantes de educación superior y profesionales. Específicamente en Madrid (Alonso, 1992), Reino Unido (Alonso et al., 1995), Concepción (Chiang, 2006) y otros, los diferentes autores destacan que los universitarios obtienen mayor puntuación en los estilos Reflexivo y Activo, pero una menor puntuación en los estilos Pragmático y Teórico.

Estos resultados coinciden en líneas generales con los referidos previamente por Alonso, Gallego y Honey (1995) con relación a la comparación entre los universitarios españoles y del Reino Unido y por Alonso (1992) en su descripción de los alumnos de Experimentales de la Universidad Complutense de Madrid. Igualmente, según lo relata Camarero (1999), los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios se caracterizan, en general, por una predominancia del tipo reflexivo seguida de la conceptualización teórica, al margen de la especialidad cursada.

Por otra parte, además de mostrar un perfil de estilos que se repite en diversos contextos y países (predominancia del estilo reflexivo), diversos autores se han inclinado a creer en “cierta estabilidad” de los estilos cognitivos o de los estilos de aprendizaje (Dunn y Dunn, 1984; Salas, 2008; Aguilera y Ortiz, 2010). Otros estudios longitudinales han obtenido como resultado la estabilidad en casi todos los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios (Suazo, 2010).

Sin embargo, para autores de la talla de Gardner (2000) y Sternberg (1999) los estilos no son fijos ni inmutables sino que, por el contrario, están referidos a tendencias generales de una persona cuando debe responder a situaciones concretas. En ese sentido, Gardner afirma que estas preferencias van evolucionando con el tiempo y se modifican en función de las inteligencias y del contexto y que por tanto, los estilos de aprendizaje no son definitivos y pueden modificarse a lo largo de la vida, particularmente en el momento en que se vivencian. En determinadas disciplinas se verifica que la tarea de hacer es más intensa que la de reflexionar lo que exige una modificación en los estilos de aprendizaje. También depende “del despertar” del alumno dentro de un curso superior, pudiendo sus intereses, objetivos, ansiedades sufrir cambios a lo largo de 4 a 5 años. En este enfoque los estilos de aprendizaje son dinámicos, sujetos a cambios.

A la luz de los aportes expresados en los párrafos precedentes y ante la aparente diferencia de criterios en relación a la estabilidad de los estilos de aprendizaje en universitarios, cabe la reflexión de si los estilos de aprendizaje muestran una evidente estabilidad como reflejo de una condición innata o más bien por la falta de una estrategia deliberada, de parte de los docentes, para el desarrollo de más y mejores fortalezas para seguir aprendiendo.

## **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS**

Los cambios que la transición de una Sociedad Industrial a la llamada Sociedad del Conocimiento ha traído consigo son de una naturaleza tal, que no es posible para las instituciones educativas continuar

en el empeño de formar personas para una sociedad que ha dejado de existir, tanto así, que se convierte en problema común a nivel mundial.

Más específicamente, el giro que definitivamente imprime esta nueva concepción de la sociedad (la del conocimiento, globalizada y globalizadora) cambia permanencia por inseguridad, rigidez por movilidad, competencia por colaboración, separaciones claras por redes de cooperación, estructuras jerárquicas por horizontalidad, resultado por resultado más proceso, pasividad por participación, centralización por descentralización, información por conocimiento, memorización por aprendizaje significativo (López y Leal, 2002).

Como se desprende de todo lo anterior, las demandas que la Sociedad del Conocimiento hace a los individuos, vinculadas fundamentalmente al nivel y calidad de los conocimientos de sus miembros en consonancia con la concepción de ser agentes de cambio social y constructores de nuevas formas de vida, hacen que los aprendizajes y la sólida formación estén necesariamente presentes (López y Leal, 2002). Es así como pueden destacarse algunas consideraciones dentro del marco de las nuevas necesidades de educación superior, si pensamos en un contexto de globalización, que pueden resumirse en dos importantes aspectos: la necesidad de mayores capacidades para aprender, por un lado y, el cambio de la formación basada en conocimientos a la formación basada en competencias.

Es entonces claro que todas estas enormes y significativas transformaciones, obligan a volver la cara a las organizaciones educativas, pues se entiende que la misión de una institución de esta naturaleza debe estar asociada a egresar personas con formación y competencias para esa sociedad a la que van a acceder, donde van a participar y sobre todo, a convertirse en posibles agentes de cambio. Debe ser obvio, que estas metas no serán posibles si los actores que intervienen no logran el aprendizaje necesario a través de una adecuada formación.

La formación es el único medio con el que contamos para la comprensión del mundo, por lo que la función de las instituciones educativas en el desarrollo de una nueva sociedad es vital. Precisamente por esto, y para evitar que la sociedad del mañana se divida entre los que saben y los que no saben, algunas instituciones (Comisión de las Comunidades Europeas, 1995:9, en Ruíz, 1997) han propuesto una formación cuyos frutos apunten a entender el significado de las cosas, a la comprensión y la creatividad y, a la decisión y el juicio. Estos tres aspectos considerados básicos para el logro del saber, serían los pilares de esa cultura de competencias generales que daría a los ciudadanos los mecanismos para ubicarse en la sociedad de la información, del conocimiento y del aprendizaje.

Muchos de nosotros hemos nacido y crecido en un contexto muy particular, con valores, creencias, ideales, fines, necesidades y temores muy específicos, pero sobre todo con una formación muy limitada, desagregada, desintegrada, que nos acostumbró a tener una visión parcelada y restringida del mundo. Sólo a través de actitudes de apertura y de tolerancia podremos establecer contactos con otras visiones y posturas diferentes a las nuestras. Para esto, es indispensable el diálogo y el intercambio con otros actores, sobre todo con los que tienen otras perspectivas del mundo (Martínez, 2003). Sin embargo, no tenemos muchas esperanzas de lograr cambios importantes en poco tiempo sin un nuevo tipo de educación, que esté basada en la diversidad cultural, en la multidimensionalidad del ser humano, en la participación, en la apertura, en el diálogo y en la integración (Motta, 1999).

Pero este nuevo tipo de educación del cual deben derivarse nuevas competencias en los educandos, asociadas a las mayores capacidades para seguir aprendiendo, obliga a mirar con mucha amplitud elementos que ya, desde los conceptos de los estilos de aprendizaje, se han venido desarrollando.

En este contexto, para enfrentar el desafío de la masificación en la educación universitaria, expresada en los fuertes incrementos en la cobertura durante las últimas décadas, y el desarrollo científico-tecnológico que se ha estado dando desde la segunda mitad del siglo pasado y que en la actualidad cobra cada vez más fuerza, la universidad está forzada a cambiar (Yániz, 2006). En el pasado, y hasta el presente, el foco ha estado centrado en la transmisión de los conocimientos, sin embargo, algunas universidades ya están poniendo –o intentando poner- el foco en el desarrollo de competencias, las que no solo incluyen a los conocimientos, sino también las habilidades o destrezas, las actitudes y los valores. Este nuevo enfoque educativo, enmarca los llamados pilares de la educación del siglo XXI: el saber conocer, el saber hacer, el saber estar y el saber ser (Delors, 1996). Las capacidades tienen una connotación estática, de potencial, “tenemos la capacidad de”, a diferencia de las competencias, cuya concepción es de carácter dinámico, donde se ponen en juego una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Siendo el concepto de competencia de larga data, ella ha sufrido una importante evolución, a punto tal que ha saltado del ámbito de la formación técnica al de la formación profesional; de la esfera del saber hacer al saber actuar, de un énfasis puesto en las habilidades a uno puesto en las actitudes, los comportamientos, las reacciones; circunscrito al campo laboral para extenderse al campo social. Sin embargo, esta evolución también es mirada con desconfianza por estar respaldada, y financiada, por organismos ligados al neoliberalismo, o que al menos, lo promueven (FMI, Banco Mundial). La desconfianza nace también porque surge al mismo tiempo que la llamada universidad empresarial, concebida como aquella destinada a formar profesionales destinados a satisfacer los requerimientos de mano de obra calificada de las empresas [Aristimuño, 2004].

Si bien el concepto de competencia tiene un origen utilitarista, de satisfacción de las demandas del mercado, del mundo empresarial (Cardona, 1999), también tiene una concepción ciudadana, de equidad, de justicia, que busca abordar aquellas competencias genéricas, blandas o transversales que complementen a las competencias específicas, entre las que destacan las competencias para trabajar en equipo, bajo presión, orientado a resultados; para dialogar, para escuchar al otro, para expresarse y comunicarse por escrito, en forma gráfica y oral, para reflexionar. Estas competencias son fuertemente demandadas no solo por las empresas, sino que por la sociedad en conjunto. Una sociedad constituida por ciudadanos con estas competencias no solo será más productiva, sino que será más democrática, más crítica, más reflexiva y con mayores posibilidades de que sus ciudadanos puedan discernir entre distintas opciones.

Es tarea de cada universidad la formación de profesionales que no solo tengan las competencias para rentabilizar a las empresas, que las hagan más productivas, gracias a sus competencias técnicas, sino que posean también competencias interpersonales que les permita desenvolverse como personas compenetradas tanto de sus deberes como de sus derechos, capaces de pensar, de reflexionar, de retrucar, de rebelarse, de debatir, de ponerse en el lugar del otro, de medir y evaluar las consecuencias sobre terceros de las decisiones que se adoptan. Esto es, no se trata tan solo de producir “mejores profesionales”, sino que mejores personas con competencias para trabajar y vivir mejor con otros. En consecuencia, se trata no solo de rentabilizar a las empresas, sino que de rentabilizar, empoderar a la sociedad toda.

Ninguna universidad debiera abstraerse de estos desafíos. Más aún cuando se vive una época en la que están ingresando a sus aulas estudiantes provenientes de familias cuyos padres no son universitarios, que viven y estudian en un hábitat sociocultural precario. A esto se agrega la entrada en escena de una concepción de la educación como un negocio antes que como un derecho.

Sin perjuicio de lo expuesto, no es posible soslayar que este nuevo enfoque orientado al desarrollo de competencias, abre oportunidades, tanto para hacernos cargo de los déficits que traen consigo los alumnos al ingresar a la universidad, como de potenciar su formación como personas que piensan, como ciudadanos capaces de discernir. Al menos en América Latina, caracterizado por el alto nivel de desigualdad existente, la mayoría de las universidades están matriculando alumnos que requieren ser apoyados para insertarse laboralmente una vez egresados.

El concepto de competencia nace en las últimas décadas del siglo XIX a partir del campo técnico laboral, centrado en el saber hacer, en el saber cómo hacer las cosas, en reconocer la mecánica, las etapas o pasos a seguir para obtener un resultado en particular, sin mayor reflexión ni preocupación respecto de sus razones, de las teorías subyacentes [González y González, 2008]. En este plano las competencias se han entendido como las habilidades para realizar una o más tareas o actividades, por lo general circunscritas a aquellas de carácter práctico, simple, mecánico, rutinario, repetitivo, tangible, vinculadas al ámbito de la capacitación laboral en los niveles operativos [Mertens, 1997; Spencer y otros, 1994]. Sin embargo esta concepción de la competencia ha experimentado una importante evolución, trascendiendo el ámbito de las habilidades laborales operativas, tornándola más compleja.

Es así como en la actualidad la competencia encierra un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes asociadas no solo al saber hacer, sino al saber conocer, al saber ser y saber estar, las que son combinadas, activadas, puestas en acción, movilizadas en contextos específicos para resolver una familia de situaciones o problemas. Por tanto, hoy la competencia implica mucho más que el saber hacer, implica saber actuar, desenvolverse, movilizar recursos, integrar saberes múltiples y complejos, saber aprender, asumir responsabilidades, tener visión estratégica, lo que demanda capacidades que van más allá de las procedimentales y cognitivas, capacidades que día a día van teniendo mayor relevancia: las actitudinales, las intrapersonales y las interpersonales [Tardif, 2003; Perrenoud, 2007; Fleury y Fleury, 2001]. Desde el punto de vista de la organización, las competencias de las personas deben agregar valor económico a las organizaciones y valor social a los individuos.

Revisando la oferta laboral por parte de las empresas podemos observar que además de un conjunto de competencias específicas asociadas a la profesión que se trate, se están demandando cada vez más competencias generales, transversales o blandas, tales como trabajar en equipo, pensar crítica y reflexivamente, trabajar bajo presión, orientado a resultados, resolver conflictos, tomar decisiones, asumir responsabilidades, fuertemente asociadas al saber ser, estar y actuar [Silva, 2007]. Estas competencias se asumían dadas o adquiridas con el paso del tiempo, en base a la experiencia, de las que las instituciones educativas no se hacían responsables.

De lo dicho se desprende que el concepto de competencia tiene un origen empresarial, cuando se limitaba al saber hacer; sin embargo, en la actualidad, al extenderse al saber actuar tiene una connotación que va más allá de la empresa. Una educación orientada al desarrollo de competencias no solo nos permitiría ser mejores trabajadores, sino que también ser mejores ciudadanos por el creciente énfasis que tiene el componente actitudinal dentro de las competencias más valoradas en el mundo moderno. En un sentido amplio, la concepción actual de competencia es una importante contribución a la construcción de una sociedad, no solo más eficiente, más productiva, sino que también más abierta, más tolerante, más plural.

Si se desea cambiar el modelo de formación tradicional por un modelo de formación por competencias, se hace necesario encarar desafíos en los más diversos planos, destacándose la búsqueda de una nueva estrategia de enseñanza-aprendizaje que va más allá del aula de clases, aproveche los espacios

de información y comunicación que abren las nuevas tecnologías de información y comunicación, y sobre todo, que tome en consideración los estilos de aprendizaje de los alumnos.

En la sociedad actual, centrada en lo audiovisual, los espacios universitarios están recibiendo una juventud más activa, más pragmática, menos reflexiva, menos teórica que las generaciones pasadas. En este plano, el modelo educativo orientado al desarrollo de competencias parece alinearse mejor con el perfil de estas nuevas generaciones de estudiantes –siguiendo la tipología de Alonso, Gallego y Honey, con estilos activo y/o pragmático- que con aquellos que poseen estilos predominantemente teóricos y/o reflexivos (Alonso y otros, 1994).

## **CONCLUSIONES**

La creciente preocupación por los estilos de aprendizaje en la enseñanza superior, si bien es un signo de los tiempos actuales, más allá de ellos, se constituyen en un elemento central de la nueva forma en que profesores y estudiantes interactúan. Esta interacción ha tendido a ser vertical, y no pocas veces, de un talante autoritario, que necesariamente debe horizontalizarse. El profesor ya no es el maestro que tiene el monopolio del conocimiento, sino que es el facilitador, el orientador capaz de conversar con el alumno, preocuparse de él, y no por ello, perder autoridad. Si el alumno admira a su maestro, que lo sea no por lo que sabe, sino por su capacidad para motivarlo, para entusiasmarlo y para acompañarlo en su proceso de aprendizaje, esto es, por la forma con que interactúa con los estudiantes.

Esto plantea un reto para los educadores, pero por sobre todo para las universidades, las que tienden a medir el trabajo de los profesores por sus publicaciones y no por su trabajo pedagógico, por elevar los niveles de logro de sus alumnos. Los profesores, habituados a una interacción autoritaria, vertical y desmotivadora, no disponen de la preparación para transformar la interacción en una más horizontal y motivadora.

En este plano las universidades deben facilitar el perfeccionamiento y la búsqueda de nuevas metodologías de trabajo pedagógico de profesores, muchas veces apremiados por no disponibilidad de tiempo. Esto cobra especial importancia en aquellos casos en que los profesores lo son por sus competencias profesionales en sus respectivos campos de acción antes que por sus competencias pedagógicas.

Habilitarlos en estas materias es una tarea pendiente, donde el profesor sea capaz de motivar e inspirar a sus estudiantes, tomando en consideración que el proceso de aprendizaje tiene un carácter complejo y dinámico entre el estímulo y la respuesta.

## **REFERENCIAS**

- AGUILERA, E. ; ORTIZ, E. (2010). La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en la educación superior, una visión integradora. Revista Estilos de Aprendizaje, n°5, Vol 5, Abril, 2010.
- ALONSO, C.M. (1992). Estilos de aprendizaje: Análisis y Diagnóstico en Estudiantes Universitarios. Madrid: Editorial Universidad Complutense
- ALONSO, C.M.; GALLEGO, D.L. Y HONEY, P. (1995). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- ALONSO, C.M. Y D.J. GALLEGO (2009). Cuestionario de Competencias Universitarias para el Empleo. COMPUNEM II (versión 2).

- ÁLVAREZ, C. (2003): "Propuesta para un tratamiento académico de la globalización". *La educación ante el desafío de la globalización*. Actas y Congresos, Ediciones UNED. Madrid.
- ANDRADE, P. F. de, Aprender por projetos, formar educadores. Capítulo 4, In: VALENTE, J. A. (Org.) *Formação de educadores para o uso da informática na escola*. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2003, 203 pg.
- Aristimuño A. (2004); Las competencias en la educación superior: ¿demonio u oportunidad?, Departamento de Educación, Universidad Católica de Uruguay disponible en [http://www.cedus.cl/files/competencia\\_aristimuño.pdf](http://www.cedus.cl/files/competencia_aristimuño.pdf) (consultado 24 agosto 2010)
- BITRAN, M., ZUÑIGA, D., LAFUENTE, M., VIVIANI, P., & MENA, B. (2003). Tipos Psicológicos y estilos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan a medicina en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Méd Chile*, 1067 - 1078.
- CAMARERO, F., MARTÍN DEL BUEY, F., & HERRERO, J. (2000). *Estilos y Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. *Psicothema*, vol 12, nº 4, pp 615 – 622, Universidad de Oviedo, España.
- CAMARERO SUÁREZ, F.J. (1999). *Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo.
- CAMARGO, D. M. P.; Conhecimento escolar: o mito da fronteira entre a ciência e a cultura. In: VEIGA, I. P.; CASTANHO, M. E. L. M. (Orgs.). *Pedagogia universitária: a aula em foco*. 3 ed., Campinas, SP, Papyrus, 2002.
- CARDONA P. (1999); En busca de las competencias directivas, *Revista de Antiguos Alumnos*, Instituto IESE, año 3, nº 2, pp. 19-26, disponible en <http://www.ee-iese.com/76/76pdf/afondo2.pdf> consultado el 10 noviembre 2010
- CHIANG, M.T Y OTROS (2006). *Estrategias de aprendizaje de los estudiantes de Bioingeniería de la Universidad de Concepción*. II Congreso Internacional de estilos de Aprendizaje, Universidad de Concepción. Chile.
- DUNN, R.; DUNN, K. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya.
- DUNN, R.; DUNN, K. Y PRICE, G. (1989). *Learning Style Inventory (LSI)*. Lawrence, Kans: Price System, Inc.
- ESTEBAN, M., & RUÍZ, C. (1996). *Estilos y Estrategias de Aprendizaje*. *Anales de Psicología*, vol 12, nº 2, pp 121 – 122, Universidad de Murcia, España.
- GARDNER, H.; FELDMAN, D.; KRECHEVSKY, M. (Comp) (2000). *El Proyecto Spectrum. Construir sobre las capacidades infantiles*. Madrid: Morata.
- DELORS, J. (1996); *La educación encierra un tesoro*, Ed. UNESCO/Santillana, Madrid-España, 46 pp.
- FLEURY, M.T.L., FLEURY, A. (2001) *Construindo o conceito de competência*. *Revista de Administração Contemporânea (RAC). Edição Especial*, pp. 183-96
- FREIRE, P. *Pedagogia da tolerância*. Org. Ana Maria Araújo Freire. São Paulo: Ed. UNESP, 2004. 329 pg.
- GARCIA CUÉ, J.L. *Los estilos de aprendizaje y las tecnologías de la información e de la comunicación em la formación del profesorado*. Tesis Doctoral, UNED, 2007.
- GONZALEZ, V. y GONZALEZ R.M. (2008); *Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria*, *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 47, pp. 185-209
- LEVY, P; *Educação e cybercultura*, disponible en: [http://www.jurandirsantos.com.br/outros\\_artigos/educacao/educacao\\_e\\_cybercultura.pdf](http://www.jurandirsantos.com.br/outros_artigos/educacao/educacao_e_cybercultura.pdf), Acesso: 20/12/2010.
- KOLB, D., A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- LÓPEZ, J. y LEAL, I. (2002): *Cómo aprender en la Sociedad del Conocimiento*. Gestión 2002. Madrid.
- MALDONADO, S., & COLÓN, L. (2000). *Enseñando un curso de orientación al colegio en línea utilizando los estilos de*. Nueva York, USA
- MARTÍNEZ, M. (2003): "Transdisciplinariedad, un enfoque para la complejidad del mundo actual". *Conciencia Activa* 21. número 1, pp. 107-146. Caracas.
- MASSIMINO, L. (2005). *Preferencia de estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de historia de España, Italia y Alemania*. Madrid.
- MERTENS, L. (1996); *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*, CINTERFOR, Montevideo-Uruguay, 119 pp., disponible en <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/mertens/pdf/mertens.pdf> (consultado el 20 noviembre 2010)
- MOTTA, R. (1999): "Complejidad, educación y transdisciplinariedad". *Revista Signos*. Universidad del Salvador. Buenos Aires. pp 1-17.
- PALACIOS, S., MATUS, O., SOTO, A., IBAÑEZ, P., MATURANA, R., & FASCE, E. (2006). *Estilos de aprendizaje en docentes de la carrera de medicina*. Recuperado el 17 de Febrero de 2008, de Universidad de Concepción: [http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol312006/arti\\_nv3106c.htm](http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol312006/arti_nv3106c.htm)
- PERRENOUD P. (2007); *Diez nuevas competencias para enseñar*, Ed Graó, 5ª edición, Barcelona-España.
- RASCHICK, M., MAYPOLE, D. E. y DAY, P. A. (1998). Improving the field of education through Kolb's learning theory. *Journal of Social Work*, 34(1), 31-43.
- RUIZ, M. (1997): "La integración de saberes, clave para la formación integral". *Integración de saberes e interdisciplinariedad*. V Seminario de profesores tutores UNED. pp. 79-91.
- SADLER-SMITH, E. y SMITH, P. J. (2005). Strategies for accommodating individuals' styles and preferences in flexible learning programs. *British Journal of Educational Technology*, 35(4), 395-413.
- SALAS, R. (2008): *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- SCHMAL R., MALLEA H. y RUBIO A. (2008). Una aproximación a la integración de los estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza, III Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, Universidad de Extremadura, Cáceres-España, junio 2008.
- SPENCER, J., MCCLELLAND, D. y SPENCER S.M. (1994); *Competency Assessment Methods*. History and State of the Art, Hay/Mc. Ver Research Press.
- STERNBERG, R. (1999). *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.
- SUAZO GALDAMES, IVÁN ET AL. ¿Existe Modelamiento Profesional de los Estilos de Aprendizaje?. *Int. J. Morphol.* [online]. 2010, vol.28, n.1 [citado 2010-11-26], pp. 13-18. Disponible en: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022010000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022010000100002&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0717-9502. doi: 10.4067/S0717-95022010000100002.
- SUGARMAN, L. (1985). Kolb's model of experiential learning: Touchtone for trainers, students, counselors, and clients. *Journal of Counseling and Development*, 64(3), 264-68.
- TARDIF, J. (2003); *Developer un programme par compétences: de l'intention a la mise en oeuvre*, *Pedagogie collégiale*, 16(3), pp 36-45 disponible en <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART2.pdf> (consultado el 16 julio 2010)
- YÁÑIZ, C. (2006); *Planificar la enseñanza universitaria para el desarrollo de competencias*, *Educatio siglo XXI*, n° 24, pp. 17-34, disponible en <http://revistas.um.es/educatio/article/view/151/134>

### IDENTIFICACION DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA BUCARAMANGA

Plata Margarita<sup>4</sup>,  
Rojas Carolina<sup>5</sup> y  
Villamizar Gustavo<sup>6</sup>

#### Introducción

Entre las preguntas que suelen hacerse los docentes sobre el quehacer de sus estudiantes, es posible que la relacionada con las formas como ellos aprenden ocupe un lugar preferencial. Diversas investigaciones han mostrado que las personas difieren en la forma como acceden al conocimiento, algunos prefieren estudiar en grupo, otros buscan establecer una relación entre lo teórico y lo práctico, unos más prefieren hacer cosas antes que reflexionar, y así sucesivamente.

Estas formas particulares de aprender recibe la denominación de Estilos de Aprendizaje, las definiciones dadas a este concepto son múltiples, para esta investigación se asume la de Kolb (1984) quien afirma son “un estado duradero y estable que deriva de configuraciones consistentes de las transacciones entre el individuo y su medio ambiente”.

Para conocer cómo aprenden los estudiantes se identificaron los Estilos de Aprendizaje preferidos por los estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga., y realizó un análisis comparativo entre los estudiantes de las diferentes Escuelas y Facultades.

Para alcanzar estos objetivos se desarrolló una investigación de tipo cuantitativo contando para ello con la participación de 504 estudiantes de 10 Escuelas de los cuales 457 respondieron el CHAEA.

---

<sup>4</sup> Ingeniera Industrial.  
Docente Facultad de Administración de Empresas  
Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga.  
margarita.plata@upb.edu.co

<sup>5</sup> Licenciada en Matemáticas.  
Docente Departamento de Ciencias Básicas.  
Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga.  
carolina.rojas@upb.edu.co

<sup>6</sup> Psicólogo.  
Docente Facultad de Psicología.  
Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga.  
gustavo.villamizar@upb.edu.co



## Descripción del problema

Al aprender los seres humanos analizan, ordenan y contextualizan de manera diferente, esta situación genera espacios de investigación con el propósito de identificar lo relacionado con las preferencias por aprender.

Identificar los Estilos de Aprendizaje posibilita la modificación y mejoramiento del procesamiento de la información, y contribuye de manera fundamental en la educación y el desarrollo de estrategias de enseñanza, a partir de la base que uno de los aspectos centrales en el contexto universitario, tiene que ver con los pedagógicos, tenidos en cuenta para la formación de los estudiantes.

El conocimiento de este aspecto debe redundar en la estructuración de nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, que lleven a potenciar el rendimiento académico del estudiante y muy probablemente sus características de personalidad.

Es por esto que se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los Estilos de Aprendizaje preferidos por los estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga?

La presente investigación se enmarca en el Aprendizaje Experiencial propuesto por Kolb (1984) quien define este proceso como un medio de creación de conocimiento a través de la transformación de la experiencia, como se nota el autor trasciende la repetición, le da alto valor a la creación, a la generación de nuevos productos, y resalta la posición activa del aprendiz.

El concepto central de la definición dada corresponde a experiencia, la cual tiene dos fuentes: la vivencial, que se relaciona de manera directa con el entorno en que se encuentra el aprendiz y las personas que lo rodean y la mental, que tiene que ver con el mundo interno de las personas, es decir con los pensamientos e ideas que cada individuo tiene.

Para Kolb (1984) el aprendizaje es un proceso continuo, que se da en cuatro etapas: se empieza aprender a partir de una experiencia inmediata y concreta que sirve de base para la observación y la reflexión, después se produce una generalización, luego viene la aplicación, la cual, a su vez, va a generar una nueva experiencia, hecho que implica circularidad, es un ir y venir. También hizo ver que cuando una persona aprende emergen cuatro capacidades diferentes, las cuales define de la siguiente forma:

<b>EXPERIENCIA CONCRETA</b>	<b>OBSERVACIÓN REFLEXIVA</b>	<b>CONCEPTUALIZACIÓN ABSTRACTA</b>	<b>EXPERIMENTACIÓN ACTIVA</b>
Capacidad de involucrarse por completo, abiertamente y sin prejuicios en experiencias nuevas.	Capacidad de reflexionar acerca de estas experiencias y observarlas desde múltiples perspectivas.	Capacidad de crear nuevos conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas.	Capacidad de emplear estas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas.

A partir de estas capacidades emerge una de las preguntas fundamentales en la Psicología Educativa actual, ¿Aprende las personas de igual forma?, diversas investigaciones han demostrado

que esto no es así, las personas aprenden de manera diferente, hecho que llevó a la estructuración teórica de lo que se denominó Estilos de Aprendizaje.

Otro aspecto a tener en cuenta es el relacionado con la clasificación de Estilos de Aprendizaje, Kolb (1984) planteó la existencia de cuatro tipos de estudiantes, de acuerdo al estilo que privilegien:

DIVERGENTES	CONVERGENTES	ASIMILADORES	ACOMODADORES
Se centran en las experiencias concretas y asumen una observación reflexiva.	Tienden a dar más peso a la conceptualización abstracta y la experimentación activa.	Aunque también valoran la conceptualización abstracta, la observación que desarrollan es más reflexiva.	Estos valoran las experiencias concretas y la experimentación activa

Esta clasificación sirvió de base a Honey y Mumford [2] para que propusieron los siguientes Estilos de Aprendizaje:

ESTILO ACTIVO	ESTILO REFLEXIVO	ESTILO TEÓRICO	ESTILO PRAGMÁTICO
El estudiante que tiene preferencia por este estilo suele ser de mentalidad abierta y pensamiento flexible, por consiguiente dispuesto a enfrentar situaciones novedosas, lo que lo lleva a veces a realizar acciones sin medir sus consecuencias.	El estudiante con este estilo tiende a ser cauteloso, minucioso, metódico, en las discusiones les gusta escuchar a los otros y assimilar la información, por consiguiente le gusta considerar las experiencias y evaluarlas desde diferentes perspectivas, para ello recoge datos y los analizan con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión, disfrutan observando la actuación de los demás y escuchando a los demás, el ser tan cauteloso lo puede llevar a no arriesgarse a dar sus conclusiones o demorarse en darlas.	El estudiante con preferencia por este estilo tienden a ser perfeccionista, le agrada integrar los hechos en teorías coherentes, es lógico, de pensamiento vertical, racional y objetivo, tiene baja tolerancia hacia la incertidumbre, la ambigüedad y lo intuitivo. Es bueno para elaborar preguntar, le gusta analizar y sintetizar.	Caracterizan al estudiante con esta preferencia el poseer la tendencia a rechazar aquello que no tenga aplicación clara, es realista, orientado a lo técnico, busca llevar las ideas a la práctica. Esta más orientado hacia la tarea que hacia las personas. No tiene un gran interés por lo teórico.

La anterior clasificación fue el insumo para la construcción del inventario Learning Styles Questionnaire / LSQ, el cual tradujeron y adaptaron a población española Alonso, Gallego y Honey (1999) y que es conocido como CHAEA sigla de Cuestionario de Honey Alonso sobre Estilos de Aprendizaje, el cual se utilizó como instrumento en esta investigación.

Diversos investigadores han abordado esta temática específicamente en los niveles secundario y terciario de la educación. Para efectos de este trabajo se analizaron productos de estudios realizados en educación superior, en diferentes campos de formación, como los siguientes:

García-Fuentes, Muñoz y Abalde (2002) notaron valores altos para los Estilos Teórico y Pragmático en los estudiantes de Ingeniería Naval y de Caminos y valores bajos en el Estilo Reflexivo en los discentes de Ingeniería de Caminos.

Gómez del Valle (2003) bajo el supuesto que los Estilos de Aprendizaje variaran durante la formación analizó una muestra de 150 estudiantes de Educación Física de la Universidad de Cádiz, utilizando el CHAEA, encontrando no sólo inexistencia de diferencias entre los Estilos de Aprendizaje respecto al nivel de estudio, sino una preferencia moderada por todos los estilos.

En América del Sur, específicamente en Chile Suazo (2007) aplicó la CHAEA a 82 estudiantes de diferentes carreras que tomaron la clase de kinesiología, en la Facultad de Fonoaudiología de la Universidad de Talca, encontrando, que los E.A se distribuyeron de manera uniforme para los cuatro estilos descritos.

En Perú Yacarini y Gómez (2010), aplican el CHAEA a una muestra de 452 estudiantes de primer año de cada una de las carreras que se ofrecen La Universidad Católica de Santo Toribio de Mogrovejo con el objetivo de identificar el tipo de E.A. Los resultados muestran un Estilo Reflexivo como predominante (14.25) seguido de Teórico (13.25) Pragmático (13.11) y Activo (11.61).

En España Canalejas, Martínez, Pineda, Vera, Soto, Martín, M. y Galán (2005) aplicaron a una 180 estudiantes de tres grupos diferentes de la escuela de Enfermería La Paz en Barcelona, el CHAEA para la identificación de E.A como reflexión del proceso aprendizaje-enseñanza. Usando el ANOVA encontraron diferencias significativas en los estilos reflexivo y teórico, en función del año de carrera que estaban cursando. Los datos no arrojaron diferencias estadísticas significativas para Activo y Pragmático ya que al comparar los perfiles de aprendizaje de los tres cursos, se observó que en el estilo activo las puntuaciones iban descendiendo a medida que avanzan los semestres; mientras que en el reflexivo y teórico sucedía lo contrario. El perfil de los estudiantes del centro es diferente en los tres grupos de la muestra existiendo una tendencia hacia un estilo reflexivo y teórico a medida que avanzan en su formación.

Von Chrismar (2005) aplicó CHAEA a 156 estudiantes de diferentes carreras de la Universidad Austral de Chile para identificar el E.A para cada carrera y el de la muestra en general. Los resultados presentados en relación al estilo predominante de la muestra arrojaron un 59% para el Estilo Reflexivo. Los alumnos de la carrera de tecnología médica presentaron similar disposición por todos los estilos. Los estudiantes de Bioquímica y los de Química y Farmacia, demostraron una menor preferencia por el estilo pragmático. Los alumnos de medicina veterinaria se caracterizaron por una baja preferencia por el estilo reflexivo e Ingeniería comercial se diferenció de las demás carreras por una alta prevalencia de alumnos por los estilos activos y pragmáticos.

Palacios, Mateus, Soto e Ibáñez (2009) aplicaron el CHAEA a los estudiantes de La Facultad de Ciencias de la Educación de La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" en Juliaca, Perú; los resultados obtenidos mostraron preferencia por estilo Reflexivo (41%), seguido por el Pragmático (32%), Teórico (23%), Activo (4%).

Alonso (2006) aplicó el CHAEA a 1.371 estudiantes de 25 Facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid, con el objetivo de comprobar las posibles diferencias entre las distintas facultades respecto a los E.A, la ANOVA confirmó la existencias de diferencias significativas en los alumnos en los cuatro estilos según la carrera que estudiaban; los alumnos que en Bachillerato tenían notas altas en letras preferían el Estilo Pragmático, los alumnos que en Bachillerato tenían notas

altas en Ciencias preferían un Estilo Reflexivo y Pragmático; los estilos teórico y reflexivo, son los preferidos y utilizados en mayor medida.

Contreras (2007) analizando las preferencias de 1322 estudiantes de Educación Superior encontró diferencias según el tipo de carrera que realizaban, los estudiantes de Licenciatura prefieren el Estilo Activo y el Estilo Reflexivo, mientras que los estudiantes de Ingeniería muestran preferencia por el Estilo Pragmático.

García, Peinado y Rojas (2007) trabajando con estudiantes de primer semestre de diferentes carreras, con claro predominio de aspirantes a ingenieros, el 83% mostraron preferencia por el Estilo Reflexivo.

En Centroamérica, Soriano (2010) al aplicar el CHAEA a 276 universitarios de la carrera de Arquitectura de La Universidad Nacional Autónoma de Honduras matriculados en el III periodo del año 2008, no encontró diferencias entre la preferencia de estilo por género, pero identificó el Estilo Teórico como predominante en ambos géneros.

Camarero, Del Buey y Herrero (2000) estudiaron 447 estudiantes universitarios de La Universidad de Oviedo, los resultados permiten inferir que el estilo preferido es el Activo en las carreras de humanidades, además de que ciertos E.A son dependientes del tipo de estudios y presentan estabilidad a lo largo de los cursos académicos.

Giménez, Hartmann, Lillo, García, Mira-Perceval, Rico y Asensi (2008) realizaron una investigación con 156 estudiantes. De acuerdo a los criterios de interpretación de datos la muestra tiene una preferencia moderada por los cuatro E.A, sin embargo el estilo Activo y el Teórico fueron los que alcanzaron valores por encima de la media. La preferencia moderada en todos los estilos puede estar indicando la potencialidad del alumnado para aprender en muy diversas situaciones.

Acuña, Silva y Maluenda (2008) aplicaron el CHAEA a una muestra de 221 alumnos de la carrera de enfermería de la Universidad de Antofagasta, los resultados arrojan una marcada preferencia de los alumnos por el Estilo Reflexivo (16.00), los menos preferidos fueron el pragmático y teórico; el ANOVA, a un factor, indica que no existen diferencias significativas entre los cursos para los estilos Activo, Reflexivo, Teórico.

Reinicke, Chiong, Montecinos, Soler, Madrid y Acevedo (2008) aplicaron el CHAEA a un grupo de estudiantes de diferentes cohortes de la facultad de Ciencias Biológicas de La Universidad de Concepción de Chile los resultados arrojan una tendencia moderada en los estilos Activo y Pragmático.

Acevedo, Madrid, Chiang, Montecinos y Reinicke (2008) al realizar el perfil de los estudiantes de primer año de la carrera de Bioingeniería de la Universidad de Concepción (Chile) notaron en ellos una leve tendencia hacia el uso del Estilo Pragmático.

Basualda (2009) encontró en 568 estudiantes de 13 carreras universitarias de primero, quinto y noveno semestre, variabilidad en las preferencias por estilo de acuerdo a la carrera, en Psicología preferencia media tanto por el activo como por el teórico y baja en el reflexivo y en el pragmático. En Derecho preferencia media por el activo y el pragmático y nivel bajo por el teórico y el reflexivo. En

Ingeniería industrial, preferencia media por el activo, el teórico y el pragmático y baja por el reflexivo. En Electrónica preferencia media por el activo y pragmático y baja por el reflexivo y el teórico. En Administración, preferencia alta por el estilo activo, media por el pragmático y baja por el reflexivo y el teórico. En Sistemas preferencia media por el estilo activo.

Aragón y Jiménez (2009) encontraron en una muestra de estudiantes de Ciencias de la Computación marcada inclinación hacia el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.

Escalante, Barrionuevo y Mercado (2009) encontraron en los estudiantes de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional de Mendoza y la Rioja preferencia por el Estilo Teórico-Reflexivo.

Solar, Domínguez, Sánchez y Acuña (2010) estudiando a un grupo de estudiantes con riesgo a fracasar académicamente, encontraron que a nivel general tenía una preferencia moderada por los cuatro estilos, pero al disgregar por carrera notaron en los estudiantes de Derecho y Administración preferencia por el Estilo de Aprendizaje teórico.

Castillo y Bracamonte (2010) encontraron en estudiantes de Ingeniería la Universidad de San Carlos de Guatemala primer semestre preferencias por los Estilos Reflexivo y Pragmático y menos uso del activo. Al analizar específicamente estudiantes de Ingeniería Civil detectó predominancia del Estilo Pragmático

Marín y Alarcón (2010) identificaron en alumnos del Tecnológico de Monterrey preferencias por los Estilos Reflexivos y Teóricos, y notaron cambios en la preferencia de los mismos en la medida que se sube en escolaridad, los de IV semestre tienden a preferir menos el activo, más el reflexivo y mucho más el teórico pero igual de pragmáticos que los de primero.

Chiang, Madrid, Flórez, Solar (2010), identificaron diferencias entre los estudiantes de Bioingeniería de primer y cuarto semestre de formación, los de primero muestran preferencia por el Estilo Teórico y poco interés por el Estilo Reflexivo, los de cuarto inclinación por el Estilo Pragmático.

Nolasco, Godos, Godos y Mesa (2010), investigando sobre la preferencia de los estilos en estudiantes de diferentes ingenierías notaron en los de Ingeniería Civil predominio del Estilo Reflexivo y bajo interés por el Teórico.

Pujol, referenciada por García, Peinado y Rojas (2007) identificaron el Estilo Teórico como el preferido por los estudiantes de Ingeniería, a él le siguen el Activo, el Pragmático y por último el reflexivo.

Respecto a investigaciones realizadas en Colombia, se encontraron las siguientes:

Prado (2009) a partir de un estudio descriptivo e interpretativo en un curso virtual de lectoescritura de La Universidad Autónoma de Manizales (UAM) en el que participaron 149 estudiantes de primer semestre de Diseño Industrial, Economía Empresarial, Fisioterapia, Ingeniería de Sistemas, Mecánica y Odontología, encontró preferencia alta y muy alta por el Estilo Pragmático.

Ruiz, Trillos y Morales (2006) tomaron una muestra de 101 estudiantes de segundo semestre de los programas académicos de la Universidad Tecnológica de Bolívar y aplicaron CHAEA, con el objetivo de explorar los E.A, encontrándose un mayor nivel de preferencia por los estilos Activo, Teórico, Pragmático y una menor preferencia por el estilo Reflexivo.

Correa (2006) realizó una investigación en la Universidad del Rosario en Colombia donde buscaban identificar los E.A en estudiantes de la Fisiología de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo, encontrando que el Estilo de Aprendizaje preferente en ellos es el Teórico-Pragmático.

González (2008) aplicó el CHAEA a una muestra de 91 estudiantes de cuarto y quinto semestre de diferentes carreras que cursaron la asignatura de Ética Profesional de la Universidad Pontificia Javeriana. Los resultados arrojan que los estudiantes presentan mayor preferencia por el Estilo Pragmático.

Gravinni (2008) tomó una muestra de 219 educandos de primer semestre de las carreras de Ingeniería Industrial y Psicología en la Universidad Simón Bolívar en Barranquilla, los resultados arrojaron que independientemente de la carrera cursada el Estilo de mayor preferencia es el Reflexivo, y el de menor el Teórico.

Esguerra y Guerrero (2010) identificaron en 159 estudiantes de Psicología de la Universidad Santo Tomas de Bogotá preferencia por el Estilo Reflexivo e incidencia de ello en el Rendimiento Académico.

En la UPB Bucaramanga Sanabria (2009) encontró en estudiantes de Psicología e Ingeniería Civil preferencia moderada por el uso del Estilo Reflexivo en ambas carreras y poca preferencia por el Estilo Activo.

Villamizar (2010) identificó el estilo activo como predominante en estudiantes de Ingeniería Civil en segundo y sexto semestre, encontrando como predominante para segundo el estilo activo y para sexto el activo y el pragmático.

### **III DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA**

La investigación es cuantitativa con diseño descriptivo, que se desarrolló en la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga, que es una institución de Educación Superior, cuyo funcionamiento está autorizado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior -ICFES, según Acuerdo No. 083 del 12 de julio de 1990.

De los 3821 estudiantes matriculados en los diferentes programas académicos ofrecidos por la Universidad Pontificia Bucaramanga durante el primer semestre del 2009, se seleccionaron de manera aleatoria 504 estudiantes de 10 Escuelas de la Universidad, de estos el 91% (457) respondieron el cuestionario. (Ver tabla 1)

**Tabla 1**  
**Totalidad de la población, muestra y participantes**

PROGRAMA ACADÉMICO	POBLACIÓN	MUESTRA	PARTICIPANTES
Administración de Empresas	240	32	34
Comunicación Social	355	47	64
Derecho	352	46	43
Psicología	409	54	62
Ingeniería Ambiental	255	34	16
Ingeniería Industrial	1032	135	94
Ingeniería Electrónica	323	43	28
Ingeniería Mecánica	281	37	51
Ingeniería Informática	95	13	12
Ingeniería Civil	479	63	53
Totales	3821	504	457

A los participantes se les aplicó el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso (CHAEA). Este es un instrumento de lápiz y papel, consta de 80 afirmaciones, para responderla presentan dos opciones, se puede estar en más acuerdo o en menos acuerdo; para la primera opción se asigna el signo positivo (+) y para la segunda el signo negativo (-). Las afirmaciones hacen referencia a los cuatro E.A que proponen los autores: activo, reflexivo, pragmático, teórico. Para cada uno de ellos la prueba presenta 20 afirmaciones que indagan sobre las diferentes características de cada perfil. Para lograr la puntuación a cada respuesta positiva se le asigna un valor de uno (1) y para cada negativa un valor de cero (0).

Según Rodríguez (2009) "los índices de confiabilidad (alfa de Cronbach) para cada uno de los estilos son los siguientes: activo, .6272; reflexivo; .7275; teórico, .6584 y pragmático, .5884.

Para la identificación del estilo predominante se tuvieron en cuenta los dos baremos realizados por Alonso, Gallego y Honey (1999) el primero corresponde al elaborado para un conjunto de estudiantes universitarios sin diferenciación de carrera o nivel. El segundo el realizado para los estudiantes de Ciencias Humanas.

**Tabla 2**  
**Baremo para la totalidad de estudiantes.**

ESTILO	10% Preferencia muy baja	20% Preferencia baja	40% Preferencia moderada	20% Preferencia alta	10% Preferencia 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 3**  
Baremo para estudiantes de Ciencias Humanas.

ESTILO	10% Preferencia muy baja	20% Preferencia baja	40% Preferencia moderada	20% Preferencia alta	10% Preferencia Muy alta
ACTIVO	0-6	7-9	10-12	13-15	16-20
REFLEXIVO	0-10	11-13	14-17	18	19-20
TEÓRICO	0-6	7-9	10-12	13- 14	15-20
PRAGMÁTICO	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

**1. Preferencia de la totalidad de los participantes sobre Estilo de Aprendizaje.**

**Tabla 4**  
Media y preferencia del Estilo en la totalidad de participantes

PARTICIPANTES		457		
ESTILO DE APRENDIZAJE	REFLEXIVO	TEORICO	PRAGMATICO	ACTIVO
MEDIA DE PREFERENCIA	14.05	13.26	12.97	12
PREFERENCIA SEGÚN BAREMO	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada

Los resultados encontrados en la totalidad de los participantes dejan ver la no existencia por una preferencia determinada por un Estilo de Aprendizaje, en la medida que todos muestran preferencia moderada por los cuatro estilos.

**2. Preferencia de Estilo de Aprendizaje según nivel de estudio.**

**Tabla 5.**  
Media de preferencia del Estilo según el nivel de estudio.

NIVEL	ESTILO DE APRENDIZAJE								
	SS	MEDIA ACTIVO	Ba	MEDIA REFLEXIVO	Ba	MEDIA TEORICO	Ba	MEDIA PRAGMATICO	Ba
BÁSICO	132	12.14	M	13.74	B	12.95	M	12.62	M
MEDIO	204	12.02	M	14.25	M	13.37	M	13.26	M
AVANZADO	121	11.79	M	14.07	M	13.43	M	12.88	M
CONVENCIONES									
SS=total participantes. B=Conversión puntaje según baremo.									
B=preferencia baja. M=preferencia moderada.									



La tabla muestra que exceptuando la baja preferencia por el Estilo Reflexivo en los estudiantes de nivel básico, en los demás niveles no se nota predominancia en la escogencia de un estilo determinado, las preferencias señalan preferencia moderada en todos los estilos.

Para determinar la existencia de diferencias entre las preferencias por nivel y Estilo de Aprendizaje se realizó una ANOVA, los resultados encontrados se muestran en la tabla 6.

**Tabla 6.**  
**Prueba de ANOVA según nivel de estudios para Estilo de Aprendizaje**

ESTILO DE APRENDIZAJE		gl	F	Sig.*
Activo	Inter- grupos	2	.325	.722
Reflexivo	Inter- grupos	2	.823	.440
Teórico	Inter- grupos	2	.855	.426
Pragmático	Inter- grupos	2	1.565	.210

\* Significatividad al nivel 0.05.

Los datos muestran la no existencia de diferencias significativas al .05 en las preferencias por Estilos de Aprendizaje según nivel de escolaridad.

### 3. Preferencia de Estilo de Aprendizaje según Escuela.

Para determinar el Estilo de Aprendizaje preferido por los estudiantes de las tres escuelas se tuvieron en cuenta los dos baremos establecidos por Alonso, Gallego y Honey (1999), uno para la generalidad de estudiantes y el otro para estudiantes de Ciencias Sociales, para el primer grupo de tomaron los estudiantes de la Escuela de Ingenierías y Administración y para los segundos los de la Escuelas de Ciencias Sociales y Derecho y Ciencias Políticas.

**Tabla 7.**  
**Media en la preferencia del estilo según Escuela.**

ESCUELA	ESTILO	BÁSICO		INTERMEDIO		AVANZADO	
Ingenierías y Administración	ACTIVO	12,10	M	11,91	M	11,65	M
	REFLEXIVO	13,26	B	13,98	B	13,68	B

	TEORICO	12,44	M	13,21	M	13,06	M
	PRAGMATICO	12,61	M	12,97	M	12,50	M
<b>Ciencias Sociales.</b>	ACTIVO	12,74	M	12,17	M	12,03	M
	REFLEXIVO	14,91	M	14,65	M	15,08	M
	TEORICO	13,94	A	13,19	A	14,31	A
	PRAGMATICO	12,83	M	13,61	M	13,47	M
<b>Derecho.</b>	ACTIVO	9,71	M	12,15	M	13,00	A
	REFLEXIVO	14,14	M	14,55	M	12,33	B
	TEORICO	14,57	A	14,24	A	13,00	A
	PRAGMATICO	11,71	M	13,73	M	16,00	M A

Seguidamente se comparan los estilos de aprendizaje estudiantil según Escuela, tabla 6 deja ver que los estudiantes de Ingeniería y Administración tienen baja preferencia por el Estilo Reflexivo y moderada escogencia en los demás, es decir no se nota con claridad la predominancia de un estilo.

Los estudiantes de la Escuela de Ciencias Sociales en niveles avanzados muestran preferencia por el Estilo Teórico, en los demás niveles al igual que en la facultad de Ingeniería no hay predominancia por un estilo específico.

En Derecho se presenta la mayor variabilidad y claridad en cuanto a la preferencia por determinado estilo, los tres niveles muestran alta preferencia por el Estilo Teórico, y en el nivel avanzado se nota preferencia muy alta por el Estilo Pragmático.

Para determinar si las diferencias encontradas en los índices de preferencias por Escuelas se realizó una ANOVA los resultados se presentan en la tabla 7.

**Tabla 7**  
**Diferencias en preferencias por Escuelas y Estilos de Aprendizaje**

ESTILO DE APRENDIZAJE		GI	F	Sig*.
Activo	Inter-grupos	2	,612	,543
Reflexivo	Inter-grupos	2	5,039	,007
Teórico	Inter-grupos	2	4,654	,010
Pragmático	Inter-grupos	2	2,324	,099

\*Significatividad al nivel 0.05.

Los resultados muestran que no se encuentran diferencias significativas respecto al Estilo de Aprendizaje.

### 3. Preferencia de Estilo de Aprendizaje por Escuela

**Tabla 8**  
**Media de preferencia de estilo por Escuela.**

CARRERA	ESTILO DE APRENDIZAJE							
	MEDIA REFLEXIVO		MEDIA TEÓRICO		MEDIA PRAGMÁTICO		MEDIA ACTIVO	
Administración de Empresas	15,44	M	14,79	A	14,74	A	13,41	A
Psicología	15,33	M	13,59	B	13,26	M	11,93	M
Ingeniería ambiental	14,88	M	13,31	M	13,56	M	12,56	M
Comunicación social	14,39	M	13,84	A	13,44	M	12,63	M
Derecho	14,33	M	14,21	A	13,56	M	11,81	M
Ingeniería informática.	14,10	M	13,40	M	12,20	M	10,30	M
Ingeniería electrónica	14,04	M	13,57	M	12,54	M	11,50	M
Ingeniería mecánica	13,77	M	13,18	M	13,68	M	13,37	A
Ingeniería civil	13,16	M	12,56	M	12,78	M	10,70	M
Ingeniería industrial	12,88	M	11,99	M	11,35	M	11,27	M

Los resultados muestran una preferencia moderada por el uso de los diferentes Estilos de Aprendizaje en casi todas las escuelas, pero se observa que los estudiantes de Administración de Empresas, tienen un nivel alto de preferencia por los Estilos teórico, pragmático y activo, y moderada en el reflexivo, los estudiantes de Ingeniería Mecánica, muestran alta preferencia por el Estilo de Aprendizaje activo y los de Comunicación Social y Derecho que muestran alta preferencia por el Estilo Teórico.

Para determinar la existencia o no de diferencias significativas entre Estilo de Aprendizaje y Escuela se realizaron comparaciones múltiples entre Escuela y Estilo de Aprendizaje, utilizando para ello la prueba de Games Howell. Los resultados se presentan en la tabla 9.

**Tabla 9**  
**Diferencias significativas entre Escuelas y Estilos de Aprendizaje.**

ESTILO	ESCUELA	ESCUELA						
		Adminis.	Comun. Social	Derecho	Psicología	Ing. Industrial	Ing. Mecánica	Ing. Civil
		Diferencia Medias	Diferencia Medias	Diferencia Medias	Diferencia Medias	Diferencia Medias	Diferencia Medias	Diferencia Medias
Activo	Adminis.				2.146	2.712		
	Industrial.	-2.146						-2.102
	Ing Mecánica.	-2.712						-2.668
	Ing. Civil.					2.102	2.668	
Reflexivo	Adminis.					2.568		
	Psicología.					2.445		
	Industrial.	-2.568			-2.445			
Teórico	Adminis.					2.205		
	C. Social.					1.854		
	Derecho.					2.220		
	Psicología.					1.601		
	Ing. Industrial.	-2.205	-1.854	-2.220	-1.601			
Pragmático	Adminis.					3.384		
	Derecho.					2.207		
	Psicología.					1.911		
	Ing. Industrial.	-3.384	-2.086	-2.207	-1.911			-2.333
	Ing. Civil.					2.333		

Estos datos muestran la no existencia de diferencias significativas entre las medias obtenidas por cada Estilo de Aprendizaje por Escuela.

Si bien los resultados, desde el punto de vista estadístico no mostraron diferencias significativas en las preferencias de los estudiantes por un Estilo de Aprendizaje específico, ni diferencias por escuela, Facultad o nivel, no por ello se debe dejar de lado el análisis de los datos encontrados.

A nivel general los datos muestran que en los estudiantes de las diversas Escuelas de la UPB Bucaramanga no existe preferencia manifiesta por uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje evaluados por la prueba CHAEA, lo que se presenta en preferencia moderada por los cuatro estilos, datos coincidentes con las investigaciones realizadas por Gómez del Valle (2003) Suazo (2007) y Giménez (2008) quienes encontraron en sus investigaciones preferencia moderada por los cuatro estilos.

Al disgregar el grupo por niveles se nota que si bien en el gran conjunto prevalece la preferencia moderada por los diversos estilos, en el nivel básico se presenta baja preferencia por el estilo reflexivo, situación que en la medida que se segregue más la muestra se va notando más.

Las razones por la cual no se presente en la totalidad de los participantes preferencia clara por uno de los estilos o una combinación de los mismos pueden ser dos, que los estudiantes prefieren moverse por los diversos estilos o se presenta un problema con los participantes por la siguiente razón: es un grupo heterogéneo, al contrario de las investigaciones de Gómez del Valle (2003) y Giménez (2008) donde los participantes pertenecen a una misma carrera o la de Suazo (2007) donde los participantes, a pesar de realizar diversas carreras asisten a una misma asignatura.

Para tratar de dar respuesta a la segunda razón, se separo a los participantes por Escuela, al comparar los Estilos de Aprendizaje se nota baja preferencia por el Estilo Reflexivo en los estudiantes de Ingeniería y preferencia moderada por los demás, es decir se vuelve a presentar lo mismo que en el grupo total, no se nota con claridad predominancia de un estilo.

Los estudiantes de Ciencias Sociales de niveles avanzados muestran preferencia por el Estilo Teórico, en los demás niveles al igual que en la Facultad de Ingeniería no hay predominancia por un estilo específico.

En Derecho se presenta la mayor variabilidad y claridad en cuanto a la preferencia por determinado estilo, los tres niveles muestran alta preferencia por los Estilos Teórico, y en el nivel avanzado se nota preferencia muy alta por el Estilo Pragmático.

Los resultados anteriores contrastan con investigaciones referenciadas en este trabajo, como las de Castilla y Bracamonte (2010) y Escalante, Barrionuevo y Mercado (2009) donde se nota que los estudiantes de ingeniería tienen la tendencia a preferir el Estilo Reflexivo, el cual, como se vio en los estudiantes de la UPB su preferencia es baja. En cuanto a Derecho las preferencias de sus estudiantes por un Estilo Activo coinciden con las encontradas por Bazaldúa (2009). Respecto a las preferencias en los estudiantes de Ciencias Sociales, las encontradas tampoco coinciden con las encontradas por Camarero, Del Buey y Herrero (2000) quienes encontraron preferencia por el estilo Activo.

Al separar el gran grupo por Escuelas y niveles se nota cierta tendencia a preferir el Estilo Teórico en el primer nivel y la combinación Teórico-Pragmático para el intermedio y el avanzado, también se observa en los tres niveles y Escuelas la no existencia de preferencia por el Estilo Reflexivo, también se ven modificaciones en las preferencias en la medida que se sube de escolaridad, pierde peso el Estilo Teórico y se incrementa la preferencia por una combinación de Estilos, combinación que entre otras cosas y de acuerdo con los presupuestos de Massimino (2007) son compatibles. Estos resultados contrastan con los encontrados en la mayoría de las investigaciones referenciadas, las cuales muestran como el Estilo Reflexivo como el preferido por los estudiantes universitarios de diversa índole, carrera y nivel de formación.

La separación de los participantes por Escuelas también permite ver en los estudiantes Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas preferencia por el Estilo Teórico, y en los de Ingeniería y Administración inclinación por la combinación Teórico-Pragmático, y por el Estilo Activo.

La modificación que se presenta por preferir cierto Estilo de Aprendizaje durante el proceso de formación así como las diferencias en el interés por utilizar uno o una combinación de ellos en las diversas Escuelas, confirman que los estilos son variables según la tarea, supuesto planteado por Guild

y Garger, referenciados por Lozano (2009) que pueden variar a lo largo de la vida y que no son absolutos.

Lo anterior muestra el carácter particular de las preferencias por los Estilos de Aprendizaje en los diversos grupos, ya que estas, como lo señala Massimino (2007) son modeladas por el ambiente académico en cual el estudiante se mueve, en esa medida se puede preguntar en qué medida los estudiantes han sido influenciados por los procedimientos de enseñanza que se llevan a cabo en cada Facultad.

En lo que tiene que ver con los objetivos propuestos, el análisis de los resultados permitió verificar el cumplimiento de los mismos: se considera como Estilo de Aprendizaje preferido por los estudiantes de la UPB el teórico, a este supuesto se llega después de haber disgregado el grupo inicial, según Escuela y nivel, el estudiante con este tipo de interés, de acuerdo a lo postulado por Alonso, Gallego y Honey (1999) tienden a ser perfeccionista, los tipos de pensamiento predominante en él son el lógico y el vertical, esto último los muestra como poco tolerante hacia la ambiguo y lo intuitivo, son personas que le gusta moverse más en la certeza que en la incertidumbre. Es una persona que le agrada preguntar, con capacidad de análisis y síntesis.

Ante el supuesto sobre las implicaciones de este tipo de Estilo en el proceso formativo, se puede indicar dos cosas: 1. Los datos obtenidos muestran una preferencia por usar un determinado estilo no que lo usen en sí y 2. Hay que tener en cuenta, como lo plantea Lozano (2009), los estilos son neutrales, es decir no hay uno mejor que otro. "Cada estilo tiene su valor agregado y su propia utilidad para actividades específicas".

En cuanto a las hipótesis, no se cumplió la de trabajo que planteaba la posibilidad de la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de la UPB Bucaramanga, en la medida que al investigación mostró que ello no se presentó, los investigadores se acogen a lo planteado en la hipótesis nula.

Los datos encontrados por la investigación con los estudiantes agrupados muestran que no hay una preferencia determinada por un tipo de Estilo de Aprendizaje.

Al segregar el grupo por niveles se sigue notando la no existencia de preferencia por un estilo, con la excepción de los estudiantes de nivel Básico que muestran baja preferencia por el Estilo reflexivo, pero dicha diferencia no es estadísticamente significativa.

Al comparar Estilos de Aprendizaje según Escuela, se nota en los estudiantes de Ingeniería y Administración baja preferencia por el Reflexivo y moderada por los otros. Los estudiantes de la Escuela de Ciencias Sociales de nivel avanzado muestran preferencia por el Estilo Teórico, en los demás niveles no hay preferencia por un estilo específico. En Derecho los estudiantes de los tres niveles muestran alta preferencia por el Estilo Teórico, y en el nivel avanzado preferencia muy alta por el Pragmático. Es necesario tener en cuenta que estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Teniendo en cuenta que los resultados estadísticamente muestran la no existencia de diferencias significativas entre Estilos de Aprendizaje, según Escuela y nivel, se procedió a identificar tendencias en la preferencia por los Estilos de aprendizaje encontrándose lo siguiente:

Los estudiantes tienden a preferir el Estilo Teórico en los tres niveles.

En la medida que se avanza de nivel aunque se continúa con la tendencia a preferir el Estilo Teórico, se incrementa el interés por combinar los estilos.

El Estilo con menor índice de preferencia es el Reflexivo.

## CONCLUSIONES

Los datos encontrados por la investigación con los estudiantes agrupados muestran que no hay una preferencia determinada por un tipo de Estilo de Aprendizaje.

Al segregar el grupo por niveles se sigue notando la no existencia de preferencia por un estilo, con la excepción de los estudiantes de nivel Básico que muestran baja preferencia por el Estilo reflexivo, pero dicha diferencia no es estadísticamente significativa.

Al comparar Estilos de Aprendizaje según Escuela, se nota en los estudiantes de Ingeniería y Administración baja preferencia por el Reflexivo y moderada por los otros. Los estudiantes de la Escuela de Ciencias Sociales de nivel avanzado muestran preferencia por el Estilo Teórico, en los demás niveles no hay preferencia por un estilo específico. En Derecho los estudiantes de los tres niveles muestran alta preferencia por el Estilo Teórico, y en el nivel avanzado preferencia muy alta por el Pragmático. Es necesario tener en cuenta que estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Teniendo en cuenta que los resultados estadísticamente muestran la no existencia de diferencias significativas entre Estilos de Aprendizaje, según Escuela y nivel, se procedió a identificar tendencias en la preferencia por los Estilos de aprendizaje encontrándose lo siguiente:

Los estudiantes tienden a preferir el Estilo Teórico en los tres niveles. En la medida que se avanza de nivel aunque se continúa con la tendencia a preferir el Estilo Teórico, se incrementa el interés por combinar los estilos. El Estilo con menor índice de preferencia es el Reflexivo.

## REFERENCIAS

- Acevedo, C.; Madrid, V.; Chiang, M.; Montecinos, H.; Reinicke, K. (2009). Perfil de Estilos de Aprendizaje en Estudiantes de Primer Año de Dos Carreras de Diferentes Aéreas en la Universidad de Concepción. *Revista de estilos de aprendizaje*, 1, ( 3), 56-69.
- Acuña, O.; Silva, G. & Maluenda, R.(2008). Comparación de estilos de aprendizaje de los estudiantes de las carreras del área de la salud, Universidad de Antofagasta. *Revista Educación y Ciencias de la Salud*. 6 (1), 20-27.
- Alonso, C.; Gallego, D. & Honey, P. (1999). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimiento de Diagnóstico y Mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, D. (2006). Estilos de Aprendizaje: Presente y Futuro. Ponencia presentada II Congreso de Estilos de Aprendizaje, Chile.
- Aragón, M. & Jiménez, Y. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa. *Revista de Investigación Educativa*, 9, 1-23.

- Bazaldúa, A. (2009) Identificación de Estilos de Aprendizaje en diferentes carreras. *Pharus Academiae*. 4 (11). 32-45.
- Camarero, F. Del Buey & Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*. 12 (4), 615-622.
- Canalejas, M.; Martínez, M.; Pineda, M.; Vera, M.; Soto, M; Martín, M. & Galán, L. (2005) Estilos de aprendizaje en los estudiantes de enfermería. *Educación Médica*. 8 (2), 83-90).
- Castillo, M.; Bracamonte, E. (2010). Relación entre el estilo de aprendizaje de los estudiantes de primer ingreso a la facultad de ingeniería de la USAC y su rendimiento en el curso Matemática Básica 1. Ponencia presentada en el IV Congreso Mundial sobre Estilos de Aprendizaje, México.
- Chiang, M; Madrid, V. ; Flórez, M. & Solar, M. (2010). Estilos de Aprendizaje en estudiantes de Bioingeniería y su relación con el rendimiento académico. Ponencia presentada en el IV Congreso Mundial sobre Estilos de Aprendizaje, México.
- Contreras, Y. (2007). Los Estilos de Aprendizaje en el alumno de nivel superior. Ponencia presentada en el IX Congreso Nacional de Investigación Educativa, México.
- Correa, J. (2006). Identificación de los estilos de Aprendizaje en los estudiantes de Fisiología del Ejercicio de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. *Revista Ciencias de la Salud*. 4, 41-53.
- Escalante, E.; Barrionuevo, R. & Mercado, M. (2009). Aplicación de técnicas multidimensionales al estudio de los estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería de la universidad tecnológica nacional (UTN) de Mendoza y la Rioja. 5 (21).
- Esguerra, G. & Guerrero, P. (2010). Estilo de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de Psicología. *Revista diversitas - Perspectivas en Psicología*. 6, (1). 97-109.
- García, H.; Peinado, S. & Rojas, F. (2007). Variables académicas y Estilos de Aprendizaje en estudiantes del ciclo de iniciación universitaria. *Laurus*, 13 (25), 221-240.
- García-Fuentes, C.; Muñoz, M. & Abalde, E. (2002) Universitarios y profesionales, diagnóstico de estilos de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*. 20,(2), 339-356.
- Giménez, V.; Hartmann, N.; Lillo, A.; García, J.; Mira-Perceval, M.; Rico, J. & Asensi, M. (2008). Estilos de Aprendizaje y Método de Caso. Una investigación empírica en la diplomatura de Trabajo Social. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 1 (2), 65-83.
- Gómez del Valle, M. (2003). Identificación de los Estilos de Aprendizaje predominantes en estudiantes de magisterio de la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad de Cádiz. *Revista Electrónica Interuniversitaria Formación de profesorado*. 6 (2), 1-4.
- González, G. (2008). Estilos de Aprendizaje y su incidencia en el Rendimiento Académico en un Ambiente Virtual de Aprendizaje. Trabajo de Grado para optar el Título de Magister en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Gravinni, M. (2008). Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de primer semestre de los programas de Psicología e Ingeniería Industrial de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla. *Psicogente*, II (19), 24-33.
- Honey, P. & Mumford, A. (1986). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Lozano, A. (2009). *Estilos de Aprendizaje y enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. México: Trillas.
- Marín, T. & Alarcón, H. (2010). Estilos de Aprendizaje en estudiantes de Ingeniería. Póster presentado en el IV Congreso Mundial sobre Estilos de Aprendizaje, México.



- Massimino, L. (2007). Estudio comparativo. "Preferencias de Estilos de Aprendizaje en estudiantes universitarios de Historia de España, Italia y Alemania". Recuperado Noviembre 12, 2010 de [http://www.eeaa.es/pdf/tesina\\_estilos\\_Parte1.pdf](http://www.eeaa.es/pdf/tesina_estilos_Parte1.pdf)
- Nolasco, J.; Godos, B.; Godos, R. & Mesa, J. (2010). Identificación de los Estilos de Aprendizaje de estudiantes de licenciatura del área de ingeniería de la Universidad Veracruzana. Póster presentado en el IV Congreso Mundial sobre Estilos de Aprendizaje, México.
- Palacios, S.; Mateus, O.; Soto, A. & Ibáñez, P. (2009). Estilos de Aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Néstor Cáceres Velásquez Recuperado 7 Febrero, 2010 en <http://www.monografias.com/trabajos44/estilos-aprendizaje/estilos-aprendizaje3.shtml>
- Prado, M. (2009). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en un Entorno Virtual. Recuperado 24 Enero, 2010 en <http://www.monografias.com/trabajos901/aprendizaje-rendimiento-academico-entorno-virtual/>
- Reinicke, M.; Chiong, H.; Montecinos, M.; Soler, V.; Madrid & Acevedo, C. (2008). Estilos de aprendizaje de alumnos que cursan asignaturas de Ciencias Biológicas en la Universidad de Concepción. *Revista de estilos de aprendizaje*. 2 (2), 2-13.
- Rodríguez, J. (2006). Validación del CHAEA en estudiantes universitarios. Recuperado Marzo 12, 2009, de <http://circle.adventist.org/files/download/Validchaea.pdf>.
- Ruiz, R.; Trillos, G. & Morales, J. (2006). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes Universitarios. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 13, 441-460.
- Sanabria, N. (2009). Relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. Trabajo de Grado para optar por el título de Psicóloga. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Solar, M; Domínguez, L.; Sánchez, J. & Acuña, M. (2010). Factores que inciden en el logro académico de estudiantes universitarios de alta vulnerabilidad. Estudio de caso en las Universidades de Chile y Concepción. Ponencia presentada en Primer Congreso Interdisciplinario de Investigación en Educación, Santiago de Chile.
- Soriano, D. (2008). Estilos de Aprendizaje. Recuperado 20 septiembre, 2010 en <http://www.monografias.com/trabajos66/estilos-aprendizaje/estilos-aprendizaje2.shtml>.
- Suazo, I. (2007). Estilos de aprendizaje y su correlación con el rendimiento académico en Anatomía Humana Normal. *International Journal of Morphology*. 25(2), 367-373.
- Villamizar, G. (2009). Relación entre Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de Ingeniería Civil. Ponencia presentada en IX Jornada de Investigación en UPEL-IPM, Venezuela, 2009.
- Von Chrismar, A. (2005). Identificación de los Estilos de Aprendizaje y propuesta de orientación pedagógica para estudiantes de la Universidad Austral de Chile. Trabajo de Grado para optar el título de Magíster en Modelado del Conocimiento para Entornos Educativos Virtuales. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Yacarini, A. & Gómez, J. (2005). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Católica, Santo Toribio de Mogrovejo. *Umbral*. 5 (8), 92-112

### RELACION ENTRE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA E INGENIERÍA CIVIL

Villamizar Acevedo Gustavo.  
Docente Facultad de Psicología.  
Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga.  
gustavo.villamizar@upb.edu.co

Sanabria Martínez Nathalie.  
Psicóloga Universidad Pontificia Bolivariana.  
atenix\_19@hotmail.com

#### Introducción

Investigaciones realizadas desde el enfoque cognitivo permitieron notar que el proceso de aprendizaje es de carácter personal, es decir cada individuo aprende de forma específica, posee un estilo propia, estudios posteriores buscaron identificar la relación entre el estilo y el rendimiento académico.

Bajo la consideración que en la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga (UPB) no se habían realizado estudios sobre la incidencia de Estilos de Aprendizaje (E.A) en el rendimiento académico surgieron los siguientes interrogantes, ¿Conocen los docentes de las Facultades de Psicología e ingeniería Civil de UPB los Estilos de Aprendizaje que utilizan sus estudiantes para aprender?, ¿Conocen los estudiantes de las Facultades de Psicología e ingeniería Civil de UPB los Estilos de Aprendizaje que utilizan para aprender?, para dar respuesta a estos interrogantes se desarrollo esta investigación que buscó conocer los Estilos de Aprendizaje que tienen los estudiantes de segundo y sexto semestre de Psicología e Ingeniería Civil, para que los profesores revisen sus estrategias metodológicas y puedan adecuarlas al estilo predominante en cada uno de esos grupos. Teniendo en cuenta que el estudio se centró en los Estilos de Aprendizaje y su relación con el rendimiento académico, fue indispensable la realización de una aproximación teórica alrededor de los siguientes conceptos: aprendizaje, Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico.

Respecto al aprendizaje se tomó como referente teórico se tomó la propuesta de Kolb (1984), para este autor se empieza aprender a partir de una experiencia inmediata y concreta que sirve de base para la observación y la reflexión. Él hizo ver que cuando una persona aprende emergen cuatro capacidades diferentes, las cuales nomina y define de la siguiente forma:

1. Capacidad de Experiencia Concreta (EC), de acuerdo con esta el aprendiz debe ser capaz de involucrase por completo, abiertamente y sin prejuicios en experiencias nuevas.
2. Capacidad de Observación Reflexiva (OR), al emplearla el estudiante debe ser capaz de reflexionar acerca de estas experiencias y observarlas desde múltiples perspectivas.
3. Capacidad de Conceptualización Abstracta (CA), según lo plantado por el autor el sujeto debe ser capaz de crear nuevos conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas.
4. Capacidad de Experimentación Activa (EA), de acuerdo con Kolb el aprendiz debe ser capaz de emplear estas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas.

La anterior propuesta fue llamada Aprendizaje Experiencial y las cuatro categorías señaladas juegan un papel muy importante en el proceso de aprender. Cuando la persona aprende y se encamina hacia una de las capacidades señaladas, Kolb (1976) expresa que configuran un modelo bidimensional del proceso de aprendizaje, el cual está formado por percepción del entorno, lo que le permite comprender (pensamiento concreto versus pensamiento abstracto) y el procesamiento, donde se transforma la información entrante.

A partir de estos supuestos teóricos Kolb (1984) diseñó la prueba de Estilos de Aprendizaje Learning Style Inventory / LSI, que vino a servir de insumo a Honey y Mumford (1986) para construir Learning Styles Questionnaire / LSQ, el cual tradujo y adaptó a población española Alonso M; Gallego, D. y Honey P (1999): (1994) y que es conocido como CHAEA sigla de Cuestionario de Honey Alonso sobre Estilos de Aprendizaje. De las propuestas de Kolb emerge una de las preguntas relevantes en la Psicología Educativa actual, ¿Aprende todas las personas de igual forma? o ¿Existen diversos Estilos de Aprendizaje?

En lo que tiene que ver con Estilos de Aprendizaje, Hunt (1979) los describen como las condiciones educativas según las cuales un estudiante está en la mejor situación para aprender o muestra la estructura necesaria para aprender de la mejor forma. Según Dunn, Dunn y Price (1979) corresponden a un conjunto de características personales, biológicas o del desarrollo que hacen que un método o estrategia de enseñar sea efectivo en unos estudiantes e inefectivo en otros, para Schmeck (1982) se pueden definir como aquel estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender. Para Keefe (1988) son aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a su ambiente de aprendizaje. Para Kolb (1984, 24) son “un estado duradero y estable que deriva de configuraciones consistentes de las transacciones entre el individuo y su medio ambiente”.

Al hablar de Estilos de Aprendizaje es importante tener en cuenta los rasgos cognitivos de cada sujeto, Kolb planteó la existencia de cuatro aspectos fundamentales que permiten definir los factores cognitivos, ellos son los siguientes:

1. Dependencia - Independencia de Campo (DIC).
2. Conceptualización y Categorización.
3. Reflexividad – Impulsividad:
4. Modelamiento Sensorial.

Respecto a la clasificación sobre los Estilos de Aprendizaje, diversos investigadores han elaborado múltiples taxonomías, entre ellos se encuentran Dunn, Dunn y Price (1979) propusieron el visual, el auditivo y el táctil o kinestésico; Schmeck (1983), postuló tres: de profundidad, de elaboración y el superficial; Kolb (1984) los clasificó en convergentes, divergentes, asimiladores, acomodadores, Felder y Silverman (1988), elaboraron cinco dimensiones: sensorial, activo, reflexivo, secuencial y global.

Para esta investigación se asume la clasificación de Honey y Mumford (1986) quienes a partir de los presupuestos teóricos de Kolb, propusieron cuatro Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

El último aspecto a tener en cuenta tiene que ver con el Rendimiento Académico, si bien sobre este concepto no hay mucha claridad, por lo general se relaciona con las notas o el promedio de las mismas, Pizarro y Clark (1998) lo ven como una medida de la capacidad de respuesta del individuo, que expresa, en forma estimativa, lo que ha aprendido como resultado de un proceso de instrucción o formación, para Chadwick (1979) viene a ser la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un

periodo, que se sintetiza en un calificativo final que evalúa el nivel alcanzado, haciendo referencia a que este sea cuantitativo en la mayoría de los casos, según Reyes (2003) se refiere al resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, de cuyos niveles de eficiencia son responsables tanto el que enseña como el que aprende.

En lo que tiene que ver con investigaciones sobre esta temática, se resaltan las siguientes: Camarero, Martín del Buey, y Herrero (2000) indagaron en 447 estudiantes de La Universidad de Oviedo, España la relación entre Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico, para ello respondieron al cuestionario CHAEA; los resultados permiten inferir que los alumnos de mayor rendimiento académico utilizan el estilo activo de una forma mucho más moderada y limitada, en el estudio se concluyó que el Estilo predominante fue el Activo, además que ciertos Estilos de Aprendizaje son dependientes del tipo de estudios y presentan estabilidad a lo largo de los cursos académicos.

Suazo, Salgado y Trujillo (2007) tomaron una muestra de 82 estudiantes de diferentes carreras que tomaran la clase de kinesología, en Fonoaudiología de la Universidad de Talca, aplicando el CHAEA, encontraron que los Estilos de Aprendizaje se distribuyeron de manera uniforme para los cuatro estilos descritos, observaron cierta relación entre el Estilo Teórico y rendimiento académico, sin embargo esta correlación no fue estadísticamente significativa. Cantú (2004) realizó un estudio con una muestra de 288 estudiantes de arquitectura de La Universidad Autónoma de Nuevo León en Monterrey, aplicando el CHAEA encontrando que el rendimiento académico y el estilo de Aprendizaje son independientes o no se relacionan.

Alonso (2006) aplicó el CHAEA a una muestra de 1.371 estudiantes de 25 facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid, con el objetivo de comprobar las posibles diferencias entre las distintas Facultades respecto a los Estilos de Aprendizaje, los ANOVA realizados confirmaron la existencia de diferencias significativas en los alumnos en los cuatro Estilos de Aprendizaje según la carrera que estudiaban; los alumnos que en Bachillerato tenían notas altas en letras preferían el Estilo Pragmático, los alumnos que en Bachillerato tenían notas altas en Ciencias preferían un Estilo Reflexivo y Pragmático; el Rendimiento Académico de los alumnos ofrecía diferencias significativas en los Estilos Reflexivo y Teórico, y estos dos estilos, a su vez, son los más preferidos y utilizados.

Palacio, Mateus, Soto e Ibañez (2005) aplicaron el CHAEA con el objetivo de identificar los Estilos de Aprendizaje y relacionarlos con el rendimiento académico de los estudiantes de La Facultad de Ciencias de la Educación de La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" en Juliaca, Perú; los resultados obtenidos arrojaron que el Estilo de Aprendizaje Reflexivo predomina en el grupo de estudiantes en estudio con el 41% de la muestra, seguido por el Pragmático (32%), Teórico (23%), Activo (4%). En relación con el Rendimiento Académico del total de 100 estudiantes de los grupos de formación general, 38 de ellos tienen un nivel "Bueno", de los cuales 14 estudiantes tienen un Estilo de Aprendizaje Reflexivo y 12 estudiantes tienen Estilo de Aprendizaje Teórico; para los grupos de formación básica del total de 100 estudiantes, 40 de ellos tienen un nivel de Rendimiento Académico bueno de los cuales 17 estudiantes tienen el Estilo de Aprendizaje Reflexivo y 14 estudiantes tienen el estilo de aprendizaje Pragmático. Estudiantes tienen el Estilo de Aprendizaje Reflexivo y 14 estudiantes tienen el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

Ruiz, Trillos, Morales (2006) tomaron una muestra de 101 estudiantes de segundo semestre de los programas académicos de la Universidad Tecnológica de Bolívar y aplicaron CHAEA, con el objetivo de explorar los Estilos de Aprendizaje y la posible relación con el rendimiento académico, encontrándose un mayor nivel de preferencia por los estilos Activo, Teórico, Pragmático y una menor preferencia por el estilo Reflexivo, encontraron correlación positiva y significativa entre el estilo Teórico y el rendimiento

académico. Gravinni (2008) toma una muestra de 219 educandos de primer semestre de las carreras de Ingeniería Industrial y Psicología en la Universidad Simón Bolívar en Barranquilla, Colombia, a quienes aplicaron el CHAEA, los resultados mostraron que independientemente de la carrera cursada el Estilo Predominante es el Reflexivo, y el de menos uso el Teórico.

Las investigaciones relacionadas dejan ver el interés por identificar el Estilo de Aprendizaje predominante en estudiantes universitarios y su relación con el rendimiento académico así como la utilidad que para alcanzar este objetivo tiene la prueba CHAEA.

### **Objetivo.**

Identificar la relación que existe entre los E.A y el rendimiento académico de los discentes de segundo y sexto semestre de la facultad de Ingeniería Civil y Psicología de La Universidad Pontificia Bolivariana.

### **Hipótesis.**

Los Estilos de Aprendizaje influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo y sexto semestre de Psicología e Ingeniería Civil de la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga.

Los Estilos de Aprendizaje no influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo y sexto semestre de Psicología e Ingeniería Civil de la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga.

### **Metodología.**

La investigación está estructurada bajo el modelo cuantitativo. El diseño es correlacional, pues se trata de determinar la relación existente entre dos variables continuas. La variable independiente, el Estilo de Aprendizaje y la variable dependiente el Rendimiento Académico.

Se trabajo con Estudiantes de segundo y sexto semestre de las facultades de Ingeniería Civil y Psicología matriculados en la Universidad Pontificia Bolivariana en el segundo período académico de 2008, participaron un total de 150. La selección de los participantes se realizó aleatoriamente, buscando que el número de integrantes por semestre fuera como mínimo de 30 sujetos en cada uno de ellos.

La conformación de los participantes fue la siguiente: Ingeniería Civil 80, distribuidos así: segundo semestre 46 y sexto semestre 34; y en Psicología 70, su distribución fue siguiente: segundo semestre 39 y sexto semestre 31.

Para la identificación de los estilos se aplicó la prueba CHAEA, y para conocer las preferencias en los E.A se tuvo en cuenta el Baremo de Alonso et al (1994), para la medición del rendimiento académico se tuvo en cuenta el promedio de notas obtenidas por el estudiante durante su proceso académico, excluyendo aquellas asignaturas que no hacen parte del núcleo de notas de la carrera.

Antes de la aplicación de la prueba se solicitó consentimiento a los participantes, una vez aceptado se le citó a un aula de clase, donde se realizó tal actividad, para obtener las notas se conto con la colaboración de los directores de Facultad que facilitaron tal información, obtenidos los resultado se procedió a realizar los procedimientos estadísticos correspondientes (r de Pearson, t de Student), utilizando el SPSS versión 17.

## Resultados

El propósito del estudio estuvo encaminado a determinar si existe relación entre los E.A y el rendimiento académico expresado en promedio de notas e identificar los E.A predominantes en los educandos de segundo y sexto semestre de las carreras de Ingeniería civil y Psicología de La Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga.

A continuación se observan a partir de tablas y gráficos los resultados obtenidos de la aplicación del CHAEA, y el análisis hecho a partir de los datos obtenidos por el uso del SPSS versión 17 y la t de Student para identificar la diferencia de medias entre los estudiantes con alto y bajo rendimiento académico.

La distribución de los participantes por Facultad se presenta en la tabla 1.

Tabla 1: Distribución de los participantes por Facultad y semestre.

FACULTAD	TOTAL	II SEMESTRE	VI SEMESTRE
Psicología	70	46	34
Ingeniería Civil	80	39	31
	150	85	65

Respecto a la predominancia de los estilos, se encontró que corresponde al reflexivo, y su uso de acuerdo al baremo general de preferencia es moderado. Los estudiantes con promedio de notas alto, exceptuando a los de Ingeniería Civil de segundo semestre que tienen una preferencia alta por el E.A Pragmático, se mantienen dentro de la tendencia general, es decir, tienen una preferencia moderada por el E.A Reflexivo.

En cuanto a los E.A, el que predominó entre los estudiantes fue el Reflexivo (14.6), seguido del Pragmático; el Teórico y por último el Activo. Al dividir la muestra en segundo y sexto semestre se observa el E.A. reflexivo como el predominante y el estilo con menos preferencia correspondió al Activo. Por lo tanto la muestra posee un perfil general donde los estudiantes prefieren considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas, recolectar datos y analizarlos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión, además se caracterizan por disfrutar de la observación y la actuación de los demás, Alonso (1994).

Al disgregar la muestra se logra identificar el E.A predominante en cada uno de los grupos. Para segundo semestre de Psicología el E.A es el Reflexivo y para el sexto semestre de la misma carrera el Reflexivo. En el caso de Ingeniería Civil, se observa que para el sexto semestre el E.A predominante es el Reflexivo y en el segundo semestre el Pragmático.

Además de identificar los E.A, se buscó determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes con promedio de notas alto y bajo frente a las preferencias por el E.A; empleándose la t de Student para muestras independientes ( $\text{Sig.} \leq 0.05$ ), utilizando como variable de agrupación el promedio de notas definida por dos grupos: 27% de los estudiantes con las notas bajas y 27% de los estudiantes con las notas altas.

Igualmente se buscó determinar si se presentaban asociaciones estadísticamente significativas entre el E.A y el Rendimiento Académico expresado en notas; para el logro de tal objetivo, se llevaron a cabo correlaciones entre los estilos presentes en cada grupo estudiado y su promedio de notas ( $\text{Sig.} \leq .05$ ).

En lo que tiene que ver con Rendimiento Académico, el promedio general de la muestra fue de 3.4. Para segundo semestre general es de 3.3 y para sexto semestre general 3.5. Al segmentar la muestra

el valor del promedio académico para segundo semestre de Ingeniería Civil es de 3.3 y en sexto semestre de 3.6; para Psicología, en segundo semestre el promedio es de 3.2 y para sexto de 3.5. Esto permite inferir que el promedio académico en cada uno de los grupos va aumentando a medida que se va avanzando en la carrera, aunque el valor del promedio se incrementa se percibe que el Rendimiento Académico del grupo de estudiantes encuestados, es relativamente bajo.

Al comparar promedios bajos y altos con el E.A en cada carrera y semestre se encontró lo siguiente.

1. En Ingeniería Civil de segundo semestre para el grupo de notas bajas el E.A predominante es el Pragmático y el menos utilizado el Reflexivo; para el grupo de notas alto el predominante es el Reflexivo y el de menor uso el Teórico.

2. En Psicología de segundo semestre el grupo de promedio bajo tiene un E.A predominante Reflexivo y el de menor uso el Teórico, para el grupo de promedio alto el predominante es el Reflexivo y en menor uso el Activo.

3. Para sexto semestre de Ingeniería Civil, el grupo de promedio bajo presenta como predominante el estilo Reflexivo y en menor uso Teórico; para el grupo de promedio alto el estilo que presenta supremacía es el Reflexivo y el de menor uso el Teórico.

4. Los estudiantes de VI semestre de Psicología con promedio alto muestran preferencia por el estilo reflexivo y menor interés por el activo, los de promedio bajo prefieren el reflexivo y en menor medida que todos el activo.

5. No hay diferencia significativa ( $\text{sig.} > 0,05$ ) entre el uso de un E.A de los que promedian alto y los que promedian bajo, lo que se observa es que los estudiantes del grupo de notas altas tienden a ser más Reflexivos que Activos y los estudiantes del grupo de notas bajas tienden a ser más Reflexivo que Teóricos.

6. En general, la tendencia entre quienes poseen un promedio de notas bajo es la misma de que tienen promedio alto, es decir, muestran preferencia por el estilo reflexivo, al disgregar ésta sub muestra, el grupo de educandos de segundo semestre de Ing. civil presentan un E.A Pragmático como predominante.

Mediante el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) ( $\text{Sig.} \leq 0.05$ ), se buscó identificar el grado de relación existente entre el E.A del estudiante y su promedio de notas, los resultados muestran correlaciones significativas para los estudiantes de segundo semestre de Psicología con un E.A Activo y los estudiantes de sexto semestre de la misma carrera con un E.A Pragmático. Es de anotar que estas correlaciones se presentan de forma negativa, es decir, en tanto se incrementa la puntuación en una variable, decrece la puntuación en la otra.

## Discusión

Para la realización de este apartado se tuvo en cuenta, en primer lugar el objetivo general y específico, seguido de las hipótesis, así como la información encontrada en la revisión bibliográfica.

Respecto al objetivo general los datos de esta investigación dejaron ver que los estudiantes de la UPB Bucaramanga que hacen parte de los programas académicos de Psicología e Ingeniería Civil, muestran una preferencia moderada por el Estilo Reflexivo, y una preferencia baja por el estilo Activo. En el estudio no se encontró correlación estadísticamente significativa entre el E.A y el Rendimiento Académico de los educandos de segundo y sexto semestre, pero si que en estudiantes de notas altas se evidencia un mayor uso del estilo Reflexivo; en lo relacionado con la preferencia por el Estilo Reflexivo, los datos encontrados coinciden con los hallados por Loret (2007), más no con los de Ruiz et al (2006), quienes encontraron lo opuesto, lo que muestra cierta dificultad para asumir posturas generales, es decir para afirmar la predominancia de cierto Estilo en estudiantes universitarios, aserto

que se puede confirmar al comparar la baja preferencia detectada en este estudio por el Estilo Activo, para el cual Ruiz et al (ob. cit.) encontraron mayor nivel de preferencia.

Los resultados de esta investigación coinciden con los encontrados Gravini (2008) en quien buscó identificar el E.A en una muestra de estudiantes de Ingeniería Industrial y Psicología, en una universidad colombiana. En los resultados se observó el uso predominante del E.A Reflexivo y Pragmático para Ingeniería Industrial y el E.A Reflexivo para Psicología, además de que estos eran inamovibles ya que no debían limitar el aprendizaje en la obtención de conocimiento, resultados similares se encontraron en este estudio, es decir E.A Reflexivo y Pragmático, para el caso de los dos grupos de Ingeniería Civil y en Psicología el Estilo Reflexivo, si se toman los resultados de los dos grupos de Ingeniería Civil se observan que en ellos variación en el tipo de estilos, en segundo semestre predomina el Reflexivo y en sexto el Pragmático, es posible que la predominancia en el tipo Estilo se modifica como resultado del proceso formativo, el cual ha medida que se avanza va dejando de lado asignaturas de carácter menos técnicos, las cuales empiezan a predominar a medida que se sube de semestre, en esa medida y bajo este supuesto lleva a un cambio de Estilo, situación que no acontece para los estudiantes de Psicología, donde pasa lo contrario, a medida que se sube de semestre el nivel de abstracción es mayor, situación que se expresa en el incremento, así sea leve, del Estilo Reflexivo.

Ahora si se evalúa el objetivo de identificar el E.A en el grupo de estudiantes con notas altas y en el grupo de estudiantes con notas bajas, se encuentra que aunque el E.A sea el mismo para los grupos de notas altas y notas bajas surge un cuestionamiento ¿Es posible que existan otro tipo de factores diferente a los E.A que puedan estar influyendo en el rendimiento académico? Para este cuestionamiento Correa (2006), Villamizar (2007), Esteban et al(1996), Suarez et al (2000), Camarero et al (2008) coinciden en sus estudios que la necesidad de generar estrategias de aprendizaje a partir de los E.A es de vital importancia ya que privilegia la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje; además que esa eficacia y motivación en la mayoría de los casos sitúan las diferencias significativas entre los buenos estudiantes de ciencias sociales y naturales; igualmente el ambiente físico escolar y el contexto donde el educando lleve a cabo sus tareas le permitirá obtener un aprendizaje óptimo.

Al correlacionar Estilos de Aprendizaje con notas no se observaron diferencias significativas entre estas dos variables, únicamente se presenta que en los pertenecientes al grupos de notas altas utilizan el Estilo Reflexivo más que el Activo y el Teórico respectivamente. Al separar la muestra por carrera sólo se encontró correlación para los estudiantes de segundo semestre de Psicología con un E.A Activo y los de sexto semestre de la misma carrera con un Estilo Pragmático. Si se tiene en cuenta el grupo de notas bajas se encuentra una correlación significativa para segundo semestre de Psicología con un E.A Reflexivo y los estudiantes de sexto semestre de Ingeniería Civil con un E.A Teórico y Pragmático. Aunque el sexto semestre en general presenta significatividad para un E.A teórico, ésta ya no existe si se observa el mismo semestre pero en cada una de las carreras Ingeniería Civil y Psicología. Caso contrario a esta investigación, Reinicke et al (2008), Prado et (2002) y Gonzales et al (2008) dejan ver en sus resultados que no se presentan diferencias significativas entre el E.A y el rendimiento académico por lo tanto se presume que pueden presentarse otro tipo de factores, ambientales, emocionales, físicos, motivacionales, que puedan incidir en el resultado del rendimiento académico independientemente del E.A.

Respecto a las hipótesis, los resultados encontrados permitieron confirmar la nula, o sea que el Rendimiento Académico no se encuentra influenciado por el Estilo de Aprendizaje, en esa medida, parece que el éxito académico se encuentra relacionado con otras variables, conclusión válida para la muestra estudiada, pero ello no debe ser obstáculo para que semestre a semestres de trate de identificar los Estilos predominantes en ellos, para así hacerle frente al bajo Rendimiento Académico, ya que para que este se incremente se deben aplicar las técnicas específicas que le faciliten al



educando guiar sus actividades durante el proceso académico, pero también es necesario hacer ver que ello no es sólo responsabilidad del estudiantes, pues como lo señalaron Alonso, Gallego y Honey (1999) el docente debe también identificar su Estilo de Enseñanza, para acomodarlo a los diferentes Estilos de los estudiantes, es decir debe el maestro ser más flexible, pero eso si, teniendo en cuenta que el propósito no es que trabaje de forma diferente para cada estudiante, sino que sus actividades, evaluaciones, manejo de estrategias de enseñanza debe ser lo más variado posible, de forma tal que responda a los intereses de la mayoría de los estudiantes.

Finalmente la investigación realizada no sólo pretendía darle respuesta al interrogante planteado inicialmente sino de generar un espacio donde reflexionar sobre la práctica pedagógica que utilizan los docente en el interior de las aulas de clase, y por supuesto en los educandos el aporte de elementos que puedan solidificar su aprendizaje de tal forma que concienticen la importancia del buen aprovechamiento de los E.A que en últimas guían su proceso académico. Es fundamental volver a retomar el compromiso que tienen los docentes como guías del aprendizaje, no olvidar evaluar el cómo aprende cada persona, que elementos lo motiva a aprender y de que forma llega a consolidar dicho aprendizaje, además de no olvidar la individualidad que tiene cada persona para hacer más rápido o más lento su aprendizaje, en donde las prácticas utilizadas deben estar encaminadas a hacerlo más efectivo porque se cuenta con el conocimiento de las herramientas adecuadas para tal objetivo.

## **Conclusiones**

El E.A predominante en la muestra seleccionada para este estudio arrojó una preferencia moderada en el Estilo Reflexivo para las dos carreras, sin embargo para el grupo de segundo semestre de Ingeniería Civil el predominante es el Pragmático.

El E.A Reflexivo como predominante en la muestra, permite a los docentes reforzar en métodos de enseñanza que encaminen el aprendizaje a ser analítico, utilicen la observación de fenómenos, escuchen con atención e intercambien diversos puntos de vista, así como revisar lo aprendido, pensar antes de actuar, reunir información, realizar análisis detallados, todo ello sin olvidar que cada individuo es independiente y que la idea no es unificar ni el Estilo de Aprendizaje ni el Estilo de Enseñanza, sino de aprovechar la diversidad para generar aprendizaje que involucre cualquier estilo.

El E.A menos utilizado por la muestra es el Activo, estilo predominante según investigaciones en educandos de carreras biológicas que requieren mayor habilidad en la generación de respuestas a su aprendizaje; sin embargo es importante reforzar este Estilo en la muestra ya que las características que éste presenta desarrolla en el individuo respuestas inmediatas en situaciones que lo requieran, por lo tanto es vital identificar el Estilo Activo como una alternativa para hacerla parte de la diversidad de técnicas utilizadas por el docente.

Los estudiantes con alto y bajo rendimiento se caracterizan por tener un E.A Reflexivo, la diferencia no esta relacionada con el E.A sino posiblemente con otro tipo de factores influyentes en el rendimiento académico, es el caso de estrategias de aprendizaje, el ambiente de estudio de los educandos y la motivación de los mismos.

La importancia del aprendizaje no solo radica en tener conocimiento de variedad de fenómenos sino de cómo aprender a aprender, para esto es vital identificar el E.A y fortalecer aquellos estilos no predominantes en la persona, para que de esta manera se adecuen las herramientas necesarias que eviten el fracaso académico de los educandos.

## Bibliografía

- Alonso, C; Gallego, D. & Honey P (1999). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimiento de Diagnóstico y Mejora*. Mensajero, Bilbao.
- Alonso, C. (2006, enero). Estilos de Aprendizaje: Presente y Futuro. Ponencia presentada en el II Congreso de Estilos de Aprendizaje. Concepción: Universidad de Concepción.
- Camarero, F.; Martín del Buey, F. & Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*. 12 (4), 615-622.
- Cantú, H.(2004). El estilo de aprendizaje y la relación con el desempeño académico de los estudiantes de arquitectura de la UANL. *Revista Ciencia de la Universidad Autónoma de Nuevo León*. 2 (1), 72-79.
- Chadwick, C (1979). *Teorías de Aprendizaje*. Ediciones Tecla. Santiago.
- Correa, B. & Jorge, E. (2006). Identificación de los Estilos de Aprendizaje en los estudiantes de Fisiología del ejercicio de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. *Revista Ciencias de la Salud*. 4, 41-53.
- Esteban, M.; Ruiz, C. & Cerezo, F. (1996). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento en Ciencias Sociales y en Ciencias de la Naturaleza en estudiantes de Secundaria. *Anales de Psicología*, 12 (2), 153-166.
- Felder, R & Silverman, D (1988). Learning and teaching style in engineering education. Recuperado 12 agosto, 2009 en <http://www.ncsu.edu/felder-public/papers/LS-1988.pdf>
- González, M. & Peña, C. (2008) Identificación de las estrategias de aprendizaje que los estudiantes de Psicología de la Universidad Pontificia Bolivariana usan en las áreas básicas de formación y su relación con el rendimiento académico. Trabajo de Grado para optar el Título de Psicólogo. Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga.
- González, G. (2008) Estilos de Aprendizaje y su incidencia en el Rendimiento Académico en un Ambiente Virtual de Aprendizaje. Trabajo de Grado para optar el Título de Magister en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá
- Gravini, D. (2008). Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de primer semestre de los programas de Psicología e Ingeniería Industrial de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla. *Psicogente*, II (19), 24-33
- Honey, P. & Mumford, A. (1986). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.
- Hunt, D. (1979): *Student Learning styles: diagnosis and prescribing program*. Virginia: Reston.
- Kolb, D. (1984) *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. New Jersey: Prentice-Hall
- Keefe, J, (1988) *Profiling and Utilizing Learning Style*. Virginia: Reston.
- Loret, J. (2007). Los estilos de aprendizaje de Honey-Alonso y el rendimiento académico en las áreas de formación general y formación profesional básica de los estudiantes del instituto superior pedagógico privado Nuestra Señora de Guadalupe de la provincia de Huancayo-Perú. Recuperado 1 Septiembre, 2008 en [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_1/artigos/lsr\\_garay.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/artigos/lsr_garay.pdf)
- Palacios, S.; Mateus, O.; Soto, A. & Ibáñez, P. (2005): Estilos de Aprendizaje en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Néstor Cáceres Velásquez Recuperado 7 Febrero, 2009 en <http://www.monografias.com/trabajos44/estilos-aprendizaje/estilos-aprendizaje3.shtml>
- Pizarro, R. & Clark, (1998): Currículo de Aprendizaje Educativo. Interacción Versus Status. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 1, 25-33.

- Prado, M. (2002). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en un Entorno Virtual. Recuperado 24 Enero, 2009 en <http://www.monografias.com/trabajos901/aprendizaje-rendimiento-academico-entornovirtual/>
- Reinicke, K.; Chiong, M.; Monteano, H.; Solor, M.; Madrid, V. & Acevedo, C. (2008). Estilos de aprendizaje de alumnos que cursan asignaturas de Ciencias Biológicas en la Universidad de Concepción. Recuperado 24 Enero, 2009 en [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_2/artigos/lsr2\\_karin.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_2/artigos/lsr2_karin.pdf)
- Reyes, Y. (2003). Relación entre el Rendimiento Académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes de primer año de psicología de UNMSM. Tesis de Licenciatura. Universidad Mayor de San Marcos. Facultad de Psicología. Lima, Perú.
- Rodríguez, J. (2006). Modelo de asociación entre los enfoques y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del Estado de Nuevo León. Tesis presentada para el grado de Doctor en Educación. Universidad de Montemorelos Facultad de Educación
- Ruiz R.; Trillos G. & Morales, A. (2006). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes Universitarios. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 13, 441-460.
- Schmeck, R. (1983). Learning styles of college students en Dillon y Schmeck (Eds), *Individual Differences in cognition*, 1, 233-279.
- Suazo, I.; Salgado, G. & Trujillo, G. (2003). Estilos de aprendizaje y su correlación con el rendimiento académico en Anatomía Humana Normal. Recuperado 2 Septiembre, 2008 en [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022007000200022&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022007000200022&script=sci_arttext&lng=es)
- Villamizar, G. (2007). Relación entre Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de Psicología de la Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga. Departamento General de Investigaciones Universidad Pontificia Bolivariana: Bucaramanga.

### Estilos de Aprendizagem, ambientes virtuais de aprendizagem e auto-aprendizagem

M<sup>a</sup> de Fátima Goulão, Universidade Aberta, Portugal

#### 1. O conceito de *auto-aprendizagem*

As rápidas e sucessivas evoluções que a sociedade tem vindo a sofrer ao longo dos anos, com repercussões em várias facetas da vida, têm vindo a demonstrar a *décalage* que existe, em termos dos conhecimentos, que a instituição escola transmite, e dos desafios que esta nova sociedade comporta.

Cada vez mais os sujeitos se vêem obrigados a encontrar formas diferenciadas de dar resposta a estes novos desafios. Para isso diferentes modalidades de transmitir o saber foram procuradas com o intuito de tornar o aprendiz um sujeito cada vez mais participativo e activo. O mais importante agora não são os conteúdos, propriamente ditos, mas sim a maneira mais pertinente e eficaz de os sujeitos se prepararem para rapidamente darem resposta às novas condições. Assim, ganha corpo o conceito de auto-aprendizagem e é dele que falaremos neste apartado.

Gaston Pineau (1995) fala-nos de três significados, ligados ao aprendiz, para o conceito de auto-aprendizagem.

- Na auto-aprendizagem o aprendiz é o actor principal e **participante activo** na formação.
- A auto-aprendizagem introduz, no campo da aprendizagem, a construção de um novo objecto de conhecimento, um **objecto auto-referencial** – o próprio.
- Na auto-aprendizagem o aprendiz é, ao mesmo tempo, o **sujeito** da aprendizagem, o **objecto** de aprendizagem e o **objectivo** da aprendizagem.

Em suma, o aprendiz é o motor de todo este processo de auto-aprendizagem, quer esta seja em situação formal ou informal que se desenrola de acordo com um ritmo próprio, com os condicionamentos que lhe são inerentes utilizando para isso todos os meios colocados à disposição (Cormault, 1995) e a que tem acesso.

No que diz respeito ao plano psicológico, diversos resultados de estudos são unânimes a assinalar a importância da auto-confiança e da motivação em situação de auto-aprendizagem.

Como seria de esperar, por um lado, para cada um destes tipos de controlo existem graus diferentes de autonomia, o que leva à existência de um sem número de situações diferentes. Por outro, estes três níveis de controlo evoluem de um macro-controlo (Controlo Social) para um micro-controlo (Controlo Psicológico).

O controlo social diz respeito ao grau de liberdade que o aprendiz tem de actuar sem intervenção do meio social envolvente. O controlo pedagógico está ligado ao maior ou menor grau de liberdade, para o aprendiz determinar os objectivos, escolher os recursos (materiais e humanos) para os alcançar e avaliar as aprendizagens que vão sendo realizadas. Por último, o controlo psicológico, que se traduz pelas condições individuais do projecto do aprendiz, caracteriza-se pelo grau de liberdade que os aprendizes possuem para satisfazerem por eles próprios as necessidades individuais. Dito de outra forma, a competência e a disponibilidade individual, de ordem afectiva e cognitiva, que estes têm para levarem por diante um projecto de aprendizagem.

Leclercq e Denis (1995), definem um bom aprendiz como sendo “*uma pessoa que resolve bem os problemas de aprendizagem*” (p.155); é um bom regulador da própria aprendizagem. Para

estes autores a aprendizagem, “*processo regulado de resolução de problemas*”, pode ser decomposto em seis grandes fases e o bom aprendente é aquele que consegue gerir bem cada uma delas. Este processo pressupõe a análise das necessidades, a definição de objectivos, a planificação das estratégias de aprendizagem, a execução, a observação e, finalmente, as decisões.

Quadro 1 – Fases do processo de regulação

No que diz respeito a...	O aprendente ...
<b>análise das necessidades</b>	...deve perceber que necessita aprender, <u>porque é que ela é necessária.</u>
<b>definição dos objectivos</b>	... deve precisar o que é necessário aprender; é o aprender <u>o quê</u>
<b>planificação das estratégias</b>	... deve saber quando, como (quais os métodos), a que velocidade, com quem, etc.
<b>execução</b>	... deve executar verdadeiramente o que ficou previsto. Muitos aprendentes sabem o que é necessário fazer e como o devem fazer, mas não o fazem.
<b>observação</b>	... deve ser capaz de avaliar o nível em que se encontra, saber os objectivos a atingir e conhecer os progressos.
<b>decisões</b>	... deve ser capaz de, caso necessário, modificar as etapas antecedentes.

(adaptado de Leclercq & Denis, 1995,pp.155-156)

Este processo de regulação de resolução de problemas é tanto mais eficaz quanto o aprendente conhece as suas potencialidades e as suas fragilidades numa situação de aprendizagem formal. Do nosso ponto de vista, o conhecimento da forma como cada um aprende pode ajudar, sobretudo, na planificação das estratégias para a resolução dos problemas. Esta forma habitual de abordar as tarefas de aprendizagem é denominada de *estilos de aprendizagem* e sobre eles iremos falar no apartado seguinte.

## 2. O conceito de *Estilos de Aprendizagem*

A aprendizagem de conteúdos formais é um fenómeno muito complexo. Esta complexidade prende-se não só com a natureza dos conteúdos, mas também com o sistema em que esses conhecimentos são ministrados e ainda, mas não menos importante, com os factores intrínsecos ao aprendente.

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 percepcionar e processar as novas informações, são aquilo que, na literatura, se conhece por *estilos de aprendizagem*. Estes são definidos como uma tendência para abordar tarefas cognitivas através da utilização preferencial de uma estratégia ou de um conjunto de estratégias (Kolb, 1984). Estes são o resultado de características cognitivas, afectivas, fisiológicas e culturais, que indicam, de uma forma relativamente estável, como um aprendente percepciona, interage e responde ao ambiente de aprendizagem. Por outras palavras, os estilos de aprendizagem definem a forma usual ou a maneira característica que um aprendente tem

de responder às tarefas de aprendizagem. O ambiente de aprendizagem compreende as matérias, a forma de ensinar, os materiais de suporte a esse ensino e o enquadramento onde essa actividade se passa.

Os estilos de aprendizagem afectam a forma de estar e de actuar dos sujeitos em diferentes planos da vida. Afectam, não só a forma como as pessoas aprendem, mas, também, como actuam em grupo, participam em actividades, se relacionam com os outros, resolvem problemas e trabalham (Kolb & Smith, 1996).

Podemos encontrar na literatura um vasto leque de propostas sobre estilos de aprendizagem. Por essa razão torna-se pertinente reorganizar esses modelos em função dos factores que as diferentes correntes mais enfatizavam. Com base neste pressuposto Grigorenko e Sternberg (1995) propõem três grandes e distintas perspectivas do conceito de *estilo* em psicologia.

- A. Perspectiva centrada na cognição
- B. Perspectiva centrada na aprendizagem
- C. Perspectiva centrada na personalidade

Quadro 2 – As perspectivas do conceito de *estilos*, em Psicologia

Perspectiva...	Características
<b>centrada na <i>cognição</i></b>	O apogeu desta perspectiva foi nos anos 40 com o desenvolvimento dos trabalhos da psicologia experimental. São considerados como uma maneira distinta e habitual de organizar e processar a informação e apresentam uma dimensão bipolar.
<b>centrada na <i>aprendizagem</i></b>	Emergiu nos anos 70 com preocupações de intervenção educativa. Esta linha de investigação estava vocacionada para assuntos relacionados com o processo e os ambientes que explicavam as diferenças individuais em contextos educativos. Assim, nesta linha de acção, convergem quatro dimensões: Abordagem à aprendizagem; Processamento da Informação; Preferências Ambientais e Instrumentais e, por último, Modelos de Interação Social.
<b>centrada na <i>personalidade</i></b>	Aqui procura-se descrever em que medida as diferentes dimensões da personalidade influenciam a forma como abordamos a aquisição e a integração da informação.

Estes modelos, apesar de todas as diferenças apontadas, são semelhantes no facto de acentuarem a importância da identificação e das razões que provocam as diferenças individuais no processo de aprendizagem.

Neste sentido, é fundamental que os aprendentes tenham ao seu alcance os elementos necessários para que consigam obter os melhores resultados na sua aprendizagem, ou também mesmo, nas suas actividades profissionais.

Como dissemos no ponto anterior, a literatura aponta para três níveis de auto-controlo da aprendizagem – Social, Pedagógico e Psicológico, partindo da ideia de que a autonomia dos sujeitos se prende com o poder e a responsabilidade que os aprendentes têm ao longo do processo de aprendizagem. Este poder e responsabilidade está associado ao conhecimento que os aprendentes têm do seu estilo de aprendizagem.

Assim, alertar os aprendentes para a importância dos estilos de aprendizagem e da necessidade do seu conhecimento, torna-os conscientes dos seus próprios processos mentais e contribui para que eles desenvolvam estratégias/ habilidades mais adequadas à sua aprendizagem.

### 3. Os ambientes virtuais de aprendizagem

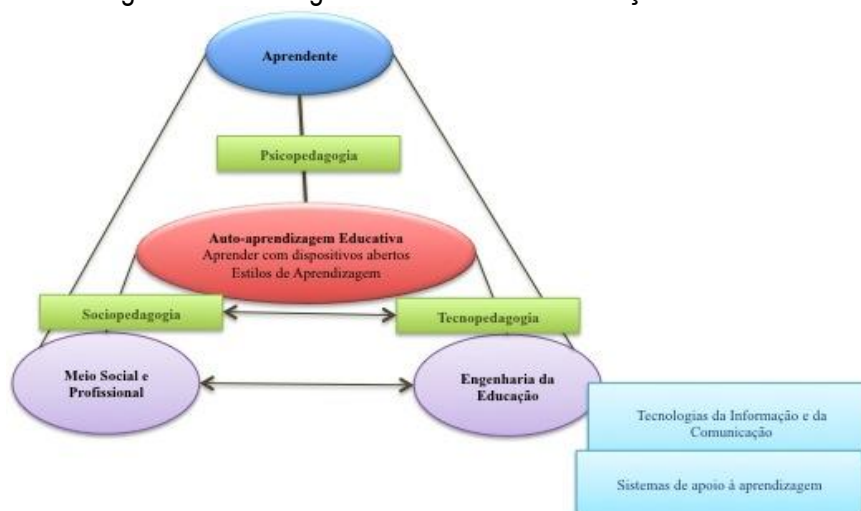
As tecnologias da informação e da comunicação estão potenciando alterações em diferentes sectores da sociedade. Elas permitem a constituição de redes de pessoas e de comunidades o que leva à reconfiguração dos espaços de interação e de aprendizagem. As potencialidades das TIC são muitas dependendo do contexto e dos nossos objectivos. A adopção de ambientes virtuais no campo educativo já deu provas do seu potencial nesta área. Entre eles destacamos a possibilidade de planificar situações de aprendizagem e actividades que propiciem a interacção entre os aprendentes com vista a uma aprendizagem significativa; a estruturação de materiais mais apelativos e flexíveis com a possibilidade de introduzir diferentes formatos / mídias e linguagens para trabalhar conteúdos e conceitos. Nestes contextos, o professor deve desempenhar um papel de orientador e incentivar os aprendentes a procurar a informação, a reflectir sobre os processos para alcançar apreensão de conceitos formais.

De facto, nestes ambientes de ensino, o papel de organizador e mediador entre o aprendente e o saber continua a existir mas apoiando-se, agora, nas tecnologias da informação. A mediação física do formador/professor é trocada pela mediação dos dispositivos mediáticos (Galvani, 1995).

Aprender por si só mas com o apoio de *dispositivos pedagógicos abertos* (Poisson, 1995; Carré, Moisan & Poisson, 1997). Nesta concepção de auto-aprendizagem a centração faz-se não só no aprendente como também no acompanhamento por professores cuja função é a de facilitarem as aprendizagens e de os motivarem.

Retomemos o conceito de *dispositivos pedagógicos abertos* utilizado por Poisson. De acordo com este autor, as palavras *autonomia* e *abertura* implicam escolhas pedagógicas muito precisas. Trata-se da passagem de um ensino transmissivo, centrado nos conteúdos, para uma estratégia de apropriação e construção de saberes pelos aprendentes, onde o processo de aprendizagem é tido como algo pessoal, mas que acontece no seio da sociedade. A dialética ensino-aprendizagem é vista como redefinição do papel do professor e não como a supressão do mesmo. Uma tal forma de pensar tem também implicações a nível dos recursos, quer humanos, quer materiais, que devem procurar estar adaptados, tanto ao tipo de ensino como ao público que a eles recorrem e que possam ser colocados à disposição de quem deles necessite. Cabem neste conceito de dispositivos pedagógicos abertos as investigações na área das Novas Tecnologias Educativas, dos instrumentos informáticos de apoio à aprendizagem, das redes informáticas e do ensino a distância (Poisson, 1995; Carré, Moisan & Poisson, 1997). A figura que se segue exemplifica bem as diferentes abordagens que são feitas a este tipo de auto-aprendizagem.

Figura 1 – Abordagem trenária da auto-formação educativa



(adaptado de Carré, Moisan & Poisson, 1997, p.106)

Estes ambientes virtuais de aprendizagem podem funcionar totalmente online ou como complemento do ensino presencial.

Geralmente recorrem à primeira modalidade pessoas adultas que já têm uma vida pessoal, social e profissional estabilizada. Devido às inúmeras e rápidas alterações que a sociedade moderna sofre, os seus conhecimentos e a sua formação inicial deixou de ser suficiente para dar resposta às exigências do mercado. Assim, estes são constrangidos a continuar, reciclar os seus estudos/conhecimentos. Pelos condicionalismos impostos pelas outras vertentes da sua vida encontram nestes sistemas de ensino uma forma de conciliar diferentes aspectos devido à sua flexibilidade espacio-temporal. Este é um dos aspectos que torna este sistema de ensino um poderoso aliado à aprendizagem ao longo da vida (Goulão, 2010).

No entanto, este tipo de ambientes também é utilizado como suporte ao ensino presencial.

Uma das potencialidades destes ambientes de aprendizagem prende-se com a interactividade e interacção que se pode estabelecer entre os diferentes participantes. Ou seja, é de extrema importância que estes, com as ferramentas de comunicação adequadas, consigam fomentar e até melhorar as interacções entre estudantes e professores e entre estudantes – estudantes. Como sabemos nestes ambientes cruzam-se pessoas oriundas de diferentes culturas, com experiências diferentes e, geralmente, dispersas em termos geográficos. Fazer deste grupo de pessoas um verdadeira comunidade de aprendizagem requer estratégias adequadas para o efeito. Segundo Henry & Pudelko (2003) existem 4 tipos diferentes de comunidades online que dependem de 2 factores a) *força do laço social* e b) *intencionalidade dos encontros*. São estes dois eixos que indicam o tipo de comunidade que nós temos. Sobre esta temática temos também os estudos de Garrison, Anderson & Archer (2000) a experiência educacional encontra-se no seio de uma *Comunidade de Aprendizagem*, cujos elementos chave do processo são os professores e os estudantes. De acordo com este modelo a aprendizagem acontece a partir da interacção de três elementos – *a presença cognitiva, a presença social e a presença de ensino*.

Henry e Pudelko (2003) lembram que a aprendizagem é um processo social, mesmo em ambientes virtuais, e que a participação nas comunidades leva sempre a uma aprendizagem uma vez



que esta contribui para a construção da identidade. As comunidades de aprendizagem permitem, assim, um conhecimento mais profundo dos conteúdos e mais interação entre eles.

#### **4. Síntese**

As tecnologias da informação e da comunicação vieram colocar desafios em várias áreas da nossa sociedade. O seu impacto fez-se, e continua a fazer-se sentir, em diferentes sectores. Na educação implicou uma reestruturação e reorganização dos espaços, tempos e formas de aprender. O aprendente torna-se actor do seu próprio processo de aprendizagem. Existe, pois, uma redifinação dos papeis dos diferentes membros implicados neste processo. Ao se colocar a tónica no aprendente abre-se a porta a um outro conceito, o de auto-aprendizagem. Neste conceito com o apoio de dispositivos abertos, a centração faz-se não só no aprendente como também no acompanhamento por professores cuja função é a de facilitarem as aprendizagens. A flexibilidade existente nestes ambientes virtuais de aprendizagem promove o uso dos diferentes estilos de aprendizagem. Tal fica a dever-se ao facto de existir a possibilidade de utilizar estratégias, actividades e materiais em formatos diversificados que melhor se adequem às diferentes formas de apreensão e transformação da informação inerentes aos diversos tipos de aprendentes.

Sabemos que todos os sujeitos, em aprendizagem ou não, possuem sistemas de ideias que lhes são próprios, as intenções, que o levam a pensar e a actuar de uma forma que é única. Cada pessoa, tal como todo o sistema vivo, desenvolve uma lógica própria de organização interna e isto representa um símbolo de autonomia (Clenet, 1995).

Como é que os estilos de aprendizagem podem ajudar os estudantes em ambientes virtuais de aprendizagem?

Não basta somente reconhecer que existem diferentes formas de aprender, que nem todos os aprendentes, perante uma mesma situação, aprendem da mesma maneira. É necessário, pois, ir mais além e criar as condições para que todos possam ter acesso ao conhecimento.

Os conhecimentos que os estilos de aprendizagem proporcionam, sobre os diferentes modos de operar dos aprendentes, também deverão ser utilizados para a elaboração de materiais de ensino, por forma a adequarem-se mais às necessidades.

Esta ideia permite-nos afirmar que, ao nível dos conceptores de materiais, dos ambientes de aprendizagem e dos transmissores, um maior conhecimento das diferentes formas de operar dos aprendentes desempenha um papel primordial. Para tal, deverão ser utilizadas formas diferentes, quer de transmissão de ideias/conceitos/conteúdos, quer de variedade de canais de transmissão dos saberes. O conhecimento dos estilos de aprendizagem deve ser encarado como uma forma de adequação, quer do sistema de ensino, quer dos próprios materiais, ao aprendente ou aprendentes, com quem se tem de lidar e nunca deve ser utilizado como uma forma de segregar os mesmos. Podemos pois, dizer que o conhecimento dos estilos de aprendizagem pode contribuir para ajudar a adequar o ambiente virtual de aprendizagem às necessidades e características da sua população alvo, os aprendentes.

#### **5. Referências Bibliográficas**

- Almeida, M.E. (2003). Educação a distância na Internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa [on line]*, v. 29, n. 2, 327-340.
- Carré, P. (1992). *L'Autoformation dans la formation professionnelle*. Paris: La Documentation Française

- Carré,P, Moisan,A & Poisson,D. (1997).*L'Autoformation*. Paris:PUF.
- Clenet,J. (1995).Accompagnement de l'autoformation et metiers de formateurs. *Pratiques d'autoformation et d'aide à l'autoformation*, USTL / CUEEP,186-196
- Cormault, É. (1995). Cité des sciences et de l'industrie: Pratiques d'autoformation à la didacthèque. *Pratiques d'autoformation et d'aide à l'autoformation*, USTL / CUEEP, 49 - 54
- Garrison, Anderson & Archer (2001). Critical Thinking, Cognitive Presence and Computer Conferencing. *Distance Education American Journal of Distance Education*, vol.15 n°1,7-23
- Garrison, Anderson & Archer (2000).Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105
- Goulão, M<sup>a</sup> de Fátima (2001). *Ensino Aberto a Distância: Cognição e Afectividade*. Tese de doutoramento não publicada, Universidade Aberta, Lisboa, Portugal
- Goulão, M<sup>a</sup> de Fátima (2010). Distance Learning - A Strategy for Lifelong Learning. In *Horizons in Education*, (pp.55-65). Atenas: Papanikos & Nicholas Pappas Editores
- Henri, F. & Pudelko, B. (2003). Understanding and analysing activity and learning in virtual communities. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 474-487
- Grigorenko,L. & Sternbberg,J.(1995).Thinking Styles. In D. Saklofske & M. Zeidner (Eds.), *International Handbook of Personality and Intelligence* (pp.205-230). New York:Plenum Press.
- Leclercq, D. & Denis,B. (1995).Autoformation & Hypermédias: Qu'est-ce qu'un bon auto-apprenant?.*Pratiques d'autoformation et d'aide à l'autoformation*, USTL / CUEEP, 155 - 161
- Kolb,D. (1984).*Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kolb,D. & Smith,D. (1996). *User's guide for the learning-style inventory: A manual for teachers and trainers*. Boston: TRGHayGroup
- Pineau,G.(1995).Les chantiers de l'autoformation. *Pratiques d'autoformation et d'aide à l'autoformation*, USTL / CUEEP, 22 - 28
- Poisson, D.(1995).Formations ouvertes et autoformation: Le point sur les travaux de trigone. *Pratiques d'autoformation et d'aide à l'autoformation*,USTL/CUEEP,12 - 21

## ESTILOS DE APRENDIZAJE. APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL SOPORTE AUDIOVISUAL

Javier Fombona Cadavieco  
Universidad de Oviedo  
fombona@uniovi.es

### Aprendizaje específico derivado del modelo social multimedia audiovisual

Hace pocos años hablar de documentos audiovisuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje implicaba desplegar una serie de recursos costosos y los resultados no eran suficientemente enriquecedores. Los medios de comunicación social llevan años realizando esa tarea de una forma eficaz. Desde hace relativamente poco tiempo, se ha logrado el reto de integrar el video en las redes telemáticas (Teofilova & Saliev, 2003). Hoy no es fácil diferenciar o despegar los contenidos transmitidos del soporte que los transporta. Hay dos mundos interrelacionados y vinculados a las Nuevas Tecnologías en el aula que tienen orígenes muy distantes pero que hoy están integrados: el audiovisual y el informático. El primero relacionado con un lenguaje y los consiguientes contenidos, y el segundo, el informático, con las herramientas y sus usos.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación parten de la dicotomía de su actividad en aspectos instrumentales y comunicacionales. En lo relativo a lo comunicacional pueden ser sometidos a estudio los contenidos narrados y transmitidos (contenidos de los audiovisuales, de la red Internet, de los videojuegos...), mientras que en el apartado instrumental podremos estudiar el **manejo** de útiles, herramientas, los ordenadores, cámaras fotográficas, etc., etc. Es importante destacar que los programas de computador son también herramientas, útiles de trabajo, mientras que los programas de una emisión de televisión pertenecen al apartado comunicacional. Por esto no tendría sentido el análisis de los mensajes de un programa de ordenador, e inversamente, quien sabe manejar un programa informático no tiene porque dominar la estructura narrativa de un video educativo.

Sigue siendo necesaria la diferenciación de ámbitos –audiovisual e informático- a pesar de que la tendencia tecnológica integra en el multimedia los entornos y mensajes informáticos con los audiovisuales.

El video educativo fue una herramienta de apoyo docente que no siempre se supo utilizar adecuadamente, debía de cumplir una función de apoyo docente para ilustrar determinada materia, es decir, debería de ser usado como documentación icónica complementaria a la actividad del profesor. También es una herramienta de apoyo un texto en una página web, o el uso de la calculadora electrónica que permite realizar una elevada cantidad de operaciones y obtener rápidamente una representación visual de la gráfica de resultados. En estos casos se movilizan estrategias y metodologías educativas distintas que pueden llevarnos al éxito o fracaso de la misma actividad si no consideramos tales características diferenciales.

El docente debe de diferenciar cuando centra su trabajo en los instrumentos y cuando en los contenidos. Así, es una materia importante para someter a estudio los contenidos de los mensajes audiovisuales, los referentes de los medios de comunicación, en su modulación de los principales rasgos culturales de nuestra sociedad. Y en este caso, esto es distinto a analizar estrategia comunicativa empleada, el soporte del mensaje. Aquí cobra sentido la alfabetización audiovisual.

### Nuevo modelo educativo que responde a las Nuevas Tecnologías Audiovisuales

Es indiscutible la potencialidad de las tecnologías informáticas en general en el aula como herramientas para:

- Comunicación entre usuarios y máquinas,
- Buscar y difundir datos.
- Controlar tareas y procesos.

- Motivar a los usuarios
- Gestión cómoda de mucha información.
- Realizar multitareas, etc.

Pero parece que nos estamos olvidando que la nuevas Tecnologías asumen el potente componente audiovisual para transportar sus contenidos. El caso más común lo tenemos hemos vivido a través de los mensajes de los medios de comunicación social y ahora se traslada a la red Internet. Si queremos aplicar las TIC al entorno educativo deberíamos fijarnos en algunos de los rasgos de ese sistema tan eficaz en la transferencia del conocimiento. Así, los audiovisuales, el paradigma televisivo, sostienen un atractivo comunicacional muy potente que puede ser aplicable en algunas ocasiones en el entorno educativo.

Este modelo se rige por potentes estrategias específicas de dominio del mercado y de los clientes, sus audiencias. Podemos reflexionar cómo incorporamos estas nuevas tecnologías y sus propuestas para que el docente mejore su narrativa y para comunicar y transmitir su información. Tendríamos que revisar la tipología, las temáticas, las estrategias, en su mayoría icónicas, que siguen las WEBS más consultadas en la red Internet: Yahoo, Google, Youtube, Msn, Myspace, Facebook, Wikipedia, Hi5, Orkut, Rapidshare, Blogger, Baidu, Megaupload, Friendster, Qq, Fotolog, Ebay. Y de esta relación podemos destacar los documentos más vistos que corresponden a los videos musicales. En la página de interactiva *YouTube*, el video Lady Gaga, Bad Romance ha sido reproducido más de 400 millones de veces en el último año 2010. En su versión de Internet, la prensa digital cada vez más reduce sus contenidos escritos y multiplica los fragmentos audiovisuales con publicidad en los mismos. WEBS como Twitter que reducen la intervención escrita de sus usuarios a 140 caracteres.

Podemos hacer una comparación entre los rasgos de eficacia de las estrategias del modelo usado por los medios de comunicación social audiovisuales, comparándolo con el modelo de enseñanza tradicional.

<b>Estilos propuestos por el modelo audiovisual</b>	<b>Estilos propuestos por el modelo educativo tradicional</b>
Las estrategias orientadas a la eficacia en: oferta de datos, entretener, y acompañar constantemente a sus usuarios (Moyer-Guse, 2008).	El modelo formativo tradicional concreta su objetivo en la ayuda en la construcción del conocimiento, no ocupándose de entretener ni acompañar a sus usuarios.
Sus mensajes llegan desde medios cercanos, penetran en los espacios cotidianos y en el hogar familiar.	Por el contrario el docente parece que se distancia en su elite cultural.
Estos medios nos reiteran sus soluciones inmediatas a cuestiones vitales: problemas y sus soluciones rápidas y fáciles, se repiten similares esquemas de valores y de modelos de vida. La felicidad la prometen los medios de comunicación social a través de los productos que se encuentra en el supermercado (Fombona, 2008).	Las soluciones que marca el docente alcanzan una visión a medio y largo plazo en la vida del alumnado. Y suele ser tras varias décadas cuando el alumno se da cuenta de la trascendencia de su formación.
Sus contenidos son reiterados desde distintas fuentes (Spring, 2008), no contradictorias entre sí.	El profesor tradicional plantea el estudio científico del saber y del error (valoración del esfuerzo, la tenacidad...).
El discurso tecnológico se centra en formas netamente icónicas, y reduce la lectura a expresiones complementarias (Gamboa y Reina, 2006).	El profesor tradicional cuya didáctica gira sobre la lectura del texto escrito.
El modelo audiovisual es eficaz resolviendo las cuestiones a través de las imágenes, es una concreción autoexplicativa (las imágenes deben de contener todos los elementos por sí mismas para narrar los contenidos al completo) (Castillo, 2004, 25).	La abstracción reflexiva requiere el pensamiento racional profundo. Es una contraposición entre la verosimilitud típica de los elementos icónicos y la abstracción de lo cognitivo.
Los medios exageran y dramatizan sus contenidos. En este sentido, el audiovisual se dirige al ámbito de las sensaciones, la fascinación y fantasía (Ferrés, 1996).	Desde una metodología tradicional los contenidos se orientan al razonamiento lógico objetivo, al análisis profundo y extenso de los datos, el realismo científico.
Sus formas son muy dinámicas, agresivas, llenas de espectáculo y exageración.	Interesa la realidad, la dimensión real de los problemas o la contextualización y profundización en los fenómenos.

Se ofrecen descripciones efímeras, sencillas, y generan un conocimiento superficial y mosaico, reordenan rápidamente la realidad en bueno y malo, lo bello es aceptado y lo antisocial rechazado, etc. (Moles, 1990).	El aula es un marco para el conocimiento coordinado y profundo, con estudios rigurosos que exigen descripciones largas, profundas, reflexiones complejas, para entender las múltiples dimensiones de los problemas.
La confluencia de medios, el multimedia, ofrece datos desde la ubicuidad, su presentación es aleatoria, dispersa, caótica, tan pronto observamos un terremoto como una actividad deportiva como un concurso...	El aula sigue un planteamiento estructurado, lineal y sistemático (marcado en un rígido sistema de documentos, programaciones, etc.).
Los objetivos de los medios son económicos y materiales a corto plazo con soluciones inmediatas (p. e., ¡si la audiencia compre determinado producto y será feliz!) (Robinson y Martin, 2008).	El profesor busca logros a largo plazo: la formación y el desarrollo de la persona, y en todo caso las soluciones a los problemas del individuo las ofrece a través del método científico, riguroso y largo.
Especialmente los medios audiovisuales no exigen actividad a sus audiencias, que reciben sus mensajes de forma pasiva. Es innecesario de reflexionar sobre mensajes que se ofrecen fáciles y ya "digeridos" (Hall, 1981).	El profesor requiere actividad por parte de sus audiencias. El esfuerzo y la reflexión profunda que requiere elevadas dosis de concentración.
Se envuelve el mensaje en formas lúdicas y dinámicas.	El profesorado es en ocasiones demasiado serio, aburrido y "estático".

Tabla 1- Análisis descriptivo comparativo entre el modelo audiovisual y el educativo tradicional.

En resumen, en estos nuevos medios las formas importan tanto como sus contenidos. Sus mensajes van dirigidos a los sentimientos, a la parte emotiva e instintiva de la persona individual donde se valora lo propio y el yo, la felicidad a corto plazo... mientras que el modelo educativo tradicional dirige sus contenidos a la razón. El audiovisual se basa en estrategias para conquistar las audiencias, dominarlas y como resultado puede *desarmar a la persona*, mientras que el profesor con criterios éticos y racionales *arma* la mente del individuo. Parece oportuno establecer un debate enriquecedor sobre la postura crítica apocalíptica hacia los efectos perniciosos de las NNTT y la postura integrada y sumisa. Resultado de toda esta variedad tecnológica, se hace especialmente difícil la medida de los logros del aprendizaje relacionados con las TIC. Se están detectando funciones sorprendentes e inesperadas a edades muy tempranas con el acceso a estas tecnologías informáticas (Pedró, 2006). Pensemos que los efectos en estas edades pueden ser opuestos si hablamos de NNTT informáticas o si por el contrario hablamos de TIC Audiovisuales, así, Swing, Gentile y Anderson, (2010) comentan los efectos de la inserción de la televisión en edades tempranas, idea que conecta con el planteamiento de los nativos digitales, y sobre todo los nativos icónicos.

Esta generación es de niños que han consumido más audiovisuales que los adultos, y lo han hecho desde el principio de su vida y en una época de formación integral de hábitos y actitudes (esto sucede en una etapa en la que es básico el aprendizaje sicomotriz y lingüístico). Se ven audiovisuales a través a cualquier hora del día; en el caso de la televisión ha desaparecido la programación infantil en horario específico, así ven la programación destinada a los adultos durante toda la jornada, y en este caso tienen una percepción muy receptiva e influyente.

En el caso del audiovisual videojuego se incrementan sus repercusiones por el poder adictivo con el que fue creado. Una vez más, estos modelos generan ciertos efectos en los niños. Ver la televisión y jugar juegos de video se asocian con un aumento de problemas de atención en la adolescencia y en la adultez (Swing, Gentile y Anderson, 2010).

Evidentemente no todo lo que aportan las nuevas tecnologías es eficaz y bondad. La multiplicidad de herramientas tecnológicas también ha empezado a tener un efecto contraproducente en el aula. McFerlane (2007) detectó que en el Reino Unido solo el 11-15% de los colegios usaban las TIC de forma eficaz. Eco (2006) asegura que "el asunto tiene una repercusión educativa dramática, porque a estas alturas sabemos ya que escolares y estudiantes suelen evitar consultar libros de texto y enciclopedias y van directamente a sacar noticias de Internet, tanto que desde hace tiempo sostengo que la nueva y fundamental asignatura que hay que enseñar en el colegio debería ser una técnica de selección de las noticias de la red; (...) los chicos, si tienen que escribir el texto de un trabajo o incluso de una tesina universitaria, copian lo que encuentran en Internet. Cuando copian de un sitio poco creíble, deberíamos suponer que el profesor se da cuenta de que están diciendo

pavadas, pero es obvio que sobre algunos temas muy especializados es difícil establecer inmediatamente si el estudiante dice algo falso”.

Las posturas que desaprueban y las que se someten a las NNTT, quizás tienen su parangón con lo que sucedía en el siglo pasado ante los riesgos y ventajas que podía generar la llegada del cine (circunstancia que en gran medida ha cambiado el sentido de nuestra cultura).

### **Nuevas variables en el aprendizaje apoyado con audiovisuales**

Quizás los profesores tendrían que ver, analíticamente, más audiovisuales, al igual que lo hace su alumnado. De esta forma podría descubrir las técnicas narrativas audiovisuales, y sus estrategias, que constituyen, no una escuela paralela, sino un modelo de referencia que se impone al modelo educativo tradicional. Las nuevas formas, soportes, plataformas audiovisuales, están conformando nuevas metodologías de trabajo y de aprendizaje. En cuanto a los contenidos, el audiovisual está presente en la vida cotidiana y genera una red de valores y contravalores que se introducen a través de esos nuevos canales y conforma las mentes y aprendizajes de niños, jóvenes y adultos.

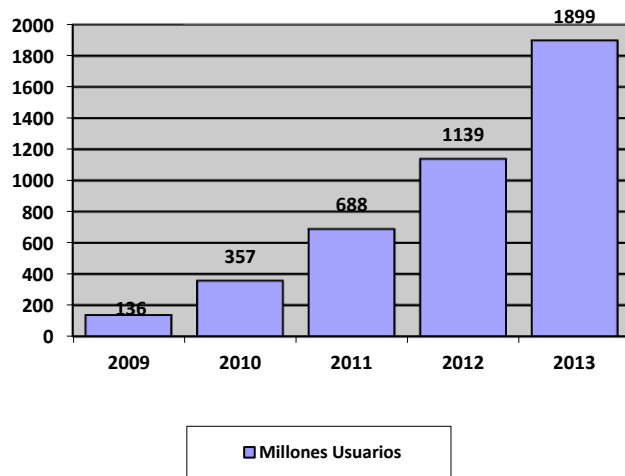
La eficacia del lenguaje audiovisual está potenciada por los intereses comerciales de las empresas que los generan. Tal eficacia se manifiesta y concreta en unos mensajes bajo unas formas concretas, de probado éxito, que se han vuelto patrones comunicativos y culturales *universales*, y que siguen la normas y estrategias de compra y venta de productos, que controla los contenidos no solo de los mensajes publicitarios, sino del resto de discursos audiovisuales para que sean rentables: así junto a un mensaje televisivo se promociona un disco de su música, una película posterior, unos juegos para los más pequeños, unas camisetas con los protagonistas, etc.

A pesar de que el video educativo por diversos motivos no llegó a desarrollar todo su potencial en el aula, sí lo hizo a través del medio televisivo, convirtiéndose en verdadera recreación de la realidad y sus ejemplificaciones formativas. En todo caso, y como antes se indicó, se le puede reprochar algunos aspectos en el momento de incorporarlo a la dinámica del aula, por ejemplo, ante los audiovisuales parece que el usuario no precisa especial conducta activa, esta inercia parece hacer cada vez más compleja y difícil las dinámicas de participación del alumnado en las actividades del aula.

Es trascendente destacar que esta cantidad de tiempo delante de la pantalla va desplazándose de la televisión tradicional hacia fórmulas audiovisuales a medida de la audiencia, las *pantallas interactivas*; esto es, las personas –y sobre todo los más jóvenes- cada vez ven menos programas televisivos *generalistas* y seleccionan ofertas específicas a sus intereses (canales de pago, temáticos, etc.), o fragmentos concretos específicamente solicitados (videos reproducidos en la red Internet, emisiones solicitadas a través de la telefonía fija y móvil, etc.). Esto parece ser el fin del audiovisual tradicional (proyección de cine, la macro/televisión, etc.) y surge un nuevo entorno sociocultural vinculado a las redes telemáticas (WEB 2.0) donde queden solucionados los problemas de ancho preciso en los canales de datos para la transmisión **interactiva** de imagen en movimiento (Compresión Mpeg 4, etc.). Ahora los mensajes se dirigen a un destinatario en singular con un perfil específico.

Otro fenómeno importante es la proliferación estos mundos virtuales telemáticos (MMOs - Massively Multiplayer Online Worlds) reflejada en unas elevadas cifras de usuarios. Es importante el caso de Second Life, espacio virtual donde se integra imagen en movimiento en primera persona, grafismos, metadatos e infografía. Estos mundos virtuales donde el usuario, de nuevo, no precisa salir a la calle, en busca de la vivencia real. Como antes indicamos, se favorecen tendencias gratificadoras evidentes, inmediatas y primarias (risa, pena, dolor, erotismo...) y no se fomenta la capacidad de abstracción indispensable para el desarrollo de la conciencia reflexiva. Este mundo virtual no es eficaz en el tratamiento de los contenidos conceptuales y abstractos (tales como una reflexión filosófica) porque la imagen es tan poderosa que borra y reduce a secundario el contenido.

Usuarios activos en Mundos Virtuales en Internet (Fuente: Kzero Worldwide)



## Propuestas

Los docentes también tendrán que ver a su alumnado como audiencia y clientes, esos usuarios solicitan el conocimiento con el mismo soporte de los medios de comunicación social (Tabla 1), nuestros clientes acceden al conocimiento con el audiovisual como apoyo, sirviéndonos de su faceta lúdica, evitando el aprendizaje necesariamente fatigoso, eliminando la parte pesada y dejarlo atractivo del aprendizaje. Este es un buen camino para evitar el fracaso escolar. Aún así podríamos destacar algunos puntos débiles en este modelo de aprendizaje:

- Reducción del hábito de lectura.
- Atención dispersa, no constante, derivado de una poca concentración saturada de estímulos incesantes propios de la narrativa audiovisual.
- Hábito de comprensión de contenidos reelaborados, sin esfuerzo ni capacidad reflexiva, escaso análisis profundo de los problemas
- Un conocimiento superficial de la realidad y configurado a modo de mosaico.
- Menos actividad práctica, menos juego real a causa de los escenarios virtuales.

Por otro lado podríamos debatir los siguientes puntos fuertes del nuevo alumnado/usuario de las TIC:

- Es más práctico, positivista,...
- Es más tolerante y sensible ante los problemas
- Induce constante a la toma de decisiones.
- Estructura, organiza y clasifica lógicamente.
- Mayores posibilidades en investigación.
- Maneja de elevadas cantidades y tipologías de información.
- Aumento de la potencia y velocidad de cálculo.

El docente ha dejado de ser un baúl de información para convertirse en un gestor de conocimiento. En ocasiones el profesor se convierte en un *apagafuegos* que solventa los problemas tecnológicos que surgen en los centros educativos, con los fallos de estas herramientas y con su constante variación en el manejo. El desarrollo de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación va relacionado con nuevos planteamientos educativos, nuevos marcos, nuevas instituciones, nueva normativa; ámbitos que el experto educador ha de dominar. Lo anteriormente expuesto sugiere al educador que reflexione sobre esos citados aspectos en su planteamiento metodológico de docencia con NNNT, esto es:

- Consideración de los nuevos contextos educativos.
- Consideración los rasgos de los nuevos perfiles del docente y discente.

- Definición del modelo tecnológico y la metodología a seguir.
- Diferenciación entre herramientas informáticas, audiovisuales y lenguajes audiovisuales.
- Consideración de las repercusiones de estos fenómenos en el desarrollo de la persona.

Es importante recordar algunas pautas para orientar la acción del docente apoyado con TICs:

- Desplegará una especial apertura y flexibilidad tanto a su metodología (dinámica) como en el desarrollo de los contenidos. Así, es posible que surja un proceso o contenido no deseado (p. e.: una página no deseada en medio de una consulta Web), como sucede en otras circunstancias reales de la vida.
- El docente marcará claramente sus objetivos, sin abandonarse a la imparable dinámica de la herramienta tecnológica, cotejando las posibilidades reales, requisitos y limitaciones en cada caso.
- Organizará la actividad en función a sus objetivos y métodos (no en función a los recursos), aplicando las NNTT por fases y agrupamientos (p. e.: nivel inicial grupal y final más autónomo) y compaginando los recursos tradicionales adecuados.
- Experimentará y ensayará previamente el recurso y la metodología que conlleva; así es obligatorio realizar una revisión y apoyo previo a la actividad (a través de consulta con otras experiencias similares). Las NNTT requieren especial elaboración de guías, diagramas y mapas hipertextuales, índices con jerarquizaciones y estructuraciones de contenidos. En este sentido, son eficaces algunas experiencias, tales como video-animaciones de empresas tipo *Common Craft*.

En todo caso caminamos hacia una formación que *maximiza* sus objetivos aplicando unos contenidos adaptados a un alumnado y una sociedad que se ha vuelto cliente, y sobre el que debemos actuar con estrategias eficaces y plurimetodológicas, y en ocasiones es bueno que utilicemos algunas de las propuestas de los mensajes de los medios de comunicación social que generan éxito.

### **Referencias bibliográficas y documentales**

- Castillo, J. M. (2004). *Televisión y lenguaje audiovisual*. Madrid: IORTV.
- Eco, U. (2006): *Los riesgos de Wikipedia*. Roma: La Nación y L'Espresso
- Ferrell, O. C. y Hartline, M. D. (2006): *Estrategia de marketing*. México: Cengage Learning Editores.
- Ferrés, J. (1996). *Televisión subliminal. Socialización mediante comunicaciones inadvertidas*. Barcelona: Paidós.
- Fombona, J. (2008). *Lectura de imágenes y contenidos*. Madrid: Cep.
- Gamboa, C. y Reina, M. (2006): *Hábitos de lectura, asistencia a bibliotecas y consumo de libros en Colombia*. Bogotá: Fundalectura.
- Hall, S. (1981). 'La cultura, los medios de comunicación y el «efecto ideológico»' 202 in Curran J. et al. (comp.) *Sociedad y comunicación de masas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- McFerlane, A. (2007): *La política británica sobre tecnologías de la información y de la comunicación TIC para el siglo XXI*. Madrid: Fundación Santillana.
- Moles, A. (1990). *El Kitsch*. Barcelona: Paidós.
- Moyer-Guse, E. (2008). Toward a theory of entertainment persuasion: Explaining the persuasive effects of entertainment-education messages. *Communication Theory*, 18(3), 407-425.
- Pedró, P. (2006). The new millenium learners, challenging our views on ICT and learning. OECD-CERI.
- Robinson, J. P., y Martin, S. (2008). What Do Happy People Do? *Social Indicators Research*, 89(3), 565-571.
- Spring, J. (2008). Research on globalization and education. *Review of Educational Research*, 78(2), 330-363.
- Swing, E. Gentile, D. y Anderson, C. (2011). Television and Video Game Exposure and the Development of Attention Problems. En *Pediatrics*. 27 February. American Academy of Pediatrics.
- Teofilova, V. y Saliev, A. (2003). Future integrated learning environments with multimedia. *26th International Spring Seminar on Electronics Technology, Conference Proceedings*, 423-426.



### EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ESTILOS DE APRENDIZAGEM: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS APOIADAS PELAS TIC

Estéfano Vizconde Veraszto  
Milton J. B. Sobreiro  
Juliana Souza Nunes  
Adriana Clementino

#### 1. INTRODUÇÃO

O aparecimento de uma nova tecnologia pode ser contraditório em termos de expectativas. Para a sociedade, uma novidade pode representar esperanças entusiasmadas de melhoria das condições de vida ou é capaz de gerar medo e desconfiança por não aceitar ou não compreender o novo.

Conforme aponta Murray (1999), mesmo nos dias atuais não é difícil encontrar pessoas mais velhas que possam nos contar como foi o assombro da chegada do rádio em suas vidas. Aquele estranho aparato retangular para a época era fantasmagórico, pois emitia vozes sem a presença de pessoas. O mesmo susto se repetiu anos mais tarde com a chegada do cinema mudo em preto e branco, que com o tempo ganhou sons e cores e continuou espantando por ser novidade. Com a TV não foi diferente, assim como também não foi com os primeiros computadores barulhentos e gigantescos, e com seus descendentes portáteis. Mesmo nos dias atuais, não é de se surpreender que o computador tenha fãs incondicionais ou inimigos declarados. Não é difícil encontrarmos quem ainda vê o computador como um tipo de Frankenstein (MURRAY, 1999).

Fatos que ocorrem porque muitas pessoas simplesmente desconhecem a aplicabilidade e a importância que as novas tecnologias trazem à vida cotidiana.

Um exemplo dessa breve contextualização é apresentado na pesquisa de Veraszto (2004), em que foi constatado que professores convidados a participar de um curso de educação tecnológica tiveram medo de simplesmente ligar o computador. Isso sem ao menos questionarem as possibilidades de aplicações que esse aparato poderia trazer para o contexto educacional.

Por outro lado, ao mesmo tempo em que o espanto com as tecnologias digitais se deu com as gerações que presenciaram seu surgimento, hoje as tecnologias da informação e comunicação (TIC) já fazem parte do cotidiano de crianças e adolescentes nascidos no fim do século passado. O medo de seus pais e avós abriu espaço para o fascínio e a familiaridade. Hoje, os chamados nativos digitais, manipulam o mouse ou jogam videogames com a mesma facilidade que abrimos ou fechamos um livro (LITWIN, 2001; MIRANDA, 2007; MURRAY, 1999).

Pensando nesse contexto, é natural apontar que a educação precisa incorporar novos recursos e novas linguagens, não só para desenvolver novos conteúdos, mas sim para alterar antigas práticas provenientes do ensino presencial tradicional.

É nessa direção que este trabalho ganha sentido, ao buscar apresentar considerações teóricas e metodológicas para a utilização de diferentes recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem na modalidade de Educação a Distância (EAD).

#### 2. PROBLEMA

Diante do exposto, a seguinte problemática carece de diretrizes norteadoras: Quais características

devem ter os materiais produzidos para o ensino a distância? Ou, de forma mais geral: considerando os diferentes estilos de aprendizagem, como é possível desenvolver conteúdo para a Educação a Distância sem deixar de considerar os processos comunicacionais aplicados às mídias interativas? Serão essas perguntas as direcionadoras das considerações que buscaremos apresentar na sequência.

### 3. JUSTIFICATIVA

O mesmo cenário de assombro descrito na introdução, também é parâmetro ao desenvolvimento das TIC. O caminho percorrido desde a prensa de Gutenberg, passando da tipografia e datilografia para o CD-ROM e a internet, nos mostra uma reinvenção constante de um hábito milenar do ser humano: a prática de contar histórias, segundo Murray (1999). O ato de transmitir informações, seja de forma lúdica, enigmática ou formal, continua viva, e porque não dizer, mais presente do que nunca. O homem reinventou e aprimorou tal hábito ao longo da sua evolução social tecnológica (GORDILLO & GALBARTE, 2002; VERASZTO, 2004, 2009).

A oralidade ganhou novos aliados com a chegada da impressão, do rádio, do cinema, dos discos e CDs, dos DVDs e mp3s. As pinturas rudimentares abriram espaço para a tela e o óleo, para o carvão e o giz, para antigas câmeras fotográficas e para os mais recentes vídeos e fotos digitais. As folhas escritas evoluíram para páginas virtuais interativas e hoje se fala em convergência das mídias em aparatos familiares com televisores e celulares. E a história continuamente se repete: a cada nova mídia, novos medos e novos assombros (PERRENOUD, 2000; PRIETO CASTILLO, 2010a, 2010b; 2010c; UNESCO, 1990, VAN DE POL, 2010).

Essa oralidade é a base primária de transmissão de informações e, conseqüentemente, os alicerces da educação. Educação essa que muitas vezes deixa transparecer uma evolução mais no discurso do que na prática do ensino presencial, que há tanto tem se mantido tradicional sem perceber que isso acaba desmotivando alunos por não acompanhar a evolução da sociedade. Assim, não deixando de considerar os novos tempos, a EAD precisa alavancar mudanças no contexto educativo de forma que incorpore, de fato, as exigências de uma sociedade que tem as TIC inseridas em todos os seus segmentos.

### 4. OBJETIVOS

Considerando os pontos até aqui apresentados, este trabalho se propõe a tecer considerações reflexivas, considerando alguns elementos essenciais para que o processo de ensino-aprendizagem se efetive em ambientes virtuais, tais como: o processo comunicativo, as relações entre homem e tecnologia e o potencial das TIC no contexto educativo.

### 5. ESTILOS DE APRENDIZAGEM E EAD

Ao falar em Estilos de Aprendizagem se faz necessário a compreensão da linha teórica em que se pautará o estudo. Por esse motivo, é de grande importância que sejam apresentadas algumas de suas linhas teóricas e definições e, em seguida a defesa de o porquê a opção foi feita sobre os estudos de Alonso, Gallego e Honey.

No sentido de atender a essas premissas, a seguir serão apresentadas as devidas considerações.

#### 5.1. Educação e Tecnologia

Para o setor educacional (formal, não-formal e informal) a Internet fez ressurgir com força a EAD, que com mais de um século de existência no Brasil, teve seus momentos de glória, mas também sua história marcada por rupturas e descontinuidade nos projetos governamentais, além de ser vista como

forma de ensino supletiva e secundária. (CLEMENTINO, 2008)

Muito do caminho já foi percorrido e hoje a EAD é uma realidade. Mesmo não tendo indicadores de como essa nova fase da EAD pode refletir no processo de ensino-aprendizagem, já foi sinalizado que estamos em tempos de mudanças. Sendo assim, nos resta pensar, dialogar, refletir e propor mudanças concretas, para sermos atores dinâmicos e ativos de um processo que não terá mais volta.

Nesse cenário crescente dos cursos a distância, um dos elementos que deve ser dada atenção no momento do desenvolvimento das etapas do planejamento pedagógico, é o fato de que existem diferentes formas de aprender. São os estilos de aprendizagem; uma abordagem diferenciada que pode ser empregada no processo de ensino-aprendizagem considerando a distintas perspectivas de utilização das tecnologias e das diferentes formas de aprender.

É sabido que as pessoas diferem umas das outras em vários aspectos, uns mais visíveis e outros nem tanto, como é o caso da aprendizagem. Cada ser humano é um ser único. Então como é possível tratar a aprendizagem como um processo vivenciado por todos da mesma maneira?

Fatores de diversas naturezas, como: físico, ambiental, cognitivo, afetivo, cultural e sócio-econômico influenciam a capacidade de adaptação das pessoas, algumas vezes positivamente e outras negativamente. Entender como esses fatores afetam a vida de cada um, conhecer nossos próprios processos de aprendizagem e aprender como aprender, deve ser as principais armas para conseguir a flexibilidade necessária para se viver nesse mundo cheio de mudanças, porém o caminho para atingir esse objetivo é tão individual quanto o processo de aprendizagem em si.

Os estilos de aprendizagem (EAs) são entendidos, basicamente, como as formas pelas quais os indivíduos aprendem. Existem diferentes estudos sobre eles, alguns bem conhecidos são os realizados por Kolb (1984), Felder & Silveman (1988), Neil Fleming (VARK-LEARN, 2006) e Alonso, Galego y Honey (2002).

Para Kolb (1984), os EAs são formas preferenciais pelas quais o ser humano adquire e processa o conhecimento de forma mais eficiente. Esses EAs são tendências, mais ou menos acentuadas, e podem modificar-se ao longo do tempo em um mesmo indivíduo; a maioria das pessoas pode ter preferências variáveis dependendo das circunstâncias. Além disso, algumas capacidades de aprender se destacam mais que outras por consequência de fatores hereditários, experiências prévias e exigências do ambiente.

Felder (1988) chama de estilos de aprendizagem uma preferência característica e dominante na forma como as pessoas recebem e processam informações, considerando os estilos como habilidades passíveis de serem desenvolvidas. Afirma que alguns aprendizes tendem a focar mais fatos, dados e algoritmos enquanto outros se sentem mais confortáveis com teorias e modelos matemáticos. Alguns também podem responder preferencialmente a informações visuais como figuras, diagramas e esquemas, enquanto outros conseguem mais a partir de informações verbais – explicações orais ou escritas. Uns preferem aprender ativa e interativamente, outros têm uma abordagem mais introspectiva e individual.

Considerando-se que as informações nos chegam das mais diversas formas, poderemos ser mais eficientes se desenvolvermos essas diferentes habilidades de lidar com as informações.

Felder (1988) entende que se um curso utiliza uma abordagem que privilegia um determinado estilo de aprendizagem, os alunos que não desenvolveram essa mesma habilidade tenderão a desinteressar-se e sentirão dificuldade em aprender. Por outro lado, se o curso preocupar-se em atender cada aluno de acordo com seu estilo de aprendizagem, não permitirá que ele desenvolva outras habilidades de lidar com as informações, prejudicando seu desempenho acadêmico e profissional.

A abordagem dos estilos de aprendizagem pode fornecer algumas diretrizes para entender como aprender e ensinar no mundo virtual. Para tanto é interessante conhecer os principais argumentos

sobre o uso dessa abordagem na educação a distância:

- i. Atendimento das individualidades dos estudantes.
- ii. Ênfase no processo metodológico.
- iii. Ampliação dos processos de avaliação em EAD na construção do conhecimento do aluno.
- iv. Oferta de aplicações multimídia que atendam às necessidades de aprendizado dos indivíduos.
- v. Melhoria das possibilidades de aprendizagem no processo educativo a distância.
- vi. Democratização das formas de ensino.

Na década de 1970, Anthony F. Gregorc desenvolveu um trabalho, publicado em 1979 (TAYLOR, MELBA, 2011), que estuda a questão dos Estilos de Aprendizagem descrevendo dois pares antagônicos de padrões, a saber: Concreto/Abstrato e Sequencial/Aleatório (Randômico). Estes, combinados, dois-a-dois, formam quatro combinações Concreto-Sequencial (CS); Abstrato-Aleatório (Randômico) (AR); Abstrato-Sequencial (AS) e Concreto-Aleatório (Randômico) (CR).

Em seus estudos sobre o assunto, Kolb elaborou o Modelo de Aprendizagem Experiencial, onde detecta que o indivíduo perpassa por três estágios de desenvolvimento e que com isso há uma tendência à reconciliação e integração de quatro Estilos de Aprendizagem. Aquisição, Especialização e Integração são os três Estágios de Desenvolvimento que serão determinantes nos Estilos de Aprendizagem: Divergência, Assimilação, Convergência e Acomodação. Seguindo o caminho aberto por David Kolb, Honey e Mumford, na década de 1980, desenvolvem um questionário e trabalham algumas diferenciações, em relação a Kolb. Detalham mais as características dos Estilos de Aprendizagem baseados na ação dos diretivos e partem das respostas do questionário, não as tomando por fim, mas como uma ferramenta diagnóstica, buscando tratamento e melhoria na performance do estudante.

Alonso, Honey e Gallego (2002), adaptam essa abordagem para o contexto educativo e apresentam quatro estilos predominantes de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e pragmático. Os autores ressaltam que um estilo predominante pode variar de acordo com o contexto e situações que o indivíduo vivência durante a sua vida.

Barros (2007) enfatiza que os estilos de aprendizagem possibilitam referenciais para o trabalho educativo no virtual, baseando-se no fato de que essa abordagem reforça a diversidade de opções que o virtual oferece, e auxilia qualitativamente a atender as necessidades individuais de aprendizado. Barros então apresenta quatro estilos de uso do espaço virtual, derivados da abordagem dos estilos de aprendizagem. Essa pesquisa definiu os estilos de uso do virtual das pessoas com um perfil delineado e que estão compostos de características que facilitam entender como a mente utiliza o espaço virtual. São eles: estilo de uso participativo no espaço virtual; de busca e investigação; estruturação e planejamento e estilo concreto e de produção

Concluimos então que esses aspectos mencionados são de grande importância para direcionar o planejamento, a metodologia e as tendências de elaboração de um curso a distância que prioriza a aprendizagem significativa de seus alunos.

## 5.2. Produção e Distribuição dos Recursos Pedagógicos

Francisco Gutiérrez e Daniel Prieto, pesquisadores preocupados com a ausência de um discurso educativo mediado pedagogicamente nos materiais de cursos a distância, afirmam que enquanto na relação presencial a mediação depende quase sempre da capacidade e da paixão do docente, na EAD os materiais precisam encarnar essa paixão. (CLEMENTINO, 2008)

Com base nesse pensamento, os autores entendem que de nada vale exigir materiais com intenção

transformadora se não há transformação na maneira de produzi-los, distribuí-los e utilizá-los, e propõem quatro fases para os materiais para de cursos em EAD: produção; produto; distribuição e uso. Na fase da produção, Gutiérrez e Prieto (1994, apud CLEMENTINO, 2008) apostam no trabalho em equipe opondo-se ao produtor isolado. Para eles, o isolamento significa, em Educação a Distância, um autor do conteúdo, um especialista em pedagogia e um produtor visual que não trocam ideias, apenas se conhecem. Cada um considera somente uma parte do processo que lhe cabe e os resultados são imagens em contradição com o texto, enormes quantidades de informação, etc. Um resultado final que não ajuda o aluno. Na proposta de Gutiérrez e Prieto, a organização na produção dos materiais para EAD é composta de pessoas que realizam intercâmbio constante de experiências, têm relação de amizade, clareza na filosofia, nas metodologias e nos resultados alcançados - conceito de co-responsabilidade.

Na fase do produto os autores destacam a parte comunicacional da produção e do modo como são apresentadas as palavras e as imagens. Para eles, a forma como as mensagens são escritas determina, em boa parte, seu conteúdo. E, portanto, propõem alternativas ao autoritarismo, ao todo expresso (o texto carregado de informações, nada há a acrescentar, não sobra nada ao aluno), à mediocridade (os materiais são carentes de beleza, feitos como para cumprir uma ordem apenas), ao dirigismo (responda a essas perguntas e poderá seguir adiante), à parcialidade (dados pretendendo representar tudo o que se pode dizer do tema) e à incoerência (o texto vai por um lado e a imagem por outro, leituras e ilustrações quase sem conexão). (CLEMENTINO, 2008)

A fase do produto, para Gutiérrez e Prieto (1994, apud CLEMENTINO, 2008), diz respeito à informação selecionada e ao modo de apresentá-la - pela beleza das palavras e imagens, pela abertura da obra e busca de envolvimento do interlocutor. E para alcançar isso são propostos três diferentes tratamentos para os materiais com base no tema, na aprendizagem e na forma.

Com base no tema: Este tratamento compreende quatro aspectos:

- i. O situar a temática: dar ao aluno uma visão global do conteúdo.
- ii. Tratamento do conteúdo: o interlocutor deve sempre estar presente no texto.
- iii. Estratégias de linguagem: usar a linguagem nos textos para desvelar, indicar, demonstrar, explicar, significar, relacionar e enriquecer o tema.
- iv. Conceitos básicos: partir de acordo mínimo sobre o significado dos conceitos básicos utilizados.

Com base na aprendizagem: Essa fase trata das estratégias pedagógicas e apoia-se numa necessária sustentação teórica que abrange a autoaprendizagem; o interlocutor presente e o jogo pedagógico.

Com base na forma: Esse tratamento é entendido por Gutiérrez e Prieto como a síntese do processo de mediação. A intensificação do significado para a apropriação do conteúdo por parte dos alunos depende da beleza, expressividade, originalidade e coerência da forma.

Em cursos a distância online, em virtude da veiculação dos materiais ocorrer por meio de diferentes e variadas tecnologias de informação e comunicação, eles precisam ser elaborados por especialistas que saibam como fazer o melhor uso de cada tecnologia disponível. Embora existam profissionais com boa aptidão em desenvolver conteúdo e suas respectivas estratégias pedagógicas, e também possuam fluência tecnológica, o ideal é que essas responsabilidades sejam assumidas por especialistas diferentes. De acordo com Moore e Kearsley,

os profissionais que criam as instruções devem trabalhar com os especialistas em conteúdo para ajudá-los a decidir sobre assuntos como: os objetivos do curso, os exercícios e as atividades que os alunos deverão realizar, o layout do texto e as ilustrações (seja em exemplares impressos ou em materiais pela Internet), o conteúdo de segmentos gravados em áudio ou vídeo e as questões para sessões interativas nas salas de bate-papo on-line ou por áudio ou videoconferência. Designers gráficos, programadores de Internet e outros especialistas em mídia devem ser agrupados para transformar as idéias dos especialistas em conteúdo e dos profissionais que elaboram as instruções em materiais e programas do curso, de boa qualidade. (2007, p.15)

Na fase da distribuição, Gutiérrez e Prieto (apud CLEMENTINO, 2008, p.89) advertem que “cegos pela presença e pelo poder dos meios de difusão coletiva, muitas vezes não prestamos a devida atenção às formas de distribuição de mensagens em qualquer sociedade”. E apontam dois problemas nisto:

- i. a unidirecionalidade e
- ii. a falta de acompanhamento.

Na proposta tradicional, a unidirecionalidade é representada pela instituição que fica como única fonte de informação: tudo vem dela e nada vai a ela. Já na proposta dos autores, a distribuição é planejada de forma que a instituição tenha rosto. Ela é constituída de seres capazes de dar parte de seu tempo para entrar em contato com os educandos. O acompanhamento é tido pelos autores como um dos maiores dramas da educação a distância. Não se pode crer que uma mensagem seja suficiente para estabelecer uma relação educativa, nem tão pouco que com um simples material se pode orientar em tudo o que se refere à aprendizagem. O acompanhamento supõe uma corrente contínua de mensagens. A distribuição é um processo de circulação em todas as direções: dos interlocutores com a instituição, dos interlocutores entre si como grupo, dos interlocutores com uma rede intergruppal.

Segundo Moore e Kearsley (2007), o conceito de interação surgiu com John Dewey e foi desenvolvido por Boyd e Apps que assim a explicaram: a interação implica a inter-relação do ambiente e das pessoas com os padrões de comportamento em uma situação. Na EAD online, a interação é a inter-relação entre professores/tutores e alunos fisicamente distantes e, de acordo com a teoria da distância transacional desenvolvida por Moore (2002), é essa distância física que conduz a um hiato na comunicação: um espaço psicológico de compreensões errôneas potenciais que precisa ser superado por técnicas especiais de ensino-aprendizagem online. Tais técnicas podem ser entendidas como o processo didático-pedagógico e metodológico adotado e que será responsável por não haver unidirecionalidade e falta de acompanhamento. Por fim, a fase do uso significa, para Gutiérrez e Prieto, a apropriação do material para desenvolver a aprendizagem. Não apenas como autoaprendizagem, mas, principalmente, como interaprendizagem (com o tutor, com os outros alunos e com membros da comunidade em que vive) (CLEMENTINO, 2008).

No uso tradicional, as instruções recebidas pelos alunos são reduzidas a verificações de conhecimento ou a esforços de memorização. Não há estímulos para trabalhar com o próprio contexto, para buscar informação, para situar, analisar e resolver problemas, para criar e construir conhecimentos. Já o uso do material na proposta de Gutiérrez e Prieto, compromete os interlocutores num processo ativo de aprendizagem, pois, conforme adverte Moore e Kearsley,

algumas das causas mais comuns de fracasso na educação a distância resultam de uma inobservância da natureza multidimensional do ensino a distância. [...] Fazer simplesmente uma apresentação em vídeo ou colocar material em um website não significa um ensino melhor do que seria enviar aos alunos um livro pelo correio. (2007, p.154)

Além dos autores citados acima, reunimos aqui propostas surgidas das discussões de alguns dos participantes da lista “Estilos de Aprendizagem e EaD7”. Essas discussões nos ajudam a responder as diretrizes norteadoras e os objetivos deste trabalho.

Por exemplo, foi perguntado ao grupo: Como escolher as melhores ferramentas para cada estilo de aluno? E tivemos como resposta:

O processo ensino-aprendizagem deve estar embasado em um projeto pedagógico, que oriente os objetivos, metodologias, recursos utilizados e avaliação. O conhecimento do estilo de aprendizagem do aluno irá facilitar essa aprendizagem. Isto não significa dizer que iremos utilizar apenas as ferramentas com as quais o aluno se identificará mais. Devemos também apresentá-lo a outros recursos para que ele possa utilizá-lo, ou seja, seja desafiado enquanto aprendiz. (Participante X)

Voltando à pergunta-problema: considerando os diferentes estilos de aprendizagem, como é possível desenvolver conteúdo para a Educação a Distância sem deixar de considerar os processos comunicacionais aplicados às mídias interativas? Ressaltamos algumas considerações dos participantes do grupo que nos ajuda a responder essa questão:

Os estilos de aprendizagem podem se adaptar dependendo dos recursos/mídias utilizados no curso a distância. (...) O uso variado, mas não excessivo, dessas mídias provoca motivações diferentes, o que determina o sucesso ou fracasso de se fazer um curso a distância. O professor passa a ser o mediador desse processo ensino-aprendizagem, auxiliando o aluno a reelaborar seus conceitos e conhecimentos pré-concebidos. Esse tipo de ambiente virtual, mediado e colaborativo, já faz parte do ambiente de nossos alunos; muito mais do que dos nossos professores. A flexibilidade de aprendizagem, a velocidade com que cada um aprende... em EAD o aluno encontra a sua própria maneira de aprender, é o estímulo ao aprender a aprender. (Participantes X e Y)

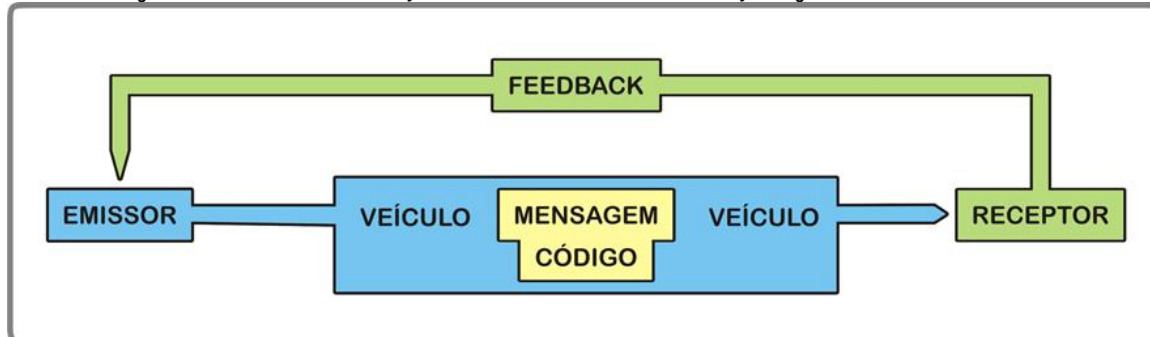
### 5.3. Estilos de aprendizagem e comunicação

Comunicação não é o que você diz; é o que os outros entendem. (David Ogilvy, publicitário e fundador da Ogilvy & Mather).

As ferramentas comunicacionais são fundamentais no processo da aprendizagem, sendo assim, são utilizadas no dia-a-dia, pois o homem é um ser social, e neste sentido, para que se processe, com êxito, a sua interação com seus pares e, desta forma, se processe a construção do conhecimento do grupo, a apropriação das ferramentas comunicacionais, enquanto recursos pedagógicos, se faz imperativo.

O linguista russo Roman Jakobson (2007) explica o processo da comunicação para, a partir daí, anunciar suas figuras de linguagem. Assim, aponta no processo da comunicação alguns elementos básicos que, em falhando um deles, há uma interrupção no ato comunicativo. Sendo assim, em acordo com o esquema desenvolvido com base no livro *Linguística e Comunicação* do referido linguista.

Figura 1: Estrutura da Comunicação com base na Teoria da Comunicação segundo Roman Jakobson.



Fonte: elaborado pelo autor a partir de Jakobson, 2007

Segundo Jakobson (2007), o início do processo comunicativo está no emissor. Dele dependem as decisões quanto à mensagem a ser transmitida ao receptor, ao código usado para a mensagem e o veículo por onde esta tráfegará até o seu destinatário. Sendo assim, o emissor deve buscar um código de conhecimento do receptor para que este, assim que recebê-la possa decodificá-la. A fim de que a mensagem chegue incólume em seu destino final, o primeiro deve optar por um veículo que seja adequado às suas características comunicacionais, para que ruídos não interfiram na integridade da informação.

Olhando para esse esquema de uma forma horizontal, partindo do emissor até a chegada ao receptor, tem-se o caminho percorrido pela mensagem, segundo Jakobson. Mas quando atenta-se à epígrafe deste texto, o dito do publicitário David Ogilvy, percebe-se que falta uma etapa, a de saber se o que foi comunicado chegou ao receptor e foi compreendido por ele. Então, ao processo comunicacional prescrito pelo linguista adiciona-se mais um elemento, que se torna elemento de fechamento do

processo, o feedback, que em seu retorno deverá atentar a todo procedimento de vinda, tornando o receptor em emissor e vice-e-versa. Este último elemento se faz de grande importância em um mundo interligado como o que vivemos hoje, afinal, o que seria da web sem a interação, e como haver a interação sem o feedback. Fica algo para se pensar.

#### 5.4. Atividades polifásicas e estilos de aprendizagem

Ao observar o quadro abaixo é possível perceber a preocupação em se adequar os recursos pedagógicos aos estilos de aprendizagem delimitados por Alonso e Gallego (2002). Analisando as características de cada um dos estilos, pode-se perceber que determinados recursos irão facilitar mais a aprendizagem enquanto outros não surtirão o mesmo efeito.



Fonte: adaptado de Lago, 2008

Além disso, observa-se que o autor do texto, de onde foi adaptado o quadro, se preocupa em definir atividades que possam facilitar a mais de um dos estilos de aprendizagem, ora dois, três ou os quatro estilos concomitantemente. Uma observação importante é a de que não há apenas essas ferramentas de aprendizagem enunciadas, mas são exemplos que tipificam outras correlatas. Outro viés desta observação está no docente e em como este poderá, partindo do conhecimento e adaptações destas informações, planejar seus cursos, disciplinas ou encontros presenciais ou a distância com maior abrangência de comunicação com todo um grupo.

Fixando o ponto de vista no estilo de aprendizagem Ativo e sua maior habilidade ao lidar com ações físicas, imediatas, sendo facilitado por encenações teatrais, simulação de situações, se assim o docente proceder, estará trabalhando com atividades monofásicas, pois são facilitadoras em maior grau para o indivíduo de estilo de aprendizagem preponderantemente Ativo. Se o indivíduo tem características mais dualistas, ou se há outra pessoa no grupo onde é evidenciado o Reflexivo, o docente deverá partir para uma atividade difásica, ou bifásica. Para tanto, poderá trabalhar com técnicas de tempestades de idéias, o brainstorm. Se somado a esses há outro grupo de alunos que seja Teórico, um trabalho virtual com blogs ou webquests agrega o grupo, sendo um facilitador para os três estilos. E, se o grupo for maior, mais chance há de ser heterogêneo e, então poder-se-á trabalhar por projetos, uma técnica que agrupa a todos os estilos, envolvendo a todos os indivíduos em tarefas distintas, porém visando um mesmo fim.

Dessa mesma forma, se fixar o início em outro estilo de aprendizagem e fizer um giro no quadro, o mecanismo de planejamento dos recursos pedagógicos a serem usados se torna facilitado ao docente.

## 6. AS TECNOLOGIAS E O ENSINO-APRENDIZAGEM

Diferentes tecnologias midiáticas, audiovisuais e interativos como aplicações em flash, vídeos interativos, vídeos educativos, imagens, sons, textos e hipertextos produzidos individualmente ou



coletivamente com o auxílio de fóruns, e-mail, wikis, chats, blogs, álbuns de fotos e sites são alguns dos exemplos de recursos e linguagens que podem ser empregadas como apoio ao processo educativo na EAD. Além disso, possibilidades de aplicação e uso de dispositivos móveis também devem ser consideradas, agregando elemento de troca a todo o potencial comunicacional das redes sociais (BEHAR et al, 2007; LÉVY, 2000; RICHARDS, 2006, SIMS, 1995; SUNDAR, 2004; VIRTUAL EDUCA, 2009a; WAISMAN, 2006).

Cada uma dessas tecnologias citadas pode ser usada no contexto educacional da mesma forma como são utilizados quadros, giz, projetos e livros na educação presencial. O que determina a boa utilização ou não de um recurso é a metodologia adotada, não a natureza da tecnologia (FEITOSA NUNES NETO, 2008; BONILLA, 2002; VERASZTO et al, 2009a, 2009b, 2009c). Quando a intenção é a de formar professores e profissionais em EAD e para EAD, a contextualização e a formação conceitual do estudante são pontos que devem caminhar em paralelo com a apropriação (e/ou alfabetização) das diferentes linguagens e recursos tecnológicos disponibilizados pelas TIC. (BASSANI et al, 2010; DEFLEUR & BALL-ROKEACH, 1989; FRAGOSO, 2001; JENSEY, 1998; LÉVY, 1999a, 1999b; MURRAY, 1999; PRIMO & CASSOL, 2011; VIRTUAL EDUCA, 2009b, 2009c)

Desta forma, para fundamentar a utilização desses recursos, o material didático a ser desenvolvido para um curso a distância deve apresentar algumas diretrizes primárias que são apresentadas nos tópicos posteriores.

Considerando os objetivos propostos e o referencial teórico adotado para trazer novas diretrizes para o problema inicial, o processo educativo a distância deve:

- i. conduzir os alunos à atividades reflexivas;
- ii. fazer com que os alunos sejam capazes de estabelecer comparações do conteúdo teórico com a prática e o contexto social;
- iii. proporcionar aos alunos uma forma prática de aplicação da aprendizagem teórica, através da elaboração e aplicação de atividades de EaD que primam pela utilização dos recursos apresentados;
- iv. respeitar as diversidades de aprendizado e de utilização das tecnologias.

De forma geral todo conteúdo e atividades para a EAD devem considerar os diferentes estilos de aprendizagem unindo esforços para:

- i. desenvolver materiais didáticos diversificados, apoiados por diferentes recursos tecnológicos;
- ii. criar e direcionar atividades respeitando as diferenças e os limites do grupo e de cada indivíduo;
- iii. interagir rapidamente com o aluno ou com o grupo, quando uma dúvida surgir, sem deixar que ocorra desânimo ou desvio dos objetivos propostos;
- iv. manter o foco de aprendizagem em todas as atividades desenvolvidas;
- v. mapear, avaliar, classificar o processo para desenvolvimento de estudos acadêmicos.

Com isso, espera-se que o aluno será consiga:

- i. refletir acerca da concepção, manuseio e produção de diferentes recursos tecnológicos, priorizando sempre a formação para a EAD;
- ii. tomar conhecimento e contato com o processo de concepção e desenvolvimento tecnológico;
- iii. exercitar, aprimorar ou desenvolver habilidades e competências para a utilização de diferentes recursos tecnológicos proporcionados pelas TIC;
- iv. levar em conta diferentes realidades e diferentes formas de aprendizado para a elaboração de materiais didáticos;

- v. criar e aplicar suas ideias na prática educativa;
- vi. criar individualmente e de forma colaborativa, diferentes materiais didáticos;
- vii. aprender e utilizar recursos da comunicação para aliar com o processo educativo;
- viii. familiarizar-se com a linguagem audiovisual e interativa no desenvolvimento de materiais;
- ix. desenvolver projetos educacionais em conjunto;
- x. respeitar as diferenças aprendendo a conviver em conjunto no ambiente virtual.

Considerando esses pontos, a seguir serão propostos alguns caminhos para uma prática educativa diferenciada apoiada por processos comunicacionais, tecnologias midiáticas e interativas e os diferentes estilos de aprendizagem.

## 6.2. Atividades e formas de interação

Adotando os pontos apresentados como premissas metodológicas, o Quadro 1 sintetiza tudo o que foi até aqui descrito para apresentar um panorama geral da formulação do plano de trabalho para a EAD. Cabe destacar ainda que não se trata de uma formulação que limita a criatividade, impedindo inovações. Ao contrário! Quando tratamos da aplicação de recursos tecnológicos na educação, as possibilidades são ampliadas. Este é o principal motivo da não enumeração de atividades possível, mas sim, somente da indicação e da relação de cada recurso, com materiais e operacionalidade.

Quadro 1: Recursos didáticos, tecnológicos e humanos para a EaD; uma abordagem para os diferentes estilos de aprendizagem

Recursos didáticos		Recursos tecnológicos	Recursos humanos	
Material	Objetivos e aspectos operacionais		Aspectos operacionais para o aluno	Papel do professor
Textos	<p>Mostrar diferentes pontos de vista relacionados com a tecnologia e a EaD;</p> <p>Formar conceitos a partir de diferentes interpretações;</p> <p>Mostrar a importância dos estudos sociológicos e históricos no processo de construção social da tecnologia e dos ambientes virtuais;</p> <p>Capacitar e formar professores para a EaD, com a utilização das TIC;</p> <p>Mostrar diferentes formas de se apresentar um conteúdo;</p> <p>Apresentar metodologias diversificadas;</p> <p>Apresentar teorias de aprendizagem diferentes.</p>	<p>Ao longo do processo de formação, o aluno deverá entrar em contato, aprender operacionalizar e/ou desenvolver, através do desenvolvimento e aplicação de atividades diversificadas, os seguintes recursos:</p> <p>Fóruns</p> <p>Chats</p> <p>Blog</p> <p>Mini-blog</p> <p>Wiki</p> <p>Editores de texto</p> <p>Editores de imagens</p> <p>Editores de vídeos</p> <p>Softwares de desenvolvimento de aplicativos em flash</p> <p>Álbuns de fotos</p> <p>Site</p> <p>Softwares educativos</p> <p>Jogos eletrônicos</p> <p>Dispositivos móveis</p>	<p>O aluno deverá:</p> <p>refletir acerca da concepção, manuseio e produção de diferentes recursos tecnológicos, priorizando sempre a formação para a EaD;</p> <p>tomar conhecimento e contato com o processo de concepção e desenvolvimento tecnológico exercitar, aprimorar ou desenvolver habilidades e competências para a utilização de diferentes recursos tecnológicos proporcionados pelas TIC;</p> <p>levar em conta diferentes realidades e diferentes formas de aprendizado para a elaboração de materiais didáticos</p> <p>criar e aplicar suas idéias na prática educativa;</p> <p>criar individualmente e de forma colaborativa, diferentes materiais didáticos;</p> <p>aprender e utilizar recursos da comunicação para aliar com o processo educativo;</p> <p>familiarizar-se com a linguagem audiovisual e interativa no</p>	<p>Desenvolver materiais didáticos diversificados, apoiados por diferentes recursos tecnológicos;</p> <p>Administrar o sistema, carregand materiais;</p> <p>Criar e direcionar fóruns;</p> <p>Interagir rapidamente, com o aluno ou o grupo, quando uma dúvida surgir, sem deixar que ocorra desanimo ou desvio dos objetivos propostos;</p> <p>Manter o foco de aprendizagem em todas as atividades desenvolvidas;</p> <p>Mapear, avaliar, classificar o processo para desenvolvimento de estudos acadêmicos;</p> <p>Aplicar os resultados em melhorias futuras do curso;</p> <p>Propor atividades de pesquisa e extensão.</p>
Artigos				
Livros				
Documentos oficiais				
Vídeos				
Aplicativos interativos				
Imagens				
Vídeos				
Sons				
CDs e DVDs				

			desenvolvimento de materiais; desenvolver projetos educacionais em conjunto; interagir com a sociedade através de projetos de extensão; entrar em contato com pesquisa acadêmica, participando caso tenha interesse ou aptidão.	
--	--	--	--	--

Fonte: elaborado pelos autores.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Voigt & Leite (2007), o grande desafio na incorporação das tecnologias no meio educacional tem sido desenvolver ações cooperativas que facilitem o crescimento individual/coletivo e ainda ações que busquem a iniciativa, a flexibilidade e a autonomia do sujeito (ARETIO, 1998; CONEAU, 2008; GRINSPUN, 2001).

Os objetivos deste trabalho foram cumpridos no momento em que uma síntese metodológica foi elaborada. Sem a intenção de desenvolver os conteúdos ou as atividades, o que foi aqui produzido procurou relacionar materiais, recursos, tecnologias e possíveis ações, para que o planejamento de qualquer disciplina que siga esses moldes se concretize efetivamente. Tudo desenvolvido a partir da aceitação e da necessidade de um processo de ensino-aprendizagem diferenciado, que respeite os diferentes estilos de aprendizagem tendo como base a utilização de processos comunicativos adequados e de variados recursos tecnológicos. Além disso, também vale destacar que o que está sendo proposto permite aplicações em diferentes segmentos da EAD.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO, C. M., GALEGO D. J. y HONEY, P. (2002). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Mensajero: Madrid.
- BARROS, D. M. (2007). Tecnologías de la Inteligência: Gestión de la competência pedagógica virtual. Madrid: Editorial Popular.
- BASSANI, P. B. S. et al. (2010). Usabilidade e acessibilidade no desenvolvimento de interfaces para ambientes de educação à distância. Revista Novas Tecnologias na Educação. V. 8, n. 1. CINTED-UFRGS.
- BONILLA, M. H. S. (2002). Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento. 2002. Tese, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA. (p. 188-193) Disponível em <<http://poseducacaoestatistica.vilabol.uol.com.br/interatividade.htm>>.
- CLEMENTINO, A. (2008). Didática Intercomunicativa em Curso Online Colaborativos. 331f. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- CONEAU. (2008). Comisión Asesora de Educación a Distancia. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Buenos Aires. Argentina. Matriz de Valoración Para Trabajos Escritos. Eduteka.
- FEITOSA, D. F.; ALVES, K. C. & NUNES NETO, P. (2008). Conceitos de interatividade e suas funcionalidades na TV digital. In Site Universitário: Ensaio & Monografias: Produção científica docente e monografias de TCC. Disponível em <<http://www.insite.pro.br/Ensaio%20Fátima%20interatividade.htm>>.
- FELDER, R.M. e SILVERMAN, L.K. (1998). Learning and teaching styles in engineering education. Eng.Education. V.78, n. 7, p. 674-681.
- JAKOBSON, Roman. (2007). Linguística e Comunicação. 24. Ed. São Paulo: Cultrix. 2007.
- KOLB, D.A. (1984). Experiential learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- LAGO, B; COLVIN, L e CACHEIRO, M. (2008). Estilos de Aprendizaje y Actividades Polifásicas - Modelo EAAP. In Revista Estilos de Aprendizaje. Nº2. Vol. 2. UNED:Madri.

- LITWIN, E. (2001). Educação à Distância – Temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- MIRANDA, N. A. et al. (2007). New Technologies of the Information and Communication in Education: A pre-test analysis In: 4th International Conference on Information Systems and Technology Management, São Paulo/SP. Anais do 4th CONTECSI. São Paulo/SP. 2007 (a). v.1. p.1590-1602.
- MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. (2007). Educação a Distância: Uma visão integrada. Tradução por Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning.
- MOORE, M. G. Teoria da distância transacional. 2002. Disponível em <http://www.abed.org.br/publico/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=3esp&inford=23&sid=69&tpl=printerview>
- MURRAY, J. H. (1999). Hamlet en la holocubierta: el futuro de la narrativa en el ciberespacio. Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Barcelona.
- PERRENOUD, P. (2000). 10 Novas Competências para Ensinar. Artmed. (Trad.: Ramos, P. C.). Porto Alegre. 2000: 11-45.
- PRIETO CASTILLO, D. (2010a) Planeamiento, seguimiento y evaluación de proyectos: Fase de planificación Operativa. Versión 3. Virtual Educa. 2010. Eduteka. Matriz de Valoración.
- PRIETO CASTILLO, D. P. (2010b) Planificación, seguimiento y evaluación de proyectos: Evaluación y Seguimiento. Versión 3. Virtual Educa.
- PRIETO CASTILLO, D. P. (2010c). Un seguimiento pedagógico: Seguimiento pedagógico. Virtual Educa.
- PRIMO, A. F. T. & CASSOL, M. B. (2011). Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias Disponível em < <http://usr.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/pgie.htm> > Acesso em 22 Abr 2011.
- TAYLOR, M. (1997). Learning Styles. Apud Inquiry, Volume 1, Number 1, Spring 1997, 45-48, © Copyright 1997 Virginia Community College System. Disponível em <http://www.vccaedu.org/inquiry/inquiry-spring97/i11tayl.html>.
- UNESCO. (1990). The teaching of Science and Technology in na Interdisciplinary Context. Science and Technology Documents Series, 38. Paris: UNESCO.
- VAN DE POL, P. (2010). Una tipología de las prácticas de e-Learning. Versión 3. Virtual Educa.
- VAR-K-LEARN. (2006). A Brief Biography of Neil D. Fleming. Disponível em: <http://www.vark-learn.com/>
- VERASZTO, E. V. (2004). Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental. Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Educação. UNICAMP.
- VERASZTO, E. V. et al. (2009). El lenguaje audiovisual interactivo en el contexto educativo. In: Medina, A. R.. (Org.). Investigación e Innovación de la docencia universitaria en el EEES. 1 ed. Madrid: Ramón Areces, 2009a, v. 1, p. 209-218.
- VERASZTO, E. V. et al. (2009a). La Educación y la Interactividad: posibilidades innovadoras. Icono 14 - Revista de Comunicación, Educación y TIC, 2009b. v. 1, p. 655-665, 2009.
- VERASZTO, E. V. et al. (2009b). Linguagem audiovisual interativa e suas contribuições no contexto educativo. In: 17 Congresso de Leitura do Brasil, 2009, Campinas/SP. Anais 17 Congresso de Leitura do Brasil
- VIRTUAL EDUCA. (2009a). Aprendizaje. Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Unidad 2. Versión 2-1. Marzo 2009a.
- VIRTUAL EDUCA. (2009b). Aprendizaje adulto. Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Unidad 2. Versión 2-1. Marzo 2009b.
- VIRTUAL EDUCA. (2009c). La tutoría en entornos virtuales. Especialización e Entornos Virtuales de Aprendizaje. 2009.
- VOIGT, P. C. G. & LEITE, L. S. (2004). Investigando o papel do professor em cursos de educação a distância. Anais do 11º Congresso Internacional de Educação a Distância. ABED. 2004. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/143-TC-D2.pdf>. Acesso em 20 Abr 2011.

### JOGOS ELETRÔNICOS E ESTILOS DE APRENDIZAGEM: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL - BREVE ANÁLISE DO PERFIL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Filomena Maria G. da S. Cordeiro Moita - UEPB<sup>8</sup>  
Estéfano Vizconde Veraszto – UNICAMP/FMPFM<sup>9</sup>  
Érika Carla Alves Canuto - UEPB<sup>10</sup>

#### INTRODUÇÃO

As constantes mudanças por que passa, atualmente, a sociedade, tanto decorrentes do rápido desenvolvimento tecnológico quanto de um processo de globalização cada vez mais acentuado, têm trazido para a sala de aula uma diversidade cada vez maior de alunos, em que cada indivíduo é único em suas concepções e preferências. Tais particularidades são compostas de inúmeras diferenças de competências, habilidades e preferências quanto ao uso de recursos tecnológicos (PERRENOUD, 2001). Dessa forma, surgem novas perspectivas educativas, em que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) oferecem um conjunto extremamente diversificado de uso, que se diferenciam diante das preferências do indivíduo.

Desde o final do século passado, e ainda crescendo de forma vertiginosa, as tecnologias interativas ganham cada vez mais espaço e conquistam o público pelo fato principal de permitir ver, falar e ouvir pessoas distantes ou por proporcionar uma forma de conhecimento e entretenimento diferenciada, ao aliar, em um só dispositivo, a capacidade de se assistir a filmes, ouvir música, bater papo, escolher programas, fazer pesquisas escolares ou, até mesmo, jogar sozinho ou em rede (VERASZTO et al 2009a, 2011). E por proporcionar uma ruptura no modo de conceber e transmitir informações, as TIC ganham espaço e simpatia cada vez maior de toda a sociedade, principalmente das novas gerações (MIRANDA et al, 2007).

Em particular, os jogos têm estado cada vez mais presentes entre todas as faixas etárias, sendo que, além de outras manifestações, a sua inserção e sua presença são cada vez mais constantes nas redes sociais disponíveis na web (Orkut, Facebook, MSN, chats, etc.). Tal fato tem trazido um novo olhar para a cultura que o indivíduo jogador traz consigo.

Para Aarseth (1998, 2005), os *jogos eletrônicos* são considerados como parte de gênero artístico, um campo estético único de possibilidades, que deve ser julgado em seus próprios termos. Trata-se, ainda, segundo o autor, de um expressivo e complexo fenômeno cultural, estético e de linguagem, que foi capaz de desenvolver, em seu curto período de existência, toda a retórica própria que cumpre ser investigada.

---

<sup>8</sup> Professora do quadro permanente do Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática / UEPB. Coordenadora do TDAC – Grupo de Pesquisa em Tecnologia Digital e Aquisição do Conhecimento. [Filomena\\_moita@hotmail.com](mailto:Filomena_moita@hotmail.com).

<sup>9</sup> Pesquisador da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/Campinas/SP/Brasil e Diretor da Faculdade Municipal “Prof. Franco Montoro” – FMPFM/Mogi Guaçu/SP/Brasil. [estefanov@gmail.com](mailto:estefanov@gmail.com).

<sup>10</sup> Mestranda do Mestrado Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB/ Campina Grande/PB/Brasil - [erikacanuto@gmail.com](mailto:erikacanuto@gmail.com).

A diversidade também diz respeito às formas de se construir o conhecimento, e a importância de conhecer e empregar os estilos de aprendizagem está exatamente no aspecto de facilitar a aprendizagem no contexto atual, tão cheio de peculiaridades e rápidas mudanças.

Curry (1983) faz uma revisão da literatura existente e constata que, entre 47 estudos, a maioria apresenta resultados positivos em relação à melhoria no desenvolvimento escolar, quando são utilizadas estratégias condizentes com a teoria dos estilos de aprendizagem. Os resultados positivos indicam, geralmente, que o aprendizado do estudante pode melhorar, adaptando-se a modalidade educativa a cada estilo de aprendizagem.

A teoria dos estilos de aprendizagem contribui muito para a construção do processo de ensino e aprendizagem, na perspectiva da utilização e apropriação das TIC, porque considera as diferenças individuais de cada estudante e é flexível, o que torna possível estruturar estratégias metodológicas apoiadas pelas tecnologias adequadas às diferentes especificidades.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo investigar a relação entre os estilos de aprendizagem e os jogos eletrônicos. Para isso, procura encontrar quais estilos predominam nos indivíduos que jogam com frequência, visando servir como referência para futuras aplicações e utilizações desse espaço para o desenvolvimento de novos procedimentos metodológicos para o processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa consistiu na adaptação e aplicação de um questionário<sup>11</sup> desenvolvido e validado por Barros (2011), conforme descrito na metodologia.

## **2) ESTILOS DE APRENDIZAGEM**

Estilo de aprendizagem é um conceito antigo. Segundo Monreal (2000), surgiu por volta dos anos 50, como uma forma de combinar conhecimentos sobre os processos cognitivos e emocionais de um indivíduo.

É importante diferenciar alguns termos utilizados e, frequentemente, confundidos. São eles: estilos cognitivos, estilos de aprendizagem e inteligência. Os estilos cognitivos, de acordo com Lopez (apud BARROS, 2001), são caracterizados como consistências no processamento de informação, maneiras típicas de perceber, recordar, pensar e resolver problemas.

A inteligência refere-se à capacidade, e estilos de aprendizagem são maneiras pessoais de processar informação, os sentimentos e comportamentos em situações de aprendizagem, ou seja, são maneiras preferidas de se empregarem as capacidades.

Alonso e Gallego (2002), com base nos estudos de Keefe (1988), definem estilos de aprendizagem como traços cognitivos, afetivos e fisiológicos, que servem como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem aos seus ambientes de aprendizagem.

Há diversos modelos que explicam os estilos de aprendizagem, um dos mais conhecidos é o modelo de Gardner (1993), que classifica os estilos de aprendizagem de acordo com os tipos de inteligência. Esse modelo é fundamentado na teoria das inteligências múltiplas (lógico-matemático, linguístico-verbal, corporal-sinestésico, espacial, musical, interpessoal, intrapessoal e naturalista).

Herrmann (2001) classifica os estilos de acordo com o quadrante cerebral (cortical esquerdo, límbico esquerdo, límbico direito e cortical direito). Para Myers e Briggs (1967), podem-se observar as preferências dos estudantes de acordo com a sua personalidade. Já para Felder e Silverman (1988),

---

<sup>11</sup> Questionário adaptado por MOITA, Filomena: CANUTO, Erika do questionário de estilos de uso do espaço virtual, elaborado por Daniela Melaré Vieira Barros e Catalina Alonso Garcia fonte: Barros; D. M. V. (2011) *Estilos de Aprendizagem e o uso das tecnologias*. Coleção Colearn, Mato Grosso: KCM. (no prelo)

essa preferência pode ser vista de acordo com a categoria bipolar (ativo/reflexivo, sensorial/intuitivo, visual/verbal e sequencial/global).

A teoria de aprendizagem desenvolvida por Kolb (1976) salienta quatro estilos - o acomodador, o divergente, o assimilador e o convergente - com base no modo de processar a informação, os quais são baseados em um círculo de aprendizagem de quatro estágios (o que poderia também ser interpretado como um círculo de treinamento).

Honey e Mumford (1986) fazem uma adaptação das ideias e das análises de Kolb (1981 apud Alonso, Honey e Gallego, 2002), diferenciando-se dele em dois aspectos: as descrições dos estilos são mais detalhadas e se baseiam na ação dos diretivos.

Em 1991, na Espanha, Catalina Alonso Garcia (Barros, 2009) trouxe para o campo da educação as teorias de Honey e Mumford, que foram desenvolvidas na perspectiva da Psicologia e da área empresarial, e não, especificamente, na educação. Barros et al (2007) alargam a teoria dos estilos de aprendizagem para o âmbito do espaço virtual, desenvolvendo um instrumento de identificação dos estilos de uso da internet.

Para identificar o estilo de aprendizagem, foram desenvolvidos instrumentos de acordo com a concepção (inventários, testes ou provas de caráter, observação, entrevistas ou análises de tarefas). O objetivo desses instrumentos não é medir os estilos de cada indivíduo e rotulá-lo de forma estagnada, mas identificar a maneira como ele aprende, de modo que seja possível ampliar as capacidades dos indivíduos, no sentido de facilitar sua aprendizagem e torná-la prazerosa e fluente, para que eles fiquem mais flexíveis frente à diversidade de oportunidades de aprendizado.

## **2.1. Os estilos e o espaço virtual**

Ensinar por meio de estilos de aprendizagem significa disponibilizar os conteúdos através de uma diversidade de modos (técnicos e/ou mídias), provendo oportunidades para que os alunos explorem seus estilos mais fortes e preferências e sejam encorajados. (HAND, 1992).

Por sua diversidade e flexibilidade, a tecnologia contribui para a construção do processo educativo, facilitando o atendimento das individualidades e amplitudes de recursos e ferramentas, os quais podem ser empregados para cada necessidade, tanto de conteúdo quanto de estilos. Barros (2009) enuncia que a tecnologia detém, em si mesma, os estilos de aprendizagem inseridos em seu tempo e espaço, que possibilita um trabalho educativo de grande extensão. A autora afirma que os elementos e as características do espaço virtual possibilitam o processo de ensino e aprendizagem como novas formas de apreender as informações e de desenvolver as competências e habilidades do indivíduo.

A aprendizagem no espaço virtual envolve uma série de elementos que passam pelo conceito e pelas características do virtual. As variáveis de construção se estabeleceram considerando-se as divisões dos estilos de aprendizagem e as características dos espaços virtuais, em particular, os jogos eletrônicos, convertidos em verbos de ação.

Sobre o estilo de aprendizagem ativo, é possível identificar o modo como os jogos eletrônicos são utilizados, através de ações diretamente relacionadas com: avaliação, abstração pela visualização de imagens, generalização, atenção e aspectos relacionados à Biologia. Portanto, as ações de uso de espaço se caracterizam por buscar, participar, subir, encontrar e localizar.

Sobre o estilo de aprendizagem reflexivo, destacamos que é possível identificar os estilos de aprendizagem do uso dos jogos eletrônicos através de ações diretamente relacionadas com a cognição, o pensamento, os conceitos abstratos, a teoria e os aspectos psicológicos. Então, as ações de uso da virtualidade se caracterizam por investigar, analisar, observar, interpretar e adquirir.

No que diz respeito ao estilo de aprendizagem teórico, os estilos de uso cognitivos da virtualidade podem ser identificados através de ações diretamente relacionadas com planejamento, estratégias, projetos e aspectos sociais. Portanto, no uso da virtualidade, as ações que se destacam são: planejar, estruturar, construir, organizar e selecionar.

Quanto ao estilo de aprendizagem pragmático, podem se evidenciar os estilos de aprendizagem do uso dos jogos eletrônicos através de ações diretamente relacionadas com: experimentos, práticas, objetividade, eficácia e realismo. Então, a virtualidade é articulada por meio de ações como: usar, realizar, elaborar, praticar e experimentar.

Embasado nesses elementos norteadores e com a teoria dos estilos de aprendizagem, Barros (2009) desenvolveu o instrumento de identificação do estilo de uso do espaço virtual e, com os resultados alcançados, traçou um perfil do usuário. Esses estilos são assim denominados: estilo de uso participativo, estilo de busca e pesquisa, estilo de estruturação e estilo concreto e de produção.

Tomando-se os jogos eletrônicos como um espaço virtual, adaptamos o instrumento de modo a contemplar essa especificidade, utilizando a classificação já estabelecida por Alonso e Gallego (2002), de acordo com as preferências do uso dos jogos eletrônicos.

Nessa perspectiva, os estilos de aprendizagem tendo os jogos eletrônicos como espaço virtual apresentam as seguintes características:

**A. Estilo Ativo** - as pessoas em que predomina o gosto por novas experiências, que buscam novos jogos com frequência, entusiasmam-se com desafios, por serem improvisadoras, descobridoras e aventureiras. Como gostam de liderar, estão sempre jogando em grupo, são voluntárias e se envolvem com os assuntos dos outros, sendo, portanto, solucionadoras de problemas. Muitas vezes, criam comunidades e fóruns sobre estratégias e caminhos práticos para se jogar, por serem geradoras de ideias. Gostam de fazer várias atividades ao mesmo tempo e empregam vários recursos enquanto jogam, como, por exemplo, escutar música..

**B. Estilo Reflexivo:** As pessoas que procuram mais de uma fonte de informação para analisar a qualidade de seu jogo. Por serem observadoras e prudentes, preferem jogos indicados por terceiros e analisam e selecionam com cuidado os jogos para outro momento. Gostam de observar outros jogando e consideram todos os caminhos possíveis; são cuidadosas nas suas decisões, registram dados e estudam comportamentos, questionando sempre, antes de tomar decisões.

**C. Estilo Teórico:** São mais dotadas desse estilo as pessoas que tendem a ser perfeccionistas e sempre seguem uma ordem lógica das etapas. São objetivas e querem saber qual a finalidade real do jogo. Planejam as estratégias do jogo antecipadamente, após explorá-las racionalmente e compará-las com sistemas de valores e de critérios dentro de uma teoria lógica. Analisam criticamente os jogos, sempre um por vez, e generalizam suas convicções pessoais, também para os jogos, e os publica na web. Gostam de apenas um caminho, evitando, por isso, a ambiguidade. Organizam os tipos de jogos de forma metódica.

**D. Estilo Pragmático:** Englobam-se neste estilo os pragmáticos que gostam de novos jogos e aproveitam a primeira oportunidade para experimentá-los. Não utilizam as comunidades para teorizar seus procedimentos; são rápidos nas tomadas de decisão, sempre realistas e práticas. Para essas pessoas, um bom jogo traz imagens e efeitos atrativos. São impacientes, razão por que perdem o interesse quando descobrem a lógica do jogo e seus caminhos e preferem sempre novos desafios dentro do jogo. Por serem indivíduos organizados, planejam o tempo gasto com os jogos. Veem o jogo como uma oportunidade de entretenimento, por isso investem dinheiro na compra de novos jogos e preferem empregar mecanismos que facilitem suas atividades.



### 3) OS JOGOS ELETRÔNICOS

Com a revolução da microeletrônica, na segunda metade da década de 1970, o desenvolvimento e o aprimoramento das TIC fizeram com que a linearidade das tecnologias de informação anteriores fosse substituída. Algumas tecnologias híbridas, como computadores, celulares e os atuais televisores digitais, abriram caminho para o desenvolvimento dos jogos eletrônicos (MURRAY, 1999; VERASZTO et al, 2009b; WALKER, 2009).

Assim, os jogos eletrônicos constituem-se como uma das consequências do avanço tecnológico e da convergência dos recursos midiáticos para as telecomunicações, porquanto transformam o computador em poderosa máquina de comunicação e informação. Nas últimas décadas, crianças, em todo o mundo, vêm fascinando-se com *jogos eletrônicos* e passam mais horas em frente a telas de computador do que a maioria dos seus pais, avós e professores gostariam.

Como Santaella (2003) aponta, quaisquer meios de comunicação ou mídia são inseparáveis das formas de socialização e cultura que são capazes de criar, de modo que o advento de cada novo meio de comunicação traz consigo um ciclo cultural que lhe é próprio. Gee (2004) defende que jogar *jogos eletrônicos* é ser alfabetizado de uma nova forma.

Podemos afirmar, então, que, além de serem híbridos, pois, para a sua elaboração se envolvem programação, roteiro de navegação, design de interface, técnicas de animação e usabilidade, são poli e metamórficos, visto que se transformam em uma velocidade surpreendente e não se deixando agarrar em categorias e classificações fixas (MOITA, 2007).

Embora a experiência humana tenha sido sempre mediada através do processo de socialização e da linguagem, é a partir da modernidade, com o surgimento de suas mídias típicas de massa (o impresso, depois os sinais eletrônicos), que se observa um enorme crescimento da mediação da experiência decorrente dessas formas de comunicação. Tanto o impresso quanto as mídias eletrônicas funcionam, segundo Giddens (1997, p. 22), *como modalidades de reorganização do tempo e do espaço e não apenas refletem as realidades, como, em certa medida, formam-nas*.

A interação entre o jovem e o artefato eletrônico ocorre de modo direto no espaço e no tempo, proporcionando interatividade e motivação, condições indispensáveis para se apreender a atenção para suas imagens-som. Essa realidade é possível, tanto através de consoles quanto de celulares, dispositivos móveis, tevê interativa, internet etc. Pode-se *imaginar* que, no caso dos *jogos eletrônicos*, devido à redução dos custos dos aparelhos eletrônicos, esses artefatos serão de uso comum da maioria dos jovens dentro de pouco tempo.

Paul Gee (2004), em seu recente livro, *What Video Jogos eletrônicos Have to Teach us About Learning and Literacy*, desenvolve a ideia dos *jogos eletrônicos* como forma de dotar as crianças com experiências incorporadoras de princípios cruciais para o desenvolvimento cognitivo humano e como ferramenta com capacidades efetivas e positivas para promover educação, já que, de acordo com suas afirmações, *aqueles artefatos incrementam um potencial de aprendizagem ativo e crítico*. Gee (2004, p.13) concebe que,

hoje, imagens, símbolos, gráficos, diagramas, artefatos e muitos outros símbolos visuais são particularmente significantes. Assim, a ideia de tipos diferentes de 'alfabetização visual' parece ser um aspecto importante. Por exemplo, poder ler as imagens de um painel de propaganda é um tipo de alfabetização visual. E, claro que há outros modos diferentes para ler tais imagens, modos que são alinhados mais ou menos com as intenções e interesses dos anunciantes<sup>12</sup>.

Saber ler arte modernista, em museus, e vídeos, em MTV, é outra forma de alfabetização visual. Além disso, muito frequentemente, são justapostas palavras e imagens de vários tipos e integradas em uma variedade de modos. Em jornais e revistas, como também em livros didáticos, as imagens ocupam cada vez maior espaço ao lado de palavras. No entanto, para que essas aprendizagens possam ser aproveitadas, os jovens têm que aprender a experimentar o mundo de um modo novo. Sobre isso, Gee (2004, p. 23) expressa:

Quando nós aprendemos a vivenciar o mundo de modo mais ativo, três princípios estão em jogo: nós aprendemos a experimentar (vendo, sentindo, mexendo em algo) o mundo de um novo modo; normalmente esse conhecimento é compartilhado por grupos de pessoas que carregam histórias de vida e práticas sociais distintas, o que nos leva a ganhar conhecimento ao nos filarmos a esse grupo social e finalmente nós ganhamos recursos que nos preparam para futuras aprendizagens e resolução de problemas.

É possível, então, dizer que, numa aprendizagem ativa, estão envolvidas três ações: experimentar o mundo de formas novas, formar afiliações novas e preparar aprendizagens futuras. Para Gee (2004), não basta ser ativo, é necessário ser crítico e, para isso, entender e produzir significados, ser criativo. Esses princípios se estabelecem, nos tempos atuais, como princípios de comunicação em rede. A comunicação em rede apresenta desafios um dos quais, segundo Castells (2001, p. 277), consiste na *aquisição das capacidades de construção de conhecimento e processamento da informação em todos nós e, em particular, em cada criança*, para a qual é fundamental uma pedagogia baseada na interação dos processos colaborativos, na inovação e na promoção das capacidades de autonomia do aluno no aprender e no pensar.

Gee (2004) e Castells (2001) parecem estar de acordo com esse pensamento e alertam para a necessidade de haver uma mudança nos espaços e nos processos de educação, na concepção e no desenvolvimento de novas abordagens para a realização de aprendizagens on-line. Por isso a pertinência de se compreender empiricamente se aqueles que têm a oportunidade de interagir com suas interfaces têm estilos de aprendizagem diferenciados. Não que estejamos procurando um estilo específico, mas quais os estilos de aprendizagem.

#### **4. Metodologia**

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, cujo objetivo foi investigar a relação entre estilos de aprendizagem e os jogos virtuais, buscando encontrar quais estilos predominam nos indivíduos que jogam com frequência, com a finalidade de servirem como referência para futuras aplicações e utilizações desse espaço, visando ao desenvolvimento de novos procedimentos metodológicos para o processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa consistiu na adaptação e aplicação de um questionário<sup>13</sup> desenvolvido e validado por Barros (2011), com a finalidade de classificar o estilo de aprendizagem na utilização de recursos tecnológicos. No processo de adaptação, deu-se ênfase aos recursos tecnológicos como jogos eletrônicos. A escolha da metodologia se justifica pela estrutura do objeto de estudo, que se enquadra nos questionamentos anteriormente apresentados.

---

<sup>13</sup> Questionário adaptado por MOITA, Filomena: CANUTO, Erika do questionário de estilos de uso do espaço virtual elaborado por Daniela Melaré Vieira Barros e Catalina Alonso Garcia fonte: Barros; D. M. V. (2011) *Estilos de Aprendizagem e o uso das Tecnologias*. Coleção Colearn, Mato Grosso: KCM. (no prelo)

Através do instrumento adaptado (ver anexo), foi possível coletar informação precisa acerca das relações do estilo de aprendizagem dos alunos investigados com a utilização de jogos eletrônicos. Para a interpretação dos dados, foi adotada somente a análise de frequência dos resultados tabulados.

#### 4.1. Amostragem e caracterização da amostra

A amostragem foi escolhida por conveniência, em uma escola estadual da cidade de Campina Grande, no Estado da Paraíba, Brasil. Essa escolha se deu em função da facilidade de acesso de uma das pesquisadoras envolvidas neste trabalho. Foram selecionados 20 alunos, de 15 a 18 anos, de ambos os sexos, estudantes do 2º ano do ensino médio. O principal critério da escolha foi que os alunos escolhidos jogassem jogos eletrônicos com frequência considerável.

No primeiro momento, com o objetivo de conhecer o perfil dos entrevistados, foi aplicado um primeiro questionário, no qual foram dispostas as seguintes questões:

- v. Com que frequência você joga?
- vi. Que tipo de jogo normalmente você joga?
- vii. Cite, pelo menos, três jogos que você normalmente joga. Justifique sua preferência.

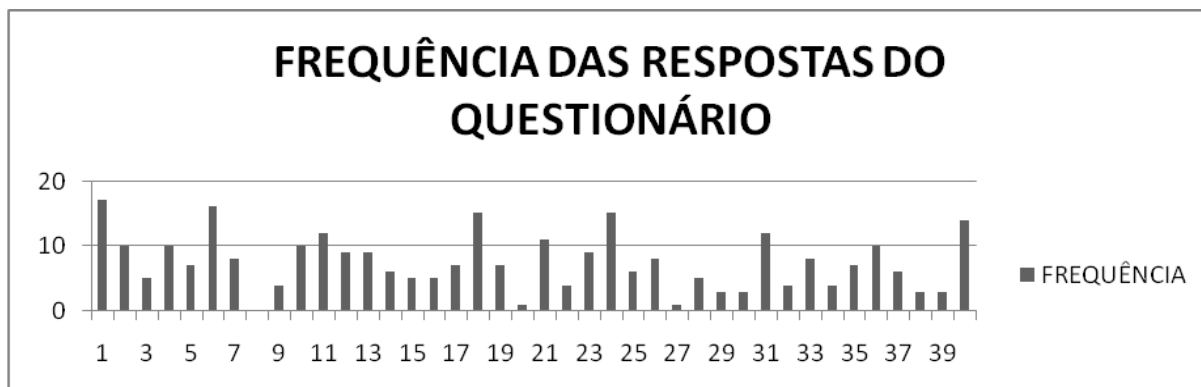
Através das respostas, foi possível observar que 50% dos alunos jogavam diariamente, e 30%, três vezes por semana. Além disso, 75% preferiam jogos online, e 60%, de console, tipo *playstation*.

Posteriormente à primeira etapa acima descrita, foi aplicado o questionário: Estilo de uso do jogo eletrônico como espaço virtual (Anexo). O instrumento elaborado está dividido em 40 questões, que classificam em estilo de uso do jogo eletrônico enquanto espaço virtual.

As variáveis contidas nesse questionário se encontram estruturadas mediante a utilização do referencial teórico já mencionado, encontrado nos autores Alonso y Honey (2002) e Barros (2009). São eles: tempo e espaço, linguagem, interatividade e facilidade de acesso ao conhecimento e elaboração e validação (Barros, 2011).

### 5. ESTILOS DE APRENDIZAGEM E JOGOS ELETRÔNICOS: UMA ANÁLISE PRELIMINAR

Com a aplicação do questionário, foi possível visualizar algumas peculiaridades na frequência de respostas por questão, a qual está ilustrada no gráfico abaixo.



A partir de suas respostas podemos observar que a maioria dos alunos não tem horário fixo para acessar os jogos (questão 1). Na questão 6 os alunos afirmam que, com frequência, veem, primeiro, as imagens que são disponíveis pelo jogo e, depois, o texto, confirmando o que Gee (2004) coloca como uma característica dos jogos eletrônicos que facilita a alfabetização visual do indivíduo, justificando a necessidade dessa alfabetização a partir da visão de que, no mundo moderno, não é mais suficiente estar-se alfabetizado em letra impressa, mas, em uma grande variedade de âmbitos semióticos, que se define como qualquer conjunto de práticas que utilizam uma ou mais modalidades (imagens, sons, gestos, etc.) para comunicar tipos característicos de significados.

Outra característica evidenciada por esses jovens é a preocupação em planejar estratégias pessoais para obtenção dos objetivos (questão 18), como também a boa memorização dos caminhos já traçados nos jogos (questão 24).

Nessa perspectiva, Gee (2004) defende que os jogos auxiliam no planejamento da pesquisa, pois, tal como aquela, eles ajudam no traçado de objetivos, no levantamento e no teste de hipóteses, e oportunizam a realização das ações e de seus resultados. Ou seja, os seres humanos refletem e compreendem melhor quando podem imaginar (simular) uma experiência, de tal modo que a simulação os prepara para as ações que devem e querem pôr em prática para concretizarem os seus objetivos (GEE, 2007, p. 47). O caráter híbrido do jogo proporciona acesso a diferentes áreas do conhecimento (música, imagens, textos e movimentos). Esse aspecto é afirmado por eles como de extrema importância para seu fascínio (MOITA, 2007).

Outro aspecto evidenciado pela resposta dos alunos diz respeito a preferência destes quanto a jogos já conhecidos (questão 31), isso aponta para uma característica do estilo reflexivo, por serem prudentes e observadores, preferem jogos indicados por terceiros, isto é, já conhecidos.

Quanto ao fato dos alunos preferirem escutar música enquanto jogam (questão 40) revela a prevalência do estilo ativo. Na sua maioria os que possuem este estilo gostam de fazer várias atividades ao mesmo tempo e empregam vários recursos enquanto jogam, como, por exemplo: escutar música, falar no MSN, bate papo no próprio jogo etc.

Outro dado apontado pela pesquisa quanto aos estilos de aprendizagem de usuários de jogos eletrônicos enquanto espaço virtual foi o fato de a maioria contemplar os estilos ativos e reflexivos, o que pode ser observado quando os resultados são quantificados em números absolutos e em porcentagem, o qual é presente mesmo quando há uma comorbidade de estilos (Tabela 1).

**Tabela 1:** Frequência dos estilos de aprendizagem de uso dos jogos eletrônicos enquanto espaço virtual

ESTILO	ESTILO DE APRENDIZAGEM							
	A	B	C	D	A,B	A,B,D	C,D	A,B,C,D
FREQUENCIA	4	7	1	2	2	2	1	1
%	20	35	5	10	10	10	5	5

Fonte: Alunos do 2º ano da Escola Félix Araújo/ Campina Grande - PB

Esse dado nos leva a refletir sobre as características dos indivíduos que têm tal preferência. São alunos que se caracterizaram por investigar, analisar, observar, interpretar e adquirir. Esses aspectos são possíveis nos jogos de forma ampla.

Num videogame, os jogadores são ativos e não se limitam a consumir o que o criador do jogo colocou à sua disposição. Isso acontece pelo fato de ser interativo. O jogador age, e o jogo reage, e isso leva o jogador a atuar novamente. Nos bons jogos, os jogadores têm o sentimento de que as suas ações e as suas decisões – e não somente as do criador – participam da cocriação do mundo em que se encontram e das experiências que vão vivendo (GEE, 2007).

Outro aspecto importante é a apresentação de diversidade de estilos de aprendizagem considerável, isso porque em uma amostragem de 20 indivíduos há uma apresentação dos quatro estilos, como também a presença de um indivíduo com características de todos os quatro. Isso nos mostra uma relevância dos jogos quanto a experimentação e desenvolvimento de outros estilos de aprendizagens confirmando as palavras de Gee (2007, p. 59) quando nos afirma que “em certos jogos, os jogadores podem personalizar a jogabilidade para que se adapte aos seus estilos de aprendizagem e de jogo, já em outros, o jogo é concebido para permitir que vários estilos de aprendizagem e de jogo funcionem”.

## 5. CONCLUSÕES

Mesmo considerando uma amostragem pequena, e não querendo generalizar os resultados, os dados obtidos confirmam que os alunos se constituem como um grupo heterogêneo, que compreende uma diversidade de sujeitos com histórias de vida diferenciadas; *background* que influencia a forma de aprendizagem com estilos diferenciados.

Logo, é imprescindível que a intervenção pedagógica disponibilize os conteúdos, por meio de uma diversidade que possibilite a ampliação do que consideramos preferências nas formas de aprender, de acordo com as competências e habilidades pessoais do indivíduo, isto é, estilos próprios de aprendizagem.

Honey (1986, apud ALONSO, GALLEGO y HONEY, 2002) afirma que o ideal seria que todos fossem capazes de experimentar, refletir, elaborar e aplicar hipóteses, de modo que todas as habilidades estivessem repartidas equilibradamente. Porém acontece que os indivíduos são mais habilidosos em uma coisa do que em outra, e isso acontece pelas preferências no modo de aprender.

É de extrema importância que as salas de aula adotem o princípio de estimular os indivíduos a descobrirem seus estilos de aprendizagem e a experimentarem outros novos sem receio.

Os bons jogos conseguem concretizar esse objetivo, de uma forma ou outra, ou ainda de ambas as formas. Em certos jogos, os jogadores podem personalizar a jogabilidade para que se adapte aos seus estilos de aprendizagem e de jogo. Noutros, o jogo é concebido para permitir que vários estilos de aprendizagem e de jogo funcionem.

Ressaltamos que não é nossa intenção, com esta pesquisa, fazer apologia aos jogos eletrônicos nem a sua utilização. Não pretendemos diabolizar nem divinizar seu uso, mas os resultados apontam que a sala de aula precisa adotar a lógica dos games, e o ponto principal é a motivação. Uma motivação que deve incentivar os alunos a assistirem aula, a aprender e a compreender estímulos a se desenvolverem amplamente no processo de aprendizagem, em atividades que apresentam desafios que exigem resultado imediato (estilo ativo), a partir de modelos, teorias e sistemas (estilo teórico) ou, ainda, relacionando a teoria e a prática (estilo pragmático).

Além da motivação, outra questão que deve ser levada em consideração em sala de aula é o espaço para a reflexão, já que foi verificada a predominância do estilo de aprendizagem reflexivo, cujos sujeitos utilizam a conceptualização abstrata e a experimentação ativa, são dedutivos e se interessam pela aplicação prática das ideias. Geralmente se centram em encontrar uma só resposta correta para suas perguntas, são mais apegados às coisas do que às pessoas, têm interesse muito limitado e planejam sistematicamente se fixando em metas.

Outro aspecto a ser considerado é o destaque na observação, em que os alunos têm a oportunidade de observar e analisar a situação-problema, o que os leva a pensar/refletir antes de atuar.

Dessa forma, a escola tem um papel importante de estimulá-los a refletir sobre seus atos e aprendizagens.

Como perspectivas futuras, os autores deste trabalho intencionam ampliar o alcance regional da aplicação e a análise dos resultados, confrontando os dados, para poderem contribuir com a hipótese inicial de que diferentes alunos têm diferentes estilos de aprendizagem e de que esses aspectos se refletem na utilização de jogos eletrônicos. Tal fato pode auxiliar no desenvolvimento de novas técnicas e metodologias de ensino, apoiadas na inserção de recursos tecnológicos no contexto educacional.

## REFERÊNCIAS

AARSETH, E.J. Cibertexto: perspectivas sobre a literatura ergótica. Lisboa: pedra da roseta, 2005.

\_\_\_\_\_. Allegories of Space: The Question of Spatiality in Computer games. 1998, in: <http://www.hf.uib.no/hi/espen/papers/space/>. Acesso em abril de 2005.

ALONSO, C. GALLEGO, D. J. HONEY, P. Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Madrid: Mensajero, 2002.

BARROS, D. M. V. Estilos de uso do espaço virtual: como se aprende e se ensina no virtual? Inter-Ação: Ver. Fac. Educ. UFG, 34 (1): 51-74, jan/jun. 2009.

\_\_\_\_\_. *Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias*. Coleção Colearn, Mato Grosso: KCM, 2011.

BARROS, D.M. GARCIA, C. A. AMARAL, S. F. Estilo de uso del espacio virtual para el aprendizaje: instrumento de identificación. 2007.

BOER, A. L. O VALOR DO CÉREBRO DOMINAÇÃO INSTRUMENTO Herrmann (HBDI) EM Facilitar o ensino e aprendizagem eficazes de Criminologia *Acta Criminologica Vol. 14 (1) 2001*

CASTELLS, M. A Sociedade em rede. 5ª. Ed. Vol I. São Paulo: Paz e terra, 1999.

\_\_\_\_\_. The internet Galaxy, reflections on the internet, Business, and Society. New York: Oxford University Press, 2001.

CURRY, 1983. An organization of learning Styles theory and constructos. Documento ERIC. Acessado em 20 de março de 2011 em <[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdoscs2oql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/31/fo/66.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdoscs2oql/content_storage_01/0000019b/80/31/fo/66.pdf)>.

FELDER, R. M.; SILVERMAN, L. K. Learning styles and teaching styles. **Engineering Education**. Apr., 1988, p.674-681.

GARDNER, H. (1993). Multiple intelligences: The theory in practice. New York: Harper Collins.

GARDNER, H. Estruturas da mente: A teoria das inteligências múltiplas. (V. Adriana, Trad.) Porto Alegre: Artes Médicas. 1994.

GEE, J. P.: Lo que Nos ensañan los Videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo, Colección aule, Ediciones Aljibe, Enseña Abierta de Andalucía: Consorcio Fernando de Los Rios, 2004.

GEE, J.P. Bons Videojogos + Boa Aprendizagem. Lisboa: Edições Pedagogo, 2007.

GIDDENS, A. Modernidade e Identidade Pessoal. Oeiras: Celta, 1997.

HAND, K. L. Teaching to Learning Styles: leaders guide. Alexandria, VA: ASCD, 1992. Hill, 1986.

HONEY, P. MUMFORD, A. The Manual of Learning Styles. London: Mc Graw

KEEFE, J.W. *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston Virginia: National Association of Secondary School Principals. (1988).

KOLB, D. Psicologia de las Organizaciones. Experiencias. Madrid: Prattice Hall, 1976.

MIRANDA, N. A. et al. New Tchnologies of the Information and Communication in Education: A pre-test analysis In: *Anais do 4th CONTECSI: International Conference on Information Systems and Technology Management*, 2007, São Paulo/SP. 2007 (a). v.1. p.1590 – 1602.

MOITA, F.M.G.S.C. Jogos eletrônicos na escola e na vida da geração@. São Paulo: Atomoealinea, 2007.

MONREAL, C. Qué es la creatividad? Madrid: Biblioteca Nueva. 2000

MUÑOZ, T, G. (2003), *El Cuestionario como instrumento de investigación/Evaluación*. Disponível em [http://personal.telefonica.terra.es/web/medellinbadajoz/sociologia/El\\_Cuestionario.pdf](http://personal.telefonica.terra.es/web/medellinbadajoz/sociologia/El_Cuestionario.pdf). Acesso em 25 Abr 2011.

MURRAY, J. H. *Hamlet en la holocubierta: el futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Ed. Paidós Ibérica, S.A. Barcelona. 1999. p. 330.

MYERS, I.; BRIGGS, K. The myers-briggs type indicator. Princeton NJ: Princeton University Press, 1967.

PERRENOUD, P. A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

ROJAS, R. A. O. (2001). *El Cuestionario*. Disponível em <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>. Acesso em 2 Abr 2011.

SANTAELLA, Lucia. Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

VERASZTO, E. V. et al. (2009a). El lenguaje audiovisual interactivo en el contexto educativo. In: Medina, A. R.. (Org.). *Investigación e Innovación de la docencia universitaria en el EEES*. 1 ed. Madrid: Ramón Areces, 2009, v. 1, p. 209-218.

VERASZTO, E. V. et al (2009b). Possibilidades educativas e de inclusão social e digital com a TVDi: uma breve análise do cenário brasileiro. *Revista Iberoamericana de Educación (Online)*, v. 1, p. 1-12, 2009

VERASZTO, E. V. et al (2011). Educación, tecnología y sociedad: relaciones de causalidad de la influencia social en los procesos de toma de decisiones tecnológicas. *ETD : Educação Temática Digital*, v. 12, p. 126-153, 2011.

WALKER, J. *Anjos interativos e retribalização do mundo*. Sobre interatividade e interfaces digitais. Disponível em < <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/leamos/interativo.pdf> >.

**ANEXO**  
**ESTILO DE USO DO JOGO ELETRÔNICO COMO ESPAÇO VIRTUAL<sup>14</sup>**

- iii. Este questionário está desenhado para conhecer seu estilo de uso do jogo eletrônico como espaço virtual.
- iv. Este questionário é anônimo.
- v. Neste questionário, não existem respostas corretas ou incorretas.

**Instruções:**

- vi. Assinale as afirmativas que têm significado com seu estilo de uso do jogo eletrônico como espaço virtual.
- vii. Se desejar, pode realizar comentários ou sugestões no final do questionário, referentes à forma de utilizar os jogos.

**QUESTIONÁRIO: ESTILO DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL**

1	<input type="checkbox"/>	Não tenho horário fixo para acessar os jogos.
2	<input type="checkbox"/>	Analiso sempre a qualidade do jogo.
3	<input type="checkbox"/>	Abro uma tela por vez quando estou jogando.
4	<input type="checkbox"/>	Gosto de localizar jogos na web como atividade de entretenimento/lazer.
5	<input type="checkbox"/>	Na hora de buscar informação sobre jogos, busco em mais de uma página da web.
6	<input type="checkbox"/>	Nos jogos, vejo, primeiro, a imagem e, depois, o texto escrito.
7	<input type="checkbox"/>	Tenho uma estratégia própria de busca das regras do jogo.
8	<input type="checkbox"/>	Realizo com frequência compras de jogos pela Internet.
9	<input type="checkbox"/>	Planejo encontros pessoais e profissionais com outras pessoas nos jogos.
10	<input type="checkbox"/>	Nos jogos, observo o texto escrito e, depois, a imagem.
11	<input type="checkbox"/>	Busco novos jogos com frequência.
12	<input type="checkbox"/>	Prefiro os jogos que necessitem de objetivos secundários para avançar.
13	<input type="checkbox"/>	Termino o jogo quando o zero pela primeira vez.
14	<input type="checkbox"/>	Busco informação sobre jogos na Internet para refletir e gerar estratégias próprias e novas.
15	<input type="checkbox"/>	Nos jogos, encontro imagens significativas que me fazem refletir.
16	<input type="checkbox"/>	Utilizo palavras técnicas dos jogos, tanto na escrita quanto na conversa cotidiana.
17	<input type="checkbox"/>	Planejo o tempo com os jogos, coordenando-o com o tempo de trabalho de outras atividades.
18	<input type="checkbox"/>	Planejo as estratégias dos jogos.
19	<input type="checkbox"/>	Gosto do excesso de informações que posso encontrar nos jogos.
20	<input type="checkbox"/>	Localizo sempre oportunidades nos sites para jogadores (trabalho, cursos, eventos, etc.).
21	<input type="checkbox"/>	Experimento vários tipos de jogos que encontro na Internet.
22	<input type="checkbox"/>	Uso muitas imagens e desenhos dos jogos para ajudarem na elaboração de materiais de trabalho.
23	<input type="checkbox"/>	Utilizo a comunidade de amigos e colaboradores online dos jogos como forma de comunicação.
24	<input type="checkbox"/>	Memorizo facilmente os caminhos dos jogos.
25	<input type="checkbox"/>	Seleciono as informações dos jogos baseado em conceitos conhecidos da vida cotidiana, científicos ou de experiências particulares.
26	<input type="checkbox"/>	Prefiro utilizar um joystick para os jogos no lugar do teclado e do mouse.
27	<input type="checkbox"/>	Elaboro materiais de vários formatos digitais sobre jogos e os coloco on-line em um site pessoal ou em sites que publicam páginas de web.
28	<input type="checkbox"/>	Sigo procedimentos fixos para abrir os jogos.
29	<input type="checkbox"/>	Utilizo comunidade de amigos e colaboradores online dos jogos para contatos, criações e vantagens profissionais.
30	<input type="checkbox"/>	Uso jogos para me relacionar socialmente.
31	<input type="checkbox"/>	Prefiro jogos já conhecidos.

---

<sup>14</sup> Questionário adaptado por MOITA, Filomena: CANUTO, Erika do questionário de estilos de uso do espaço virtual elaborado por Daniela Melaré Vieira Barros e Catalina Alonso Garcia fonte: Barros; D. M. V. (2011) *Estilos de Aprendizagem e o uso das Tecnologias*. Coleção Colearn, Mato Grosso: KCM. (no prelo)



32	<input type="checkbox"/>	Participo de comunidades virtuais de aprendizagem sobre jogos.
33	<input type="checkbox"/>	Seleciono jogos para jogar em outro momento.
34	<input type="checkbox"/>	Busco textos, revistas e sites on-line sobre jogos.
35	<input type="checkbox"/>	Utilizo várias páginas de internet ao mesmo tempo em que estou jogando.
36	<input type="checkbox"/>	Interpreto o jogo observando títulos e subtítulos.
37	<input type="checkbox"/>	Organizo de forma estratégica os tipos de jogos que tenho no meu computador.
38	<input type="checkbox"/>	Utilizo comunidades de amigos e colaboradores dos jogos como recurso para informar/tramitar meus assuntos particulares.
39	<input type="checkbox"/>	Participo de listas de discussão sobre jogos.
40	<input type="checkbox"/>	Escuto música enquanto jogo.

### PERFIL DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL

Some as quantidades dos itens escolhidos em cada coluna.

A	B	C	D
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
11 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>
14 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>
20 <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/>	18 <input type="checkbox"/>	17 <input type="checkbox"/>
23 <input type="checkbox"/>	24 <input type="checkbox"/>	25 <input type="checkbox"/>	21 <input type="checkbox"/>
32 <input type="checkbox"/>	31 <input type="checkbox"/>	27 <input type="checkbox"/>	22 <input type="checkbox"/>
35 <input type="checkbox"/>	33 <input type="checkbox"/>	28 <input type="checkbox"/>	26 <input type="checkbox"/>
39 <input type="checkbox"/>	34 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	29 <input type="checkbox"/>
40 <input type="checkbox"/>	36 <input type="checkbox"/>	37 <input type="checkbox"/>	38 <input type="checkbox"/>
<b>Total de quadrados selecionados nesta coluna</b>	<b>Total de quadrados selecionados nesta coluna</b>	<b>Total de quadrados selecionados nesta coluna</b>	<b>Total de quadrados selecionados nesta coluna</b>

## CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCATIVO DOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM: UMA BREVE DISCUSSÃO ACERCA DA CONVERGÊNCIA DAS MÍDIAS

RODRIGO GALVÃO DE CASTRO

Faculdade de Tecnologia de Jahu – Fatec Jahu

ANA MARIA LEAL COSTA

Instituto Federal de Alagoas - *Campus Satuba*/AL/Brasil

ESTÉFANO VIZCONTE VERASZTO

Faculdade Municipal “Prof. Franco Montoro”/Mogi Guaçu/SP/Brasil

Instituição de Ensino São Francisco/Mogi Guaçu/SP/Brasil

Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas/SP/Brasil

### 1. Introdução

Frente aos constantes avanços científicos e tecnológicos que nosso mundo vem passando, a preocupação crescente de integrar ciência e tecnologia para o bem estar da Sociedade ganha cada vez mais espaço. Isso ficou muito evidente no século XX, quando a inovação tecnológica ganhou um ritmo inaudito; talvez o ápice deste cenário tenha sido o misto de esperança e medo do futuro quando o homem concretizou o sonho chegar ao espaço ao mesmo tempo em que a ameaça nuclear atingia picos de tensão.

Na tentativa de debater os resultados do progresso, muito se tem falado sobre ética e cidadania como componentes curriculares imprescindíveis para a formação de cidadãos conscientes e capazes de tomar decisões que envolvam o bem da coletividade. Não menos presente debates são travados tentando nortear a utilização das tecnologias da informação e comunicação no contexto escolar. (Grinspun, 2001; Veraszto, 2004, 2009).

A educação precisa capacitar o indivíduo para esse novo cenário, contribuindo para o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para os mais diversos processos de tomada de decisões que nossa sociedade hoje demanda. Nesse contexto, a utilização da tecnologia no âmbito educacional pode muito contribuir. Contudo é preciso apontar que quando ao falar sobre a utilização de conhecimentos tecnológicos na Educação se defende apenas a simples realização de tarefas para um treinamento ou especialização nas novas tecnologias, mas falamos a utilização da tecnologia como ferramenta para auxiliar na formação do indivíduo e na sua integração na sociedade, com uma formação mais crítica e mais humana.

Tendo esta breve introdução como ponto de partida, este trabalho tem como objetivo apresentar o conceito de tecnologia e considerações sobre suas contribuições para a educação no atual cenário globalizado.

### 2. O que são novas tecnologias?

As palavras técnica e tecnologia possuem origem comum na palavra grega *techné*, a qual consistia muito mais em se alterar o mundo de forma prática do que compreendê-lo. Inicialmente era um processo no qual a contemplação científica praticamente não exercia influências. Na técnica, a questão principal é voltada para como transformar e/ou modificar algo.

Originalmente, o termo *techné* está ligado a uma das variáveis de um verbo que significa fabricar, produzir, construir, dar à luz - o verbo *teuchô* ou *tictain*, cujo sentido vem de Homero; e *teuchos* significa ferramenta, instrumento. A palavra tecnologia provém de uma junção do termo tecno, do grego *techné* (saber fazer) e logia (do grego *logus* – razão). Portanto, tecnologia significa a razão do saber fazer (Rodrigues, 2001); em outras palavras, o estudo da técnica. O estudo da própria atividade do modificar, do transformar, do agir (Simon et al, 2004).

Contemporaneamente é possível entender tecnologia um conjunto de conhecimentos passível de ser aplicado a um determinado ramo de atividade, seja no planejamento ou na

construção e utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade. (Kenski, 2007).

A própria história do homem caminha lado a lado com a história das técnicas, com a utilização de objetos que foram transformados em instrumentos diferenciados, evoluindo em complexidade juntamente com o processo de construção das sociedades humanas (Cardoso, 2001; Acevedo Díaz, 2002; Valdés et al, 2002).

A participação humana e da tecnologia no desenvolvimento da sociedade pode ser percebida por meio de um estudo da evolução histórica das técnicas desenvolvidas e utilizadas nos contextos socioculturais de cada época, dessa maneira enriquecendo o conceito a respeito do termo tecnologia (Veraszto, 2004).

Contudo, a compreensão muitas vezes não é tão simples. Pontos de vistas distintos e muitas vezes conflitantes podem ser encontrados na opinião provinda do senso comum e também em estudos acadêmicos que enfocam a tecnologia sobre prismas variados de análise. Veraszto (2009) faz uma síntese dos diferentes enfoques e desenvolve uma classificação que auxilia a compreensão da tecnologia, como descrito no Quadro 1.

**Quadro 1: Concepções de tecnologia**

<b>CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA</b>	<b>COMPREENSÃO DO CONCEITO</b>
Intelectualista	Compreende a tecnologia como um conhecimento prático derivado diretamente do desenvolvimento do conhecimento científico através de processos progressivos e acumulativos.
Utilitarista	Considera a tecnologia como sendo sinônimo de técnica. Ou seja, o processo envolvido em sua elaboração não tem relação com a tecnologia, apenas a sua finalidade e utilização.
Tecnologia como sinônimo de ciência	Encara a tecnologia como sendo Ciência Natural e Matemática, com as mesmas lógicas e mesmas formas de produção e concepção
Instrumentalista (ou artefactual)	Considera a tecnologia como sendo simples ferramentas, artefatos ou produtos, geralmente sofisticados.
Neutralidade tecnológica	Compreende que a tecnologia não é boa nem má. Seu uso é que pode ser inadequado, não o artefato em si.
Determinismo tecnológico (tecnologia autônoma)	Considera a tecnologia como sendo autônoma, auto-evolutiva, seguindo naturalmente sua própria inércia e lógica de evolução, desprovida do controle dos seres humanos.
Universalidade da tecnologia	Entende a tecnologia como sendo algo universal; um mesmo produto, serviço ou artefato poderia surgir em qualquer local e, conseqüentemente, ser útil em qualquer contexto
Pessimismo tecnológico	Considera a tecnologia como algo nocivo e pernicioso para a sustentabilidade do planeta, responsável pela degradação do meio e pelo alargamento das desigualdades sociais.
Otimismo tecnológico	Compreende a tecnologia como portadora de mecanismos capazes de assegurar o desenvolvimento sustentável e sanar problemas ambientais, sociais e materiais.
Sociossistema	Considera que a tecnologia é determinada pela interação de diferentes grupos através de relações sociais, políticas, econômicas, ambientais, culturais, entre outras.

Fonte: Veraszto, 2009.

Nesse sentido, em vez de tentar obter representações fragmentadas seria preciso considerar a tecnologia como um corpo sólido de conhecimentos, que vai muito além de servir como uma simples aplicação de conceitos e teorias científicas, ou do manejo e reconhecimento de modernos artefatos. Faz-se necessário deixar bem claro que o conhecimento tecnológico possui uma estrutura bastante ampla e, apesar de formal, a tecnologia em si não deve ser vista como uma disciplina similar a qualquer outra nem tampouco pode ser estruturada da mesma forma.

Mesmo se se apresentasse a tecnologia como uma disciplina, é preciso reconhecer que ela é mais bem qualificada como uma forma de conhecimento, e por isso adquire formas e elementos específicos da atividade humana. É possível dizer, portanto, que o caráter da tecnologia pode ser definido pelo seu uso (Veraszto, 2009).

A tecnologia é concebida em função de novas demandas e exigências sociais e acaba modificando todo um conjunto de costumes e valores e, por fim, agrega-se à cultura. Nesse sentido, faz-se necessário não reduzir a tecnologia a nenhuma visão limitante, visto que a mesma não é um ator autônomo, separado da sociedade e da cultura. Tanto as técnicas como as tecnologias abrangem de maneira indissolúvel, interações entre pessoas vivas e pensantes, entre entidades materiais e artificiais e, ainda, entre ideias e representações (Levy, 1999).

Cada sociedade cria, recria, pensa, repensa, deseja e age sobre o mundo através da tecnologia e de outros sistemas simbólicos. A tecnologia é impensável sem admitir a relação entre o homem e a sociedade. O desenvolvimento de novas tecnologias, sendo elas produtos, artefatos ou sistemas de informação e comunicação, constitui um dos fatores-chave para compreender e explicar todas as transformações que se processam na sociedade. É possível dizer, portanto, que a tecnologia está intrinsecamente associada aos valores humanos. Sendo assim, ela não pode - e não deve - ser vista como externa ao processo de formação de uma sociedade a qual se autodenomina "sociedade do conhecimento".

### **3. Educação e tecnologia**

A escola é comumente tida como um pólo catalisador das mudanças ocorridas no processo de ensino e aprendizagem. Como tal, não poderia ficar distante da aplicação de novas tecnologias, incluindo-se aí tecnologias digitais e novos meios de comunicação proporcionados pelo uso do computador e da internet.

O decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005, em seu artigo 1º, caracteriza a educação tecnológica como modalidade educacional, usando os meios e tecnologias da informação e da comunicação (TIC). O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar dinamismo e inovação, no qual o docente passa a ser um mediador na construção do conhecimento, controlando a pesquisa, orientando o aluno para que aprenda a filtrar as informações, desfrutando da internet como fonte de conhecimento.

Assim, parece ser necessário menos novos conteúdos e mais novas estratégias educacionais e metodologias diferenciadas capazes de modificar o quadro educacional vigente que, salvo raras e boas exceções, permanece em um inalterado estado de inanição há décadas. Para isso, uma Educação Tecnológica, deve:

- I. Enfocar conteúdos referentes ao contexto social no qual os alunos estão inseridos;
- II. Dar mais importância às questões práticas;
- III. Considerar os impactos tecnológicos na sociedade;
- IV. Levantar em conta não somente as possibilidades de resolução de problemas sociotécnicos, mas também considerar as limitações da Tecnologia.

Complementando, Grinspun (2001), destaca que a Educação Tecnológica:

- I. Não impõe o ensino de novas tecnologias, mas sim promove o despertar para a interpretação do contexto atual à luz de seus condicionamentos e fundamentos;

II. Pretende levantar questões relativas aos valores pertinentes ao momento em que vive, dando ênfase à dimensão ética em uma sociedade crivada de tecnologia em todos os setores;

III. Exige uma interação intensa entre teoria e prática;

IV. Procura identificar a partir do trabalho as novas exigências que são frutos das demandas impostas pelas relações sociais;

V. Procura superar as dificuldades existentes e também impostas pelas diversas demandas sociais;

VI. Possui uma dimensão ampla que se torna complexa e abrangente, trazendo consigo uma marca de um tempo marcado pela revolução, pela transformação e, por isso, da própria superação;

VII. Tem um comprometimento com a Tecnologia, mas muito mais com o homem que é capaz de produzi-la e transformá-la;

VIII. Permite ao cidadão integrar valores e saberes para adotar decisões coerentes na vida cotidiana.

Assim, a utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem está plenamente justificada se for levado em conta que um dos objetivos básicos da Educação é preparar os alunos para serem cidadãos de uma sociedade plural, democrática e tecnologicamente avançada (Veraszto, 2009).

Sob esse ponto de vista, as tecnologias proporcionam diferentes recursos, dinâmicos, interativos, dotados de alto potencial comunicacional e informativo que podem ser agregados ao contexto educacional, não como forma de introduzir novos conteúdos, mas sim como elementos capazes de contribuir para uma formação diferenciada em um contexto social cada vez mais adaptado a estes artefatos. Alguns destes recursos são: chats, blogs, hipertextos, fóruns, teleconferências, videoconferências, além de jogos eletrônicos, vídeos, imagens, softwares interativos educacionais. E hoje, mais do que nunca, é importante considerar um debate essencial em relação às tecnologias: a convergência.

Como estratégia para o cumprimento deste objetivo, vale destacar que o trabalho será apoiado na Teoria dos Estilos de Aprendizagem, conforme algumas diretrizes apresentadas a seguir.

### **3.1. Educação, estilos de aprendizagem e tecnologia**

Aplicar a Teoria dos Estilos de Aprendizagem como preconizada por Gardner (1994) pode ser uma alternativa válida quando se busca o incremento do desempenho escolar por meio do reconhecimento das diferenças, do estímulo às singularidades dos sujeitos aprendizes e do uso de tecnologia.

Conforme Afonso e Gallego (2002), estilos de aprendizagem são rasgos cognitivos, afetivos e fisiológicos os quais dão indicadores seguros sobre como os alunos percebem, interagem e respondem aos ambientes de aprendizagem. Gardner as classificou em linguística, lógico-matemática, espacial, comportamental-cinestésica, musical, interpessoal e naturalista, atribuindo a cada uma, embora não exclusivamente, modelos de apreensão e interação com o conhecimento. De certo modo, tais conceitos são apresentados em questões sobre metacognição por Brandsford, Cocking e Brown (2007), quando citam a comparação entre processos de aprendizagem em áreas como ciências exatas, humanas e biológicas e ao comparar resultados e métodos empregados por iniciantes e especialistas para resolver problemas idênticos.

Alonso e Gallego (2002) dividem em quatro os Estilos de Aprendizagem:

- Estilo ativo: valoriza dados da experiência, identifica-se com tarefas novas e é muito ágil;

- Estilo reflexivo: gosta de estudar, atualiza dados, reflete e analisa;

- Estilo teórico: necessita de um planejamento para aprender, isto é, é lógico, estabelece teorias, princípios, modelos, busca a estrutura, sistematiza;

- Estilo pragmático: precisa fazer algo para aprender, ou seja, aplica a idéia e faz experimentos.

Procedimentos de análise diagnóstica baseados nestes conceitos são úteis na busca por recursos pedagógicos a fim de se utilizar o perfil do aluno como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem. Isso vale também para a interação entre educação e tecnologia, pois é possível citar, por exemplo, estilos de aprendizagem no uso do espaço virtual, obviamente vinculado a recursos das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs).

Assim, é possível aplicar tais conceitos compreendendo perfis nos ambientes virtuais como Participativo (com atuação em rede, atualizando ferramentas digitais); Busca e Pesquisa (bom desempenho em busca, análise e catalogação de informação); Estrutura e Planejamento (organiza mapas mentais, utiliza tecnologia para esquematizar a informação) e Produção (cria e desenvolve ferramentas, aplicativos, etc). Isto feito, torna-se mais eficiente lançar mão do conhecimento sobre tais perfis quando da atribuição de tarefas, cujos resultados podem ser tão mais eficazes quanto maior for a sintonia entre o estilo do aprendiz e estratégia por meio da qual ele for solicitado.

A aplicação de tais conceitos de estilos de aprendizagem se faz fundamental ao se pensar em um modelo de educação aberta, que ora está a se firmar, e nesse contexto é que eles podem ser entendidos como o ponto de partida no uso de tecnologia e novas mídias.

Este princípio de educação aberta parece estar em sintonia com as mudanças sociais decorrentes do processo de globalização exigindo de educadores novos olhares para desafios idem. Assim é que atentar aos estilos de aprendizagem e sua conexão com novas tecnologias de informação e comunicação pode ser uma alternativa bastante razoável para aproximar prática pedagógica, público aprendiz e as idéias trabalhadas por Delors et al, para quem a influência das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) tende a ser cada vez mais significativa e difundida na vida social, uma vez que as sociedades desenvolvidas têm se caracterizado por processos de fragmentação e diversidade em contraponto ao que se acreditava ser uma homogeneidade decorrente da globalização.

Neste cenário, ao professor cabe o papel de apropriar-se do uso das novas tecnologias de informação e comunicação, trazendo às suas aulas recursos os mais atualizados possíveis, que facilitarão ao aluno a busca do conhecimento e sua compreensão. De fato não há mais espaço para a *Educação Bancária*, mas sim para a busca e flexibilização de processos de aprendizagem efetivos, voltados para as demandas da sociedade globalizada.

O tempo real e o tempo midiático estão sintonizados, assim como também as nossas salas de aulas deverão estar em sintonia com o mundo. O tempo real e presencial da sala de aula precisa abrir espaço para os recursos que as TICs oferecem com o intuito de incorporar o virtual criando novas oportunidades de busca, apropriação e aplicação do conhecimento. É um desafio para o nosso País e para a maioria das sociedades em desenvolvimento, ainda repletas de desigualdades.

### **3.2. Tecnologias educacionais**

Quando se usa o termo "tecnologia educacional" é possível referir-se praticamente a qualquer instrumento utilizado no processo ensino-aprendizagem, tal como giz, lousa, retroprojetor, vídeo, televisão, jornal, aparelho de som, gravador, rádio, livro e computador. Este último se diferencia tanto pela convergência de recursos que oferece (áudio, vídeo, texto, fotos, conectividade) como pela interatividade em rede com características diferentes da proporcionada pelos outros meios.

Para Jonassen (1995) o uso da tecnologia tem uma classificação, que define três categorias: tecnologia como ferramenta, tecnologia como parceira intelectual e tecnologia como contexto.

A tecnologia como ferramenta, para o autor, costuma ser empregada com três finalidades: obtenção de informação, representação de idéias (textos, desenhos, etc.) e comunicação com terceiros. Na opinião dele, a tecnologia como ferramenta "amplia a funcionalidade humana".

Como parceria intelectual conforme indicada por Jonassen, a tecnologia surge em cinco áreas relacionadas entre si:

- I. Na representação do conhecimento (o que o aprendiz sabe);
- II. Na reflexão sobre o que foi aprendido e como foi aprendido;
- III. No suporte à negociação interna para construção de significado;
- IV. Na construção e representações pessoais de significado;
- V. No apoio à reflexão aberta.

Desta forma, ela amplia a capacidade humana devido ao uso de banco de dados, redes semânticas, sistemas especializados, conferências via computador, recursos de multimídia/hipermídia e outros (Jonassen,1995).

A tecnologia como contexto, para Jonassen, envolve quatro campos: representação e simulação de problemas; situações e contextos significativos do mundo real; representação de crenças, perspectivas, argumentos e histórias de terceiros, definição de um espaço controlável para o raciocínio do aluno e apoio ao diálogo entre comunidades de aprendizes que buscam a construção do conhecimento. No caso deste último, o uso das tecnologias pode proporcionar a criação de ambientes voltados para a aprendizagem com base em casos e problemas, na aprendizagem situacional, e na instrução ancorada. Para Jonassen (1995) as teorias de Vygotsky fundamentam tais estilos de aprendizagem mencionados acima.

### **3.3. Tecnologia, educação e relações sociais**

A discussão acerca de tecnologia digital e ensino passa pela compreensão das mudanças nas relações pessoais e sociais provocadas pelas novas tecnologias da informação. Para Kenski (2006), desde sempre a tecnologia exigiu o desenvolvimento de habilidades para uso e domínio dos instrumentos que a representavam – mesmo se se pensar em exemplos remotos como a invenção da roda e dos primeiros artefatos de caça.

A evolução humana também sempre esteve ligada às tecnologias de cada época; o século XX, segundo Kenski, foi quando tornaram-se mais estreitos os laços entre tecnologia e capital, ficando esta a serviço do segundo e ocasionando grandes mudanças no mercado de trabalho.

Quando isto ocorreu, houve um impacto na estruturação dos processos de ensino e aprendizagem. Preti (2007), ao citar os modelos educacionais da década de 1970, afirma que “o modelo industrial da época (‘modelo fordista’ de produção em massa para mercados de massa) lhe se configurava como um ‘modelo’ adequado e passível de ser aplicado no campo da educação”.

De certo modo, essa estrutura está ligada em parte aos conceitos do empirismo como “método” de ensino, como afirma Preti (2007). Sob esta ótica, para além da assimilação de experiências fenomenológicas e da aquisição do conhecimento por meio da interpretação delas pela mente humana, é necessário que o professor lance mão de um “processo” para garantir eficácia no aprendizado – processo este com atividades similares às da estruturação industrial baseadas na repetição, da memorização, do acúmulo de informações isoladas, do não questionamento e da submissão à autoridade (do professor/chefe).

Em boa parte, o processo educacional ainda é visto como uma estrutura linear entre os sujeitos (aluno/professor) e o meio físico e social no qual eles estão inseridos.

A exceção, em relação à linearidade, é o senso de compartilhamento do conhecimento e das experiências com outros sujeitos presentes na sociedade. Como também citado por Preti, “o professor deixa de ser um mero transmissor de conhecimentos para se tornar um ‘mediador’ entre o sujeito que aprende e o conteúdo a ser aprendido”.

Esse compartilhamento, o qual antes poderia ocorrer no ambiente escolar e até mesmo fora dele – como no caso de projetos como os de troca de cartas – tem sofrido alterações significativas na maneira como vem sendo feito. E cada vez mais prescinde da escola para acontecer. Como afirma Delors (2005), novas tecnologias têm influência significativa na vida social. Para o autor, isso redundará em implicações cada vez mais freqüentes em educação, especialmente no Ocidente, com reflexos como individualização, automatização das informações, flexibilidade na obtenção da informação e a internacionalização do acesso ao conhecimento.

Para Delors et al (2005), o reflexo das TIC’s no processo de ensino e aprendizagem requer uma mudança no papel dos professores. Isso é também citado por Porto (2006) ao comentar que um dos impactos mais significativos das TIC’s na escola é o modo como as relações passam a ser construídas. Na opinião da autora, as novas tecnologias não pressupõem ato pedagógico” por ser inerente a elas o processo de conhecimento intuitivo (o “aprender fazendo” ou “aprender usando”); além disso, há uma alteração entre os usuários jovens (público-alvo da escola) quanto à percepção dos relacionamentos sociais: “os contextos (sociais, culturais e financeiros) também têm um papel definidor entre o sujeito e a tecnologia, ampliando e/ou limitando as relações e situações que daí se originam (Porto, 2006, p.44).

Pesquisas com os jovens ante a realidade da comunicação advinda com os avanços das tecnologias, confirmam a hipótese de que a invasão das mídias e o emprego das tecnologias na vida cotidiana modelam progressivamente um outro comportamento intelectual e afetivo. (Porto, 2006, p. 45)

É possível supor, portanto, que decorrem situações nas quais a mudança na percepção pessoal e nas relações gerada pela tecnologia tem impacto direto no processo de ensino e aprendizagem.

Ainda para Porto (2006, p 49), *“ensinar com e através das tecnologias é um binômio imprescindível à educação escolar. Não se trata de apenas incorporar o conhecimento das modernas tecnologias e suas linguagens. É preciso ultrapassar as relações com os suportes tecnológicos, possibilitando comunicação entre os sujeitos”*.

Mesmo se se ultrapassar tais relações com os suportes tecnológicos, chegando ao conceito da educação escolar fundamentada na relação entre sujeitos, é difícil imaginar esse processo ocorrendo exclusivamente em ambientes presenciais. Em se tratando de ensino à distância, por exemplo, as TICs são utilizadas de maneira diversa do uso rotineiro que se faz delas.

É por motivos como este – o uso diferenciado das TICs na educação – que se faz necessário um planejamento pedagógico específico. A mera utilização de tecnologias, por si só, não altera de maneira sensível o espaço físico das aulas nem tampouco as interações advindas dos atos de ensinar e aprender.

### **3.4. Novas tecnologias no contexto educativo: relações fundamentais entre tecnologia e educação**

Vários podem ser os motivos que levam à falta de interesse, contudo, a enorme defasagem que existe hoje entre a escola e o dia a dia dos alunos, reside no fato de que a primeira parou no tempo e não tem conseguido acompanhar as constantes modificações impostas pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

Mesmo assim, a escola vem mantendo uma postura tradicional. Diante deste cenário, algo precisa ser feito de forma imediata para que uma mudança comece a ser viabilizada de



forma efetiva e de maneira significativa dentro do nosso contexto escolar. A respeito deste fato, algumas rápidas considerações abaixo são traçadas.

Conforme Waisman (2006), historicamente, forma geral, a humanidade tem negligenciado a maioria dos debates referentes ao uso das mídias às quais os indivíduos estão expostos e a importância reduzida às suas aplicações no cenário educacional. Geralmente acaba sendo a área de marketing que se preocupa mais com o comportamento de usos e consumo dos usuários perante as TICs. O consumo existe, as demandas se alteram, mas mesmo assim pouca importância se dá, principalmente em nosso país, para suas aplicações na Educação (Veraszto, 2009a).

Com o advento tecnológico e as expansões dos multimeios e da Internet, novas formas de se tomar contato com o saber foram colocadas à nossa disposição e à disposição dos nossos alunos. Informações das mais diferenciadas áreas são disponibilizadas sob formas dinâmicas, interativas, carregadas de imagens e sons. Com um vasto campo de pesquisa para a obtenção de conhecimentos, pouco a pouco a escola vai perdendo o monopólio da transmissão do saber” (Veraszto et al, 2009a).

As imagens e os sons estão modificando cada vez mais nossa cultura. Enquanto a escola permanece estática, as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) são capazes de entreter, de informar, e se bem direcionadas, serão capazes de educar de uma forma até então impensada.

Assim, diante desta situação, as instituições educativas não só enfrentam o desafio de incorporar as tecnologias educacionais como parte do currículo, como também o de encontrar novas formas e métodos de ensino, condizentes com a realidade que permeia a vida dos alunos que hoje chegam aos bancos escolares, desenvolvendo e avaliando novas práticas pedagógicas que promovam a reflexão sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos na escola (Veraszto et al, 2009a).

#### **4. Considerações finais**

Em uma sociedade em constante transformação, onde aos cidadãos se lhes exige cada dia mais diante dos avanços tecnológicos conquistados, o papel da escola e do educador precisa ser repensado. E a inserção das TICs no contexto escolar pode ser um caminho frutífero e promissor, ainda mais se se considerar a potencialidade que disponibilizam.

Diante disto, é pertinente que a instituição escolar adote posturas e iniciativas com foco a integrar a prática acadêmica às novas demandas. Algumas propostas são a formação contínua de professores para uso de novas tecnologias; reconhecer, validar e estimular o conhecimento tecnológico do aluno como estratégia para integrá-lo a soluções pedagógicas conjuntas e oferecer condições reais de uso da tecnologia na escola quando adaptada ao currículo formal.

Tal integração entre teorias pedagógicas e a integração com novas tecnologias deve também considerar a educação como o processo contínuo que começa nas origens do ser humano e se estende por toda a vida de cada pessoa; isto é, reconhecer como situações de aprendizagem mesmo (ou principalmente) as que não ocorrem em sala de aula. É por este motivo que a convergência dos recursos midiáticos e tecnológicos aliados a novas formas de se desenvolver metodologias didáticas, pode ajudar a superar as dificuldades impostas pelas diversidades sociais, permitindo, ao aluno, integrar valores e saberes e adquirir conhecimentos que o auxiliarão adotar decisões coerentes na vida cotidiana, tornando-o sujeito do próprio saber.

## Referências bibliográficas

- ACEVEDO DÍAZ, J. A. (2002) **¿Qué puede aportar la Historia de la Tecnología a la Educación CTS?** *Biblioteca Digital da OEI* (Organização de Estados Iberoamericanos para a Educação, a Ciência e a Cultura).
- ALONSO, C.M.; GALLEGOS, D. J.; HONEY, P. **Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora.** Madrid: Mensajero, 2002.
- BARROS, D. M. V., [et al.]. **Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas.** Lisboa: [s.n.], 2011
- BELLON, Maria Luiza. **Educação a Distância.** 5ªed., Campinas. SP.: Editora Autores Associados, 2008 (Coleção educação contemporânea).
- BRANDSFORD, J.; COCKING, B; BROWN, A (org). **Como as pessoas aprendem – cérebro, mente, experiência e escola.** São Paulo, Senac, 2007
- CARDOSO, T. F. L. (2001). **Sociedade e Desenvolvimento Tecnológico: Uma Abordagem Histórica.** In: Grinspun, M.P.S.Z. (org.). **Educação Tecnológica: Desafios e Perspectivas.** São Paulo. Cortez. 2001. p. 183-225.
- DECRETO 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o artigo 80 6, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional
- GARDNER, H. **Estruturas da Mente – Teoria das Inteligências Múltiplas.** São Paulo; Artmed, 1994
- GRINSPUN, M. P. S. Z. (org.). (2001). **Educação Tecnológica - Desafios e Perspectivas.** São Paulo: Cortez, 2001.
- JONASSEN, D. et al. (1995) **Constructivism and computer-mediated communication in distance education.** In: *The American Journal of Distance Education*, v. 9, n. 2, 1995.
- KENSKI, V. M. (2007) **Educação e Tecnologia: O novo ritmo da informática.** Campinas, SP.: Papirus, 2007.
- LÉVY, P. (1999). **As Tecnologias da Inteligência. O Futuro do Pensamento na Era da Informática.** (Trad. COSTA, C. I.). Editora 34. São Paulo. pp.: 7-19. 1999.
- MOORE, Michel G. **Educação a distância: Uma visão integrada.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- PORTO, \_\_\_\_\_, 2006.
- PRETI, Oreste. **Bases Epistemológicas e Teorias em Construção na Educação a Distância** em [http://arquiteturaspedagogicas.pbworks.com/f/Oreste\\_EaD\\_bases\\_conceituais.pdf](http://arquiteturaspedagogicas.pbworks.com/f/Oreste_EaD_bases_conceituais.pdf), acessado em 26.11.2010
- RODRIGUES, A. M. M. (2001). **Por uma filosofia da tecnologia.** In: Grinspun, M.P.S.Z.(org.). **Educação Tecnológica - Desafios e Perspectivas.** São Paulo: Cortez, 2001: 75-129.
- SIMON, F. O. et al. (2004). **Uma proposta de alfabetização tecnológica no ensino fundamental usando situações práticas e contextualizadas.** In: *Resúmenes: VI Congreso de Historia de las Ciencias y la Tecnología: "20 Años de Historiografía de la Ciencia y la Tecnología en América Latina"*, Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología. CD-ROM. Buenos Aires, Argentina. 2004.
- VALDÉS, P. Y et al. (2002). **Implicaciones de la Relaciones Ciencia-Tecnología en la Educación Científica.** *Revista Iberoamericana de Educación*, 2002, No. 28. p. 101-127.
- VERASZTO, E. V. (2004). **Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental.** Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Educação. UNICAMP. 2004.
- VERASZTO, E. V. (2009). **Tecnologia e Sociedade: relações de causalidade entre concepções e atitudes de graduandos do Estado de São Paulo.** Tese de Doutorado. UNICAMP. Campinas. 2009.
- VERASZTO, E. V. et al. (2003). **Ensino de Física e Tecnologia: desenvolvimento de atividades de educação tecnológica para alunos do ensino fundamental.** In: GARCÍA, Nilson M. D. (Org.): *Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física.* Curitiba: CEFET-PR, pp. 1974-1983. 1 CD-ROM. (2003).
- VERASZTO, E. V. et al. (2009a). **Possibilidades educativas e de inclusão social e digital com a TVDi: uma breve análise do cenário brasileiro.** *Revista Iberoamericana de Educación (Online)*. v.1, p.1 - 12, 2009. Disponível em < <http://www.rieoei.org/deloslectores/2907Veraszto.pdf> >
- VERASZTO, E. V. et al. (2009b). **La Educación y la Interactividad: posibilidades innovadoras.** Icono 14 - *Revista de Comunicación, Educación y TIC*, Madrid. v. 1, p. 655-665, 2009.
- VERASZTO, E. V. et al. (2009c). **El lenguaje audiovisual interactivo en el contexto educativo.** In: Medina, A. R. (Org.). *Investigación e Innovación de la docencia universitaria en el EEES.* 1 ed. Madrid: Ramón Areces, Madrid. 2009. v. 1, p. 209-218.
- WAISMAN, T. (2006): **Usabilidade em serviços educacionais em ambiente de TV digital.** Tese de doutorado. Escola de Comunicação e Artes da USP: São Paulo.

### REFLEXÕES TEÓRICAS SOBRE OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM E A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**Diene Eire de Mello Bortotti de Oliveira**  
**Paula Mariza ZeduAlliprandini**  
*Universidade Estadual de Londrina*

#### Introdução

O crescimento da Educação à Distância (EaD) no Brasil e no mundo<sup>15</sup> demonstra que os aspectos relacionados ao espaço e tempo tem sido superados no contexto da educação. A presença física de salas de aula e instituições tem sido substituída por uma organização didático-pedagógica que se apóia nas ferramentas das tecnologias de comunicação e informação a fim de interagir com estudantes em pontos distintos e longínquos. Em relação especificamente aos cursos superiores no Brasil, estamos ainda em processo de transição, aprendendo com esta nova modalidade de ensino, instaurada oficialmente a partir da Lei de Diretrizes e Bases n. 9394/96, pois se trata de uma modalidade que merece investimento em pesquisa, em busca de melhores alternativas que atendam principalmente a população que estava marginalizada dos processos de formação e profissionalização em cursos superiores.

A EaD é sem dúvida uma forma de democratização de oportunidades de acesso à educação superior à medida que possui um potencial para formar indivíduos levando em conta espaços e tempos flexíveis.

Becker e Marques (2002) salientam que é preciso levar em conta que, na Educação à Distância, continuam valendo os cuidados que se tem com a aprendizagem em cursos presenciais. A possibilidade tecnológica de um curso à distância não é licença para que a aprendizagem seja entendida à maneira empirista, ou seja, como repasse de informações mediante transmissão de imagens; pior ainda quando essas imagens são apenas textos. O grande desafio é utilizar a tecnologia como aliada e não substituta da riqueza do processo de construção do conhecimento, que se dá na ação do sujeito, mesmo quando mediada pela máquina.

Prado e Almeida (2003) entendem que os ambientes virtuais podem configurar-se com características que viabilizam as atividades reflexivas e colaborativas, porém a existência de seus recursos, por si mesmos, não garante o desenvolvimento de ações dessa natureza. São os profissionais envolvidos com o planejamento e a execução pedagógica do curso (coordenadores, docentes e monitores) que dão significado para o uso dos recursos dos ambientes virtuais por meio de criação e recriação de estratégias apropriadas.

Compreende-se que as necessidades específicas de uma grande parcela da população parecem ser atendidas com a EaD. A forma de organização, o autoestudo e a flexibilidade de tempos e espaços possibilitam o ingresso de adultos que nunca conseguiram concluir um curso superior. Entretanto é preciso atentar para o fato de que a própria flexibilização pode trazer outros problemas, já que um aluno, acostumado ao modelo tradicional, pode sentir-se abandonado ao ingressar em um curso a distância.

---

<sup>15</sup>Segundo ABRAEAD (2008), a oferta de cursos superiores de EaD cresceu 571% entre 2003 e 2006; o número passou de 52 para 349 cursos. O número de estudantes cresceu 315%. Em 2003, eram 49 mil, já em 2006, elevaram-se para 207 mil alunos.

Tal modalidade de ensino se comporta de maneira a atender às demandas do momento atual, em que a necessidade de formação e capacitação é de grande importância na sociedade capitalista. Pode-se afirmar que as tecnologias de gerenciamento, *softwares* e satélites possibilitaram o crescimento massivo da educação a distância. Embora sua existência seja de longa data, com o uso de outras mídias, como rádio, fitas e vídeos, material impresso, ela vai se consolidar e ampliar a sua atuação, mediante o uso das tecnologias de longo alcance que propiciam uma ampla gama de recursos em diferentes formatos, como videoconferência, teleconferência, *e-learning* e uma infinidade de plataformas e *softwares* que possibilitam interação entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Neste cenário, constituído a partir da década de 1990, de acordo com Takahashi (2000), um movimento emergiu por intermédio do uso de novas tecnologias da informação e comunicação apresentando, de acordo com Abbad (2007) um impacto no comportamento humano, na educação, dentre outras áreas.

Ao considerar que a Psicologia tem sido compreendida como um campo científico, por meio do qual os educadores podem buscar soluções para seus fazeres, uma vez que o papel do conhecimento psicológico tem sido destacado como solução de problemas educacionais (LOMÔNACO, 1999), podemos pensar na contribuição desta área de conhecimento na educação a distância, uma vez que muitas teorias foram propostas com a finalidade de estudar e compreender o processo de aprendizagem (para maiores detalhes, ver HILGARD, 1972; MARX; HILLIX, 2001).

Ao pensar a educação a distância, compreender como se dá o processo ensino aprendizagem a partir do conhecimento produzido pela área de psicologia, considerando que o indivíduo que aprende é o mesmo sujeito, porém exposto a condições de aprendizagem diferenciadas poderá contribuir para a melhoria desta modalidade de educação.

Com base nos pressupostos apresentados, o objetivo deste trabalho é refletir sobre a contribuição da perspectiva teórica cognitivista, em especial dos estilos de aprendizagem na educação a distância. Tal reflexão constitui-se de grande relevância, pois tal compreensão por parte do professor pode contribuir sobremaneira para a seleção de materiais e estratégias didáticas eficazes para a consecução do processo de ensino e aprendizagem.

## **Desenvolvimento**

A Psicologia Cognitiva, que vem se desenvolvendo, a partir da década de 1960, como uma das possibilidades de investigação sobre as estruturas mentais (STERNBERG, 2000). Nesse movimento, o termo *cognitivo* traz à tona o resultado do trabalho de psicólogos como Jerome Bruner, de 1969; George Miller, 1964 e Ulrich Neisser, de 1976, tendo como proposta a abordagem do processamento de informações (SCHULTZ;SCHULTZ,1992).

Para Sternberg (2000), *cognição* é o ato ou processo conhecer, inclui a atenção, a percepção, a memória, o raciocínio, o juízo, a imaginação, o pensamento e a linguagem. Refere-se ao conjunto dos processos mentais usados para pensar e perceber, classificar, reconhecer e para solucionar problemas e tem como objetivos investigar os mecanismos de percepção, aprendizagem, memória e do processamento da informação recebida.

Conforme abordado anteriormente, esta área de conhecimento teve início na década de 1960, através de um movimento em que um de seus precursores foi o pesquisador Ulric Neisser (SHULTZ; SCHULTZ, 1992). Ele dedicou-se a estudar processos internos relacionados ao funcionamento do cérebro, propondo, então, a Teoria do Processamento da Informação, que se deu, paralelamente, como fruto da invenção do computador, o qual forneceu um modelo que permitiu uma analogia entre o funcionamento do computador e o funcionamento do cérebro. Este modelo, à imagem do computador, discute que toda informação/estímulo do ambiente é recebido através dos nossos receptores sensoriais (órgãos dos sentidos) e, após a recepção, é transformado em energia eletroquímica e, por meio das vias aferentes, chega ao Sistema

Nervoso Central (SNC), onde a informação é integrada/interpretada e, pelas vias eferentes, ocorre sua resposta/percepção. Para que esse processo ocorra, há necessidade de que o estímulo tenha uma energia/intensidade mínima, capaz de atingir os receptores e desencadear o processo e, também, é necessário que o indivíduo esteja prestando atenção, para que a informação seja processada (COREN; WARD; ENNS, 1994; ROSENZWEIG; LEIMAN; BREEDLOVE, 1996). Dificuldades na aprendizagem podem ser ocasionadas por problemas no processo de atenção, impedindo, dessa forma, a entrada e processamento da informação. Uma vez que a informação tenha sido processada, ela fica armazenada por alguns milésimos de segundos (memória sensorial), podendo ou não permanecer na memória de curto prazo e, posteriormente, dependendo das condições, na memória de longo prazo.

A proposta deste modelo da ciência cognitiva permite compreender que, além do aprendiz ser um receptor e processador da informação, conforme proposto pela Teoria do Processamento da Informação, ele assume um papel ativo no processamento. Nesse processo, diante de determinadas condições (contextos, história de vida, conteúdos de aprendizagem, etc.), ao receber uma dada informação e processá-la, os conhecimentos prévios do aprendiz, suas expectativas, interesses, estilo motivacional e de aprendizagem se integram, relacionam-se, o que permite a construção do conhecimento (MAYER, 1992; BZUNECK, 1999).

Compreender melhor o funcionamento do cérebro e reconhecer o papel ativo do aprendiz no seu processo de aprendizagem pode contribuir para que o educador desenvolva uma compreensão de que determinadas condições devem ser apresentadas, para que levem o aluno a estar atento/focado na atividade, motivado, de modo a garantir conhecimentos prévios necessários à integração dos conteúdos e a relação entre os mesmos. É fundamental que o conteúdo tenha significado para o aprendiz para que ele permaneça armazenado por longo prazo. Além disso, é preciso identificar quais estratégias de aprendizagem são utilizadas pelos alunos e que sejam desenvolvidas as estratégias necessárias para sua aprendizagem, sejam as cognitivas e/ou metacognitivas (BORUCHOVITCH, 1999; MAYER, 1992). Pesquisas nesta área têm apresentado uma notória contribuição do estudo da cognição e sua relação com a aprendizagem, especialmente no que concerne às suas implicações educacionais.

Nesta mesma perspectiva teórica, investigações sobre os estilos de aprendizagem são importantes para a compreensão deste processo, visto que fornecem informações para o aperfeiçoamento de métodos instrucionais e para mudanças no comportamento dos que aprendem, pois podem afetar as condições de ensino e da aprendizagem, bem como as estratégias de pensamento e de ação do aluno, se torna premente a necessidade de se estudar sobre os estilos de aprendizagem na modalidade da educação à distância. Além disso, possibilita a expansão da ampliação das metas educacionais e o aperfeiçoamento de estilos de aprendizagem mais adequados às demandas educacionais nesta modalidade e as sociais. Portanto, identificar os estilos de aprendizagem dos alunos pode viabilizar práticas educativas mais eficazes (SANTOS *et al*, 2000), seja no ensino presencial ou na educação a distância.

Na modalidade a distância, Brunner (2004) assevera que o importante não são as tecnologias, mas as inovações e transformações nas maneiras de ensinar e aprender que essas possam propiciar. Desta forma, as tecnologias, não possuem sozinhas potencial para reorganizar os processos de ensino de aprendizagem na EaD. Faz-se necessário discutir caminhos e possibilidades que possam auxiliar professores em busca de uma organização pedagógica e estratégias didáticas que possibilitem a concretização do processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Pupo e Torres (2010) as estratégias didáticas constituem a concretização de um conjunto de passos e ações específicas de ensino que o professor planeja e executa em conjunto com os alunos a partir de conhecimentos e experiências culturais prévias, da lógica interna do conteúdo das particularidades e das demandas do trabalho em questão. Porém, seu êxito só será garantido caso se respeite a diversidade dos modos de aprender dos estudantes.

Os estilos de aprendizagem, de modo sucinto, referem-se às diferentes formas pelas quais as pessoas aprendem. Segundo Pashler *et al.* (2009), o conceito tem recebido muita atenção por parte de pesquisadores da área educacional, também por pais e professores. Tem sido descrito pela literatura 71 diferentes modelos ou esquemas descritivos, o que revela não haver consenso a respeito do tema. Para Pashler *et al.* (2009), o esquema mais aceito é o de Dunn e Dunn ([www.learningstyles.net](http://www.learningstyles.net)), que os definem como o modo pelo qual o aprendiz se concentra, processa, absorve e retém uma informação nova e difícil, sendo que a interação entre esses elementos ocorre de modo diferente para cada pessoa em particular. Nesse sentido, faz-se necessário conhecer o que facilita a concentração de cada estudante, como mantê-la e como responder a cada estilo natural de processamento, visando a retenção do conhecimento na memória de longa duração. Pennings e Span (1991, *apud* Santos, Bariani e Cerqueira, 2000) enfatizaram que os estilos de aprendizagem, assim como os estilos cognitivos dizem respeito à forma, e não ao conteúdo, do que a pessoa pensa, sabe, percebe, lembra, aprende ou decide. Estes autores ainda postulam que a aprendizagem pode ser afetada por condições ambientais, emocionais, sociais e por condições físicas.

Uma vez que se entende por estilo de aprendizagem a maneira pela qual as pessoas interagem com as condições e os objetos de aprendizagem, o qual abriga aspectos cognitivos, afetivos e ambientais que podem favorecer o processamento de informações, o professor precisaria reconhecer os diferentes estilos de seus alunos, buscando identificar as estratégias de ensino mais ajustadas ao grupo de alunos a que se dirige para, dessa forma, atendê-los de forma eficaz. (KURI *et al.*, 2006). Quando atende ao estilo de aprendizagem específico de seus alunos, o professor pode não só fomentar e desenvolver outras habilidades, como contribuir para que os estudantes se tornem independentes e automotivados (HARB *et al.*, 1992).

No âmbito do panorama projetado pelas diretrizes nacionais brasileiras relativas à formação de professores podemos dizer que ganha destaque o “aprender a aprender” como uma das competências exigidas, decorrente de uma concepção majoritária acerca do mundo atual como sociedade do conhecimento/da informação. Sob esta perspectiva, podemos supor que a sociedade espera que a escola prepare seus alunos para acompanhar criticamente as distintas produções humanas que se constituíram ao longo do tempo. Mais do que isso, espera e exige, especialmente para inserção no mundo do trabalho, que tais competências estendam-se para além da execução de tarefas em contextos escolares. Conforme salientado por Morin (1986, p. 125), “Hoje é vital não só aprender, mas sobretudo organizar nosso sistema mental para aprender a aprender”.

Apesar do papel mediador do professor ser fundamental para novas aprendizagens, sua função deve ser preferencialmente a de “transferir progressivamente para os alunos o controle de sua aprendizagem, sabendo que o objetivo último de todo mestre é se tornar desnecessário” (POZO, 2002, p. 273). Por conseguinte, suas ações devem/deveriam ter como meta a promoção da autonomia, incentivando a co-responsabilidade dos alunos na aprendizagem de conteúdos específicos, bem como nas demais relacionadas ao desenvolvimento pessoal e à sua futura capacitação profissional contínua.

Kolb (1984) desenvolveu um modelo de aprendizagem, no qual apresenta a descrição de como o indivíduo a partir de suas experiências gera os conceitos que guiarão seu comportamento em novas situações e de como ele pode modificar esses conceitos a fim de aumentar sua eficiência. Descreve que este processo pode ser concebido como um ciclo de quatro fases ou estágios sequenciais, que se inicia com a experiência concreta (EC), sequenciada pela observação reflexiva (OR), pela conceituação abstrata (CA) e, finalmente, pela experimentação ativa (EA), a qual, por sua vez conduz a novas experiências. De acordo com este modelo, a fase EC é o ponto de partida do processo no qual os aprendizes precisam se envolver completa e imparcialmente em novas experiências. Na fase OR, os aprendizes refletem sobre as novas informações e experiências examinando-as a partir de diferentes perspectivas. A

fase CA caracteriza-se por envolver mais o uso da lógica e das ideias do que de sentimentos para o entendimento dos problemas e situações, sendo que na fase EA os aprendizes experimentam ativamente as situações para resolver problemas e tomar decisões (PEREIRA *et al.*, 2005, *apud* KURI *et al.*, 2006).

Esse modelo propõe, enfim, que a aprendizagem envolve a dimensão da percepção, representada pela experiência concreta (sentir) e a conceituação abstrata (pensar). Além disso, engloba em sua explicação o processamento da informação, representado pela observação reflexiva (observar) e a experimentação ativa (fazer).

Os quatro estilos de aprendizagem têm sido representados por um gráfico cujas coordenadas ilustram as duas dimensões bipolares (experimentação ativa X observação reflexiva), no eixo X e (experiência concreta X conceituação abstrata), no eixo Y (vide, por exemplo, CERQUEIRA, 2000; KURI *et al.*, 2006).

Em assim sendo, o modelo de aprendizagem proposto por Kolb (1984) pressupõe que a aprendizagem compreende dois grandes eixos, sendo um, relativo à maneira como os aprendizes percebem a informação- sentem e pensam- e o outro, à de como os indivíduos processam a informação- observam e fazem. (HARB *et al.*, 1992).

Conforme descrito por Kuri *et al.* (2006), Kolb identificou, ainda, quatro estilos de aprendizagem definidos como: divergente, assimilador, convergente e acomodador. De acordo com essa proposta, os indivíduos que apresentam o estilo acomodador apresentam como formas de aprendizagem predominantes a EC e EA. Isso porque os indivíduos classificados neste estilo de aprendizagem procuram adaptar o aprendido para uso próprio, usando a criatividade para mudar e ter um melhor desempenho, caracterizando-se por serem altamente ativos e líderes naturais, tendendo mais do que os outros a realizar coisas, executar planos e se envolverem em novas experiências. Por sua vez, indivíduos que ao aprender demonstram o estilo divergente apresentam como habilidades predominantes a EC e OR, isto é, integram teoria e prática, apreciam saber o valor do que irão aprender, tendem a perceber as coisas a partir de diferentes perspectivas e a estabelecer relações em um todo significativo. O estilo de aprendizagem convergente apresenta como habilidades predominantes a CA e EA e os indivíduos que apresentam este estilo de aprendizagem tendem a convergir ou tomar decisões rapidamente, a procurar por uma resposta correta e a alcançar o essencial com muita rapidez. Por fim, quem apresenta o estilo assimilador para aprender, apresenta como habilidades predominantes a CA e OR, tende a utilizar mais do que os demais, a dedução para resolver problemas e se interessa mais pela lógica de uma ideia do que pelo seu valor prático. Esses indivíduos analisam, organizam e assimilam partes da informação, transformando-as em um todo integrado.

Baseados em Kolb (1997), Nakayama, Binotto e Estivaleta (2002) acrescentam que o estilo de aprendizagem convergente gera como características gerais do comportamento a tendência à aplicação prática de ideias, o uso do raciocínio hipotético dedutivo, o que leva a ser mais técnico em campos específicos aquele que usa esse estilo de aprendizagem. Os indivíduos que apresentam o estilo de aprendizagem divergente, por sua vez, caracterizam-se pela sua capacidade de imaginar e são emotivos, identificando problemas e buscando soluções pela análise da realidade. Os que se inscrevem no estilo assimilador apresentam, de modo geral, capacidade de criar modelos teóricos e apreciam lidar com conceitos abstratos, apresentam raciocínio indutivo, dando maior importância para teorias precisas e sólidas. Finalmente, aqueles que apresentam o estilo acomodador, valorizam a realização, a execução e a experimentação, demonstram facilidade na adaptação a circunstâncias imediatas específicas e gostam de estar com as pessoas.

Sendo essas características dos principais estilos de aprendizagem e considerando que os cursos de graduação constituem-se em espaços privilegiados para a contínua formação de leitores, necessário se torna que as leituras propostas e desenvolvidas neste nível de formação

ultrapassem as barreiras do senso comum (KONS, 2005). Ou seja, as atividades não podem se resumir, por exemplo, apenas ao controle das fontes, mas em os alunos poderem e saberem questioná-las (PULLIN 2007a; 2007b; PULLIN ; PULLIN, 2007; CARLINO, 2002).

Nesse sentido, uma das condições necessárias para o desenvolvimento da metacognição dos processos envolvidos na aprendizagem, especialmente a produzida a partir da leitura de textos, parece ser o que vem sendo apontado como relevante e diferenciador para a constituição de saberes: as diferenças qualitativas nas formas de aprender, isto é, dos estilos de aprendizagem (SANTOS *et al*, 2000). Além disso, resultados de outros estudos, como os de Bartalo e Guimarães (2008), apontam que o desempenho acadêmico e a motivação de estudantes do ensino superior se relacionam com o uso adequado de estratégias de estudo e de aprendizagem. Na educação a distância, onde professores e alunos estão em espaços distintos, mas conectados via múltiplas tecnologias.

### **Considerações Finais**

Compreender de que maneira o indivíduo aprende e de que forma a escola pode contribuir para que ele se aproprie do conhecimento é um dilema antigo das ciências humanas. No entanto, tal dilema limitou-se, quase sempre, a discutir os processos de ensino e aprendizagem ocorridos em uma dada instituição, em um espaço físico onde professores e alunos se encontram a fim de que tal processo ocorra. Várias concepções de ensino e aprendizagem foram discutidas a fim de minimizar esforços e erros na busca da aprendizagem eficiente. Com base em tais concepções, criaram-se as didáticas, as metodologias, as estratégias, sequências de conteúdos, multimeios e todos os materiais e ferramentas necessários. ?

Não é tarefa simples discutir os processos de ensino e aprendizagem na modalidade à distância, visto que os teóricos da modernidade e contemporaneidade que influenciam ainda os modelos pedagógicos pouco têm escrito sobre esta nova relação entre professor e aluno e entre aluno-conteúdo na EaD. Portanto, trata-se ainda de releituras e transposições de teorias da psicologia e da pedagogia do modelo presencial para o modelo a distância, quase sempre inconclusas ou com limitações inerentes à própria modalidade recente de ensino em nosso país.

Ao analisar acerca da contribuição da perspectiva cognitivista, o sujeito é considerado como autorregulado e construtor do seu processo de aprendizagem. Portanto, esta proposta teórica contribui para a compreensão de que a aprendizagem não é uma mera aquisição do conhecimento, mas a construção do conhecimento. Sendo assim, aquele que aprende tem um papel ativo nessa construção.

Muitos dos comportamentos em sala de aula são afetados por seus resultados, os quais estão sob os efeitos da capacidade do indivíduo de simbolizar e antecipar, imaginando as consequências prováveis dos vários comportamentos. Para tanto, é importante enfatizar a importância de apresentar tarefas que permitam ao aluno experimentar o sucesso. É importante trabalhar com objetivos individuais de aprendizagem, assegurando que cada um se saia bem nas tarefas e se sinta pessoalmente responsável por ela. Ao planejar as atividades de um curso à distância, assim como no presencial, é importante manter o aluno motivado e pessoalmente envolvido na tarefa, usando de consequências reforçadoras adequadas para facilitar o processo.

Além disso, considerando que os alunos podem apresentar diferentes estilos de aprendizagem e que a EaD exige novas formas de organizar o processo de ensino, é fundamental que os professores usem diferentes estratégias que possam levar o aluno à reflexão e que estas estratégias levem em consideração os estilos e os modos de aprender do aluno. Nessas circunstâncias, o professor, no desempenho de seu papel de mediador do processo de ensino aprendizagem, depara-se com um novo desafio que deve enfrentar: reconhecer que o estilo de aprender tem relação com o seu jeito de ensinar. O que lhe exige, por



sua vez, reflexão e revisão de sua prática pedagógica, o que requer o (re)planejamento de sua intervenção pedagógica.

Muito embora o processo de ensino e aprendizagem na EaD possua grande similaridade com o modelo presencial, os papéis dos atores passam a ser reconfigurados em razão da virtualização do processo, o que requer do professor o uso de estratégias que promovam autonomia e co-responsabilidade dos alunos na aprendizagem de conteúdos específicos, assim como, estimular o uso da metacognição como possibilidade de revisão e compreensão do conteúdo, favorecendo desta forma que o aluno desenvolva novas formas de aprender ao longo do processo.

## Referências

- ABBAD, G.S. Educação à distância: o estado da arte e o futuro necessário. **Revista do Serviço Público**, Brasília,DF, v. 58, p. 100-110, 2007.
- ABRAED. **Anuário da Associação Brasileira de Educação à Distância**. São Paulo:Instituto Cultural;Editora Monitor, 2008.
- BARTALO, L. e GUIMARÃES, S. E. R.. Estratégias de estudo e aprendizagem de alunos universitários: Um estudo exploratório. **Informação e Informação**, Londrina, 13(2), 1–14, 2008.
- BECKER, F.; MARQUES, T. B. I. Ensino ou aprendizagem a distância. **Educar em Revista**, Curitiba, n.19, p.85-97, 2002.
- BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e o desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.12, n.2, p. 361-376, 1999.
- BRUNNER, J.J. Educação no encontro com as novas tecnologias. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incertezas?** São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de La Educacion; Brasília, DF: UNESCO, 2004. p.17-75.
- BZUNECK, J. A. A psicologia educacional e a formação de professores:tendências contemporâneas. **Psicol. Esc. Educ.**, v.3, n.1, p.41-52, 1999.
- CARLINO, P. **Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles**. Educere, Mérida (Venezuela), 6(20), 409-420, 2003.
- CERQUEIRA, T. C. S. **Estilos de aprendizagem em universitários**. Tese de Doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, 2000.
- COREN, S.; WARD, L.M.; ENNS, J.T. **Sensation and perception**. 4<sup>th</sup>ed. Florida: Harcourt Brace College Publishers, 1994.
- HARB, J. N.; TERRY, R. E.; HURT, P. K. ; WILLIAMSON, K. J. **Teaching through the cycle: application of learning style theory to engineering education at Brigham Young University**. Disponível em: <[http://www.minerva.uevora.pt/simpósio/comunicações/98paper\\_simp\\_edu.html](http://www.minerva.uevora.pt/simpósio/comunicações/98paper_simp_edu.html)> Acesso em: 15 de Junho de 2001.
- HILGARD, E.Jr. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: Herder, 1972.
- KOLB, D. A. **Experimental learning: Experience as a source of learning and development**. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.
- KONS, M. L.Vestígios de poder em práticas de leitura. **Revista da UFG**. Goiânia, v.7, n.2, dez. p. 243-253, 2005.
- KURI, N. P., SILVA, A. N. R. da, & PEREIRA, M. de A. Estilos de aprendizagem recursos da hipermídia aplicados nos ensino de planejamento de transportes. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, 19(2), 111-137, 2006.
- LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: Cengage, 2008.
- LOJKINE, J. **A revolução informacional**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

- LOMÔNACO, J. F. B. Psicologia e educação: hoje e amanhã. **Psicologia escolar e educacional**, Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 11-20, 1999.
- MARX, M. H.; HILLIX, W. A. **Sistemas e teorias em psicologia**. 12. ed. São Paulo: Cultrix, 2001.
- MAYER, R. E. Cognition and instruction: their historic meeting within educational psychology. **Journal of educational psychology**, v. 84, n. 4, p. 405-412, 1992.
- MORIN, E. **O método: O conhecimento do conhecimento**. São Paulo: Mem Martins, 1986.
- NAKAYAMA, M. K., BINOTTO, E.; ESTIVALETE, V. de F. B.. Os estilos de aprendizagem gerencial facilitam a aprendizagem individual, coletiva e organizacional? **Revista Análise**, 13(2), 311-327, 2002.
- PASHLER, H.; McDaniel, M.; Rohrer, D.; Bjork, R. Learning Styles Concepts and Evidence. **Psychological Science in the Public Interest**, v.9, n.3, 2009.
- PRADO, M. E. B.; ALMEIDA, M. E. B. de. Redesenhando estratégias na própria ação: formação do professor a distância em ambiente digital. In: VALENTE, José Armando; PRADO, Maria E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. (Org.) **Educação a distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.p.71-84.
- POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: A nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- PULLIN, E. M. M. P. Leitura de estudo: Estratégias reconhecidas como utilizadas por alunos universitários. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, 12, 51-61, 2007a .
- \_\_\_\_\_. Textos técnico-científicos, como objetos culturais de difícil acesso a universitários. **Anais do Congresso Brasileiro de Leitura**, Campinas, São Paulo, 16, 373-374, 2007b.
- \_\_\_\_ e PULLIN, A. M. P. (2007). Leitura de alunas de um mestrado em educação: implicações para o ensino e pesquisa. **Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores: Modos de Ser Educador: Artes e Técnicas Ciências e Políticas**, 8. São Paulo: UNESP, 28-38, 2007.
- PUPO, E. A. e TORRES, E. O. La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje em La educación superior, una visión integradora. **Revista Estilos de Aprendizaje**, nº5, Vol5, abril de 2010. Disponível em: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_5/articulos/lsr\\_5\\_articulo\\_2.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_articulo_2.pdf). Acesso em jul. 2011.
- ROSENZWEIG, M. R.; LEIMAN, A. L.; BREEDLOVE, S.M. **Biological Psychology**. Sunderland, MA, US: Sinauer Associates, 1996. 737 pp.
- SANTOS, A. A. A. dos S., BARIANI, I. C. D., e CERQUEIRA, T. C. S. Estilos cognitivos e estilos de aprendizagem. Em F. F. Sisto, G. C. Oliveira, e L. D. Fini (Orgs.). **Leituras de psicologia para formação de professores** (2. ed., pp. 44-57). Petrópolis: Vozes, 2000.
- SCHULTZ, D.P.; SCHULTZ, S. E. **História da psicologia moderna**. 11. ed. São Paulo: Cultrix, 1992.
- STERNBERG, R. **Psicologia cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

### ESTILOS DE APRENDIZAGEM E PLANEJAMENTO INDICADORES DE QUALIDADE PARA A RETENÇÃO DO ALUNO E DIMINUIÇÃO DA EVASÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Profa. Dra. Lúcia Sanchez

*“O planejamento não diz respeito a decisões futuras, mas às implicações futuras das decisões presentes.”*  
Peter Drucker

#### INTRODUÇÃO

A elaboração de um curso na modalidade a distância requer um planejamento sério e cuidadoso, levando-se em consideração as questões pedagógicas, estilos de aprendizagem e a própria andragogia, pois segundo os dados estatísticos a idade que prevalece nos cursos a distância é acima de 30 anos (faixa etária de 30 a 34 anos). Portanto o planejamento deve ser pensado em como atingir este público, para que o ensino-aprendizagem seja efetivo e também que o índice de evasão seja minimizado.

O planejamento para cursos a distância não deve ser encarado apenas como uma ordenação simples de conteúdos a serem ensinados, é preciso entender as necessidades de aprendizado do público a que se destina. As justificativas, os objetivos e a caracterização do contexto é que definirão a metodologia a ser utilizada e a fundamentação teórica que orientarão a elaboração dos materiais didáticos a serem criados, as mídias e as formas de avaliação a serem utilizadas.

É fundamental entendermos que cada curso proposto possui características próprias de contexto, formas de aprendizado e produção de conhecimento, o que exige um planejamento único, interatividade e dialogicidade específicas. Os cursos na modalidade à distância permitem uma mediação pedagógica coerente com o processo educativo ultrapassando o aprender apenas instrutivo. O planejamento para uma gestão de qualidade e diminuição dos índices de evasão, a nosso ver, envolve os seguintes passos: Concepção do Curso: coerência e articulação dos objetivos, justificativas, contexto e público a que se destina; Definição de conteúdos, sequência lógica e metodologia a ser adotada; Definição das mídias e o formato narrativo do texto, definição de ferramentas para auxílio do processo de aprendizagem; Definição dos métodos de avaliação, de preferência 360°.

O processo de planejamento e elaboração de material didático para cursos na modalidade a distância é extremamente complexo e deve ser pensado pedagogicamente com cuidado para que se possa atingir os objetivos educacionais esperados. A seleção dos conteúdos e sua adequação às mais diversas mídias e ferramentas de aprendizado é o grande desafio para os Gestores da EAD, bem como a compatibilização dos objetivos, justificativas e público-alvo dos cursos a serem propostos.

#### Da Organização Didático-Pedagógica para Cursos à Distância

Quando falamos sobre organização didática e pedagógica de cursos à distância, muitos são os elementos que a constituem, entre eles podemos citar aqueles que, a nosso ver, são os principais: Organizacionais; Instrucionais; Metodológicos e Tecnológicos.

Estes elementos não podem ser vistos ou compreendidos isoladamente, eles devem interagir entre si para que haja uma eficiente construção do modelo pedagógico da modalidade à

distância. Tal construção só será possível por meio da criação de uma equipe multidisciplinar, que deverá ser composta por sujeitos das áreas de educação, computação e comunicação. Aqui entra o primeiro elemento que denominamos Organizacionais, pois são os integrantes desta equipe os responsáveis pela construção do curso e do seu material didático. Como também os aspectos de coordenação, cooperação e comunicação que configurarão a modelagem ou o design instrucional do curso a ser construído. Ressaltamos que também está inserida neste elemento, a definição dos objetivos e finalidades da aprendizagem à distância, os quais devem estar em consonância com os Projetos: Institucional, Pedagógico e o Projeto de Curso. Um fator importante que deve ser levado em consideração quando trabalhamos com educação à distância é a conscientização dos envolvidos no processo de construção de cursos que o resultado só será positivo se houver um verdadeiro espírito de equipe, bem como o entendimento, que nenhum membro, sozinho, daria conta da construção de um curso deste porte. Uma equipe multidisciplinar e coesa terá maiores chances de sucesso. A equipe multidisciplinar adequada para a EAD é formada, a nosso ver e entendimento, pelos seguintes profissionais:

- Gestor de EAD – responsável pela organização da área e direcionamento da formatação dos cursos à distância de acordo com o perfil da Instituição;
- Coordenador Pedagógico – responsável pelos elementos pedagógicos do curso como atividades, material didático, avaliação;
- Coordenador de Capacitação Docente e Tutoria – responsável por manter os docentes e tutores atualizados e capacitados para atuação na EAD;
- Design Instrucional – responsável pelo desenho pedagógico e sua disponibilização no AVA, definição dos Objetos de Aprendizagem;
- Webdesign – responsável pelas ilustrações e animações que serão utilizadas nos materiais didáticos dos cursos;
- Coordenador de Curso - responsável pela coordenação e planejamento do curso, pelas pesquisas mercadológicas e concorrência, responsável pela definição das metas do curso com os professores participantes do projeto; define os tutores de cada disciplina e/ou curso juntamente com o docente conteudista;
- Docente Conteudista – responsável pela construção do conteúdo e material didático, bem como atividades e avaliações das disciplinas do curso;
- Tutores – um dos membros mais importantes da equipe, pois é responsável pelo contato direto com o aluno, cobrando as atividades, incentivando e motivando sua participação.

Quando se inicia o processo de criação de um curso, é fundamental definir qual o público-alvo mais adequado para o curso a ser proposto, este item é um dos mais importantes, pois sem esta precisa definição todas as decisões que serão tomadas posteriormente poderão não trazer o resultados esperados. Os objetivos e a proposta do curso estão diretamente associados ao público a que se destina. A partir destas definições inicia-se a busca dos referenciais para a construção do curso a distância. Neste momento o trabalho da equipe começa a se ramificar e cada membro passa a se dedicar a uma etapa específica desta construção. Entra em ação o elemento Instrucional, que é composto pela definição dos conteúdos, das estratégias de otimização do aprendizado, definição das tecnologias a serem utilizadas e objetos de aprendizagem que auxiliarão no aprendizado do aluno à distância. Temos que ter em mente que este necessita de estratégias adaptadas a modalidade para que possa compensar a distância física do professor. Os elementos instrucionais estão relacionados à definição do que será trabalhado e descobrir de que forma os conteúdos pensados poderão atingir os alunos de forma eficiente. Neste momento são consideradas todas as formas e formatos de material didático, seja ele impresso, digitalizado, em CD, imagético, vídeos e/ou teleaulas etc. São utilizados os mais diversos recursos disponibilizados no AVA, bem como Objetos de Aprendizagem, hipertextos etc. A definição cuidadosa dos elementos acima citados poderá contribuir para a construção do

conhecimento e desenvolvimento das capacidades do aluno, bem como sua autonomia. A seleção dos conteúdos, dos objetos de aprendizagem e a adequação ao público-alvo do curso poderão gerar motivação e interesse na proposta pedagógica como um todo, fidelizando este aluno e permitindo que ele chegue até o final do curso. Após a definição dos conteúdos, começa-se a pensar nos elementos Metodológicos propriamente ditos. Aqui serão definidas atividades pertinentes ao conteúdo, as formas de interação e comunicação, os procedimentos avaliativos e de recuperação do aluno virtual, bem como as estratégias de aprendizagem. É possível perceber, neste momento, que não basta uma ordenação simples do que deverá ser feito, mas uma articulação de toda a estrutura pedagógica definida para o curso. Quanto ao processo avaliativo sugerimos uma avaliação 360°, nomenclatura e definição que tomamos emprestada da área de Recursos Humanos e que coaduna perfeitamente com a modalidade à distância, uma vez que uma de suas características é o *feedback* constante de desempenho. Esta avaliação consiste em um processo dinâmico, sigiloso e crível, realizado entre coordenador do curso, docente, tutor e aluno (auto-avaliação). As questões abordadas referem-se ao desempenho do aluno, se ele necessita de ajuda para melhorar seu desempenho ou se seu desempenho está satisfatório. Trata-se de instrumento avaliativo individualizado que se utiliza dos *feedbacks* para poder gerar melhoria no processo de aprendizagem, bem como contribuir para um maior desenvolvimento do aluno. E finalmente chegamos ao último elemento, que é o Tecnológico, aqui estão inseridos a definição do AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) ou Plataforma de Aprendizagem, também são definidos os recursos de aprendizagem e os processos comunicacionais síncronos e assíncronos. Todos os recursos tecnológicos propostos visam fornecer suporte aos processos de ensino-aprendizagem na modalidade EAD e devem estar adequados às propostas pedagógicas do curso, bem como é importante que os mesmos possam estar em consonância com os estilos de aprendizagem.

### **Referenciais Andragógicos**

As primeiras questões andragógicas e o termo “andragogia” foram formulados por um estudioso alemão chamado Alexander Kapp, em meados de 1833 quando descreveu elementos e significados referentes ao tema baseado na teoria de Platão sobre educação. Em 1926 um pesquisador chamado Eduard Lindeman inicia as primeiras pesquisas e teorias a partir do momento que percebe incoerências nos métodos educacionais utilizados na época para ensinar pessoas na fase adulta.

Porém, é somente a partir da década de 70, especificamente, que o assunto “andragogia” ganha espaço novamente, desta vez com um pesquisador norte-americano chamado Malcolm Knowles, embora estivesse dedicado ao assunto desde a década 40, somente a partir desta década é que traz uma nova visão e estudo e pesquisa para acompanhar o desenvolvimento e a aprendizagem do adulto, por meio de suas obras.

Segundo Malcolm Knowles (1976) a Andragogia é uma arte, uma ciência que pode ajudar o indivíduo adulto a aprender. Para ele a Andragogia é o oposto, pois enquanto uma está voltada para o ensino dos adultos, a Pedagogia, está voltada para o ensino das crianças. De acordo com Waal e Telles (2004) os conceitos abordados por Knowles foram amplamente discutidos e hoje há um consenso que os dois campos não são excludentes, mas sim um *ad continuum*, ou seja, enquanto na Pedagogia a educação está centrada no professor a educação Andragógica está centrada no aluno. A andragogia parte do pressuposto que muitos dos problemas de aprendizagem do indivíduo adulto estão associados à utilização de práticas pedagógicas inadequadas a este público. Knowles (1976) defendia a idéia que os envolvidos com os processos educacionais conhecessem o seu público e sua faixa etária, como também suas características e os fatores que as afetam nas questões de aprendizagem, para tanto ele apoiou-se em quatro hipóteses sobre as características do adulto enquanto “aprendiz” :

- 1- Modifica seu auto-conceito deixando de ser um indivíduo dependente, para ser independente, auto dirigido;
- 2- Possui experiências e consequentemente maior recurso de aprendizagem;
- 3- Sua motivação de aprendizagem está associada ao desenvolvimento de seus papéis sociais;
- 4- Sua perspectiva de “tempo” é diferenciada em relação ao conhecimento, seu maior interesse está associado à aplicação imediata do aprendizado, desta forma sua aprendizagem deve estar centralizada no problema e não no conteúdo.

Contemplando a 4ª hipótese defendida por Knowles, Houle (1982) acredita que a educação do adulto deve deixar de ser uma “arte operativa” para ser uma “arte colaborativa”, o aprendizado deve estar relacionado à interação, onde o adulto pode exercer seu papel social, trocar experiências e trabalhar com problemas reais. Desta forma, os indivíduos adultos tendem a adotar atitudes colaborativas tanto no planejamento como na condução de seu processo de aprendizagem, tendo o professor apenas como um facilitador deste processo.

De acordo com Teixeira (FEA/USP), “ao tratar com grupos maduros, o papel do professor deve ser muito mais o de um “facilitador do conhecimento” (Vamos decidir isto juntos?) e não mais o de uma autoridade em todas as facetas da matéria (Vou lhes explicar o que considero ser importante que vocês saibam)”. O autor em seu texto também faz menção aos currículos das instituições de ensino que são pré-determinados e não respeitam a individualidade e as experiências que o aluno já carrega, “engessando” e limitando o processo de aprendizagem do aluno adulto. Em nosso meio acadêmico é possível constatar que a prática andragógica ainda é praticamente insípida, pouco é discutida ou aplicada, porém, com o avanço da Educação à Distância, este quadro deverá se modificar, pois como já falamos anteriormente, segundo os dados estatísticos do Censo EAD 2010, a idade que prevalece nos cursos a distância é acima de 30 anos, desta forma a Andragogia está voltando à tona com reflexões e propostas de mudanças na sua concepção para que possa se adequar a essa modalidade de ensino, permitindo que o público adulto possa ter novas perspectivas de aprendizado, como também possa se sentir motivado a efetivar seus estudos, podendo, assim, diminuir a evasão dos cursos à distância, que segundo o mesmo Censo, pode chegar a até 30%. A Andragogia está se desenvolvendo de uma forma mais intensa, graças às Tecnologias Educacionais, as quais vêm trazendo novos significados a educação e que, de certa forma, está contribuindo para a remodelagem do tradicional processo ensino-aprendizagem, bem como trazendo perspectivas mais dinâmicas e atualizadas para a arte de ensinar e do aprender. No ensino andragógico elas ocupam um lugar de destaque devido à aderência que esta modalidade possui as tecnologias, o que permite novas práticas de ensino voltadas para o adulto à distância.

Moran (2005) defende que a prática docente precisa acompanhar a evolução dos tempos e dos modos de ensinar, tanto que em seu texto recomenda que o professor esteja atento às tecnologias educacionais e midiáticas para a sua prática docente, segundo o autor:

*“É difícil prever o futuro, porque ele não se desenvolve linearmente. Na educação, contudo, é mais fácil antecipar algumas perspectivas. A educação será, cada vez mais, importante para as pessoas, corporações, países, para o mundo como um todo. Com as tecnologias cada vez mais rápidas e integradas, o conceito de presença e distância se altera profundamente e as formas de ensinar e aprender também. A educação será cada vez mais complexa, porque a sociedade vai se tornando, em todos os campos, mais complexa, exigente e necessitada de aprendizagem contínua. A educação acontecerá cada vez mais ao longo da vida, de forma seguida, mais inclusiva, em todos os níveis e modalidades e em todas as atividades profissionais”.* ([http://www.ensino.eb.br/artigos/perspectivas\\_educacao.pdf](http://www.ensino.eb.br/artigos/perspectivas_educacao.pdf))

Teixeira (FEA/USP) em seu artigo nos mostra oito práticas do professor de adultos, as quais fazemos uso neste trabalho, pois acreditamos que servem como reflexão e até mesmo podem nos indicar possíveis ações andragógicas voltadas para os cursos à distância:

1. O professor deve avaliar suas capacidades pessoais como Educador;
2. Deve compreender a situação em que o Processo Educacional se insere, ou seja, deve saber onde os alunos aplicarão o que aprenderam;
3. Ter empatia, saber se colocar no lugar do Aluno, entender suas motivações e interesses;
4. Estabelecer uma boa comunicação com o grupo, saber compreendê-lo e dinamizá-lo;
5. Saber escolher os métodos instrucionais adequados aos alunos e ao conteúdo;
6. Controlar a Eficácia Pedagógica da Instrução;
7. Escolher os métodos mais eficazes para a situação de aprendizagem. Conhecer os diferentes métodos de ensino-aprendizagem: da lousa ao computador;
8. Conhecer e aperfeiçoar-se na Pedagogia para Adultos (Andragogia), procurar conhecer os métodos andragógicos e como utilizá-los.

De acordo com DeAquino (2007, pg. 45),

*“O problema maior enfrentado na educação superior hoje em dia é que a maioria dos educadores falha em reconhecer a importância em se entender a “linguagem” dos aprendizes. Essa falta de consciência e preocupação em entender as outras pessoas cria, muitas vezes, estereótipos em ambientes educacionais, de maneira que algumas pessoas muitas vezes são rotuladas de “despreparadas” ou “incapazes” por estarem sujeitas a um único estilo de transmissão de conhecimento que não é o seu.”*

Sob a ótica exposta por DeAquino (2007), torna-se fundamental o conhecimento, também, dos diferentes estilos de aprendizagem para que ocorra sintonia entre o ensinar e o aprender. A falta de alinhamento entre educador e aprendiz pode resultar em sérios problemas de aprendizagem, principalmente no indivíduo adulto.

### **Estilos de Aprendizagem**

O processo da aprendizagem é considerado por muitas pessoas como um processo natural, independente e que se conclui na idade adulta. Segundo Skinner (1982) a aprendizagem é uma mudança de comportamento e ela acontece quando o indivíduo demonstra saber algo que não sabia antes, ou seja, ela nunca se conclui, uma vez que estamos constantemente aprendendo.

De acordo com Silva (2006) os estilos de aprendizagem estão relacionados à nossa forma de adquirir conhecimento. As pessoas possuem maneiras diversas e particulares de processar informações, resolver problemas e tomar decisões. Autores como Hunt (1978), Dunn e Dunn (1979), Keefe (1979), Kolb (1976), Honey-Mumford (1988), Reid (1995), Woolfolk (1996), Ramos (2001), Furnham-Heaven (1999), Ebeling (2002), Cazau (2004), entre outros, também desenvolveram conceitos sobre Estilos de Aprendizagem. Alguns deles também apresentaram instrumentos para diagnosticar os Estilos de Aprendizagem, os quais foram aplicados e testados nas áreas da educação, área corporativa, psicologia e pedagogia.

Para Alonso et al (1994) Estilos de Aprendizagem podem ser definidos como “as expressões cognitivas, afetivas e fisiológicas que servem como indicadores, relativamente estáveis, de como os discentes percebem, se inter-relacionam e respondem a seus ambientes de aprendizagem”.

O conceito de Estilo de Aprendizagem não é senso comum a todos os autores e pesquisadores do tema, porém as diferenças conceituais não se contrapõem aos conceitos centrais.

Baseado em Silva (2006, apud Nogueira, 2008), destacamos alguns conceitos dos principais teóricos do tema e suas diferenças conceituais, veja quadro abaixo:

AUTORES	DEFINIÇÕES
Dunn, Dunn e Price (1979)	Estilos de Aprendizagem é a maneira pela qual os indivíduos respondem a estímulos ambientais, emocionais, sociológicos e físicos.
Dunn (1989)	Estilos de Aprendizagem são as condições através das quais os indivíduos começam a concentrar-se, absorver, processar e reter informações e habilidades novas e difíceis.
Hunt (1979)	A definição de estilo de aprendizagem baseia-se nas condições educativas com as quais o aluno em melhor situação para aprender, ou que estrutura necessita para aprender melhor.
Keefe (1982)	Os estilos de aprendizagem são constituídos por traços cognitivos, afetivos e fisiológicos, que funcionam como indicadores, relativamente estáveis da forma como os alunos percebem, interagem e respondem ao ambiente de aprendizagem.
Smith (1988)	Os Estilos de Aprendizagem são como os modelos característicos pelos quais um indivíduo processa a informação, sente e se comporta nas situações de aprendizagem.

Estudiosos da educação têm buscado identificar as melhores formas de conseguir uma aprendizagem efetiva, por meio de pesquisas e instrumentos avaliativos do estilo de aprendizagem. Dunn (1989) chegou à conclusão que tais estilos possuem, essencialmente, três componentes:

- 1- A maneira com que se processa a informação;
- 2- Seleção dinâmica de estratégias de aprendizagem;
- 3- A própria percepção da pessoa com respeito à sua aprendizagem.

Dunn (1977) acredita que a orientação da aprendizagem de uma pessoa, seja, talvez, o determinante mais importante para sua realização educacional. Estudiosos e pesquisadores dos estilos de aprendizagem, desenvolveram modelos de classificação dos estilos visando sua adequação aos métodos pedagógicos. Esta adequação acreditam os estudiosos, poderia contribuir para um melhor desempenho do aprendiz.

Kolb (2004), um dos mais importantes pesquisadores do tema, criou um modelo que identifica quatro tipos de estilos de aprendizagem:

- 1- Convergente – Pergunta: Como eu devo fazer isto?
- 2- Divergente – Pergunta: Por que eu preciso aprender isto?
- 3- Assimilador – Pergunta: O que eu vou ter que enfrentar?
- 4- Conciliador – Pergunta: Se eu fizer isto, o que eu vou aprender?

Esse modelo é formado a partir da combinação das dimensões opostas de duas atividades do aprendizado, as quais também foram definidas por Kolb (1984) que são: experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa.

Segundo Felder e Silverman (1988) os estilos de aprendizagem estão relacionados à forma como as pessoas preferem receber e processar as informações recebidas. Os autores consideram os estilos de aprendizagem a partir de cinco dimensões:

- 1- Sensorial e intuitivo – praticidade;
- 2- Visual e verbal – demonstrações;
- 3- Indutivo e dedutivo – do específico para o geral;
- 4- Ativo e reflexivo – experimentação;
- 5- Sequencial e global – complexidade.



Outro estudioso dos estilos de aprendizagem, Guillon (1994) resume os estilos de Felder e Silverman (1988) e complementa a definição dos autores ressaltando que o estilo de aprendizagem se refere à forma como o indivíduo consegue receber e entender com maior facilidade uma informação. Os estilos redefinidos por Guillon são os mais utilizados nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Visual – ler; Auditivo - ouvir; Cinestésico - praticar .

Os modelos aqui apresentados são apenas alguns dos muitos encontrados na literatura, é importante ressaltar que os indivíduos são dominados fortemente por algum dos estilos de aprendizagem, porém possuem todos eles apenas com atuação menos intensa. Outro fator importante a ser considerado é que os estilos podem variar com o tempo e não devem ser considerados como uma característica estática da pessoa. O conhecimento do estilo de aprendizagem do indivíduo possibilita o desenvolvimento de potencialidades com maior eficiência e diagnóstico das dificuldades de aprendizado, segundo Berger (2002) se houver a possibilidade de identificação prévia do estilo de aprendizagem do aluno ou grupo de alunos, poderá se criar situações mais favoráveis para o processo de aprendizagem.

## **Metodologia De Pesquisa**

### **Problema de Pesquisa**

Planejar cursos na modalidade à distância que sejam motivadores e que possam proporcionar uma melhor aprendizagem do aluno virtual adulto, sua retenção e diminuição da evasão.

### **Objetivo Geral**

Identificar indicadores de qualidade para o planejamento e construção de cursos na modalidade à distância.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar os indicadores de qualidade e seus respectivos critérios;
- Valorar, percentualmente, cada indicador para se estabelecer parâmetros de análise;
- Demonstrar o quanto cada indicador pode influenciar na qualidade do planejamento e na construção dos cursos na modalidade à distância.

Para a construção da Tabela de Indicadores de Qualidade e definição das respectivas porcentagens, utilizamos a metodologia de pesquisa Painel Delphi, a qual segue a apresentação.

### **método delphi - apresentação**

O Método Delphi pode ser considerado como uma estratégia para tratar questões que utiliza a geração de idéias e objetiva atingir a máxima convergência possível das respostas sobre a questão em estudo, produzindo, segundo, Needham e Loë (1990), uma opção ou uma série precisa de opções, uma vez que os participantes têm o papel de julgar e determinar opções. Há variações desta técnica, nas quais os especialistas<sup>16</sup> têm papel mais restrito e o objetivo é produzir uma lista de opções justificadas para posterior debate e consideração por tomadores de decisão. Sessões de discussão aberta e brainstorming, esta última de uma forma mais direcionada que a primeira, envolvem redefinição do problema, geração de idéias, encontro de soluções possíveis, desenvolvimento de soluções praticáveis selecionadas e condução de análise. Ambas produzem enorme quantidade de idéias em pouco tempo.

---

<sup>16</sup> A maioria dos estudos sobre O Método Delphi emprega o termo especialista para referir-se àqueles que têm proximidade à questão em discussão e participam do processo Delphi. Muitos desses estudos usam também o termo *expert* para referir-se a esses indivíduos. Nesta pesquisa, empregaremos o termo “*ESPECIALISTA*” e/ou o termo “*PAINELISTA*”, por serem mais adequados a esse caso particular.

Uma das características do Método Delphi é coletar e confrontar sistematicamente julgamentos sobre o tópico em estudo de participantes anônimos e isolados fisicamente. As opiniões são obtidas através de um conjunto de questionários seqüenciais cuidadosamente elaborados, entremeados com informações resumidas e feedback das opiniões, derivado de respostas anteriores.

Os participantes recebem os questionários individualmente através de correio ou internet e os retornam preenchidos para o coordenador da pesquisa. Este confronta e sumariza as informações, elaborando o *feedback* e disponibilizando aos participantes junto com o questionário da rodada seguinte. A identidade das opiniões é sempre omitida e os participantes podem alterar suas respostas anteriores em função do *feedback*. As rodadas continuam até que o coordenador/pesquisador considere satisfatório o grau de convergência das respostas ou acredite que o ganho com a continuidade do processo é pequeno comparado ao esforço para executá-la (quanto à queda do número de participantes e/ou consumo de tempo). Sua ampla aplicação prática e estudos experimentais suportam sua eficiência.

Escolhemos o Método Delphi por ser uma metodologia que permite a realização de pesquisas com um pequeno aporte de recursos, especialmente com o Delphi praticado através de questionários eletrônicos. O Método Delphi permite a dispersão física dos painelistas, não havendo necessidade de estarem juntos ao mesmo tempo para a realização das entrevistas. Com o advento do correio eletrônico, a separação física dos membros do painel torna-se irrelevante. A falta de interação face-a-face do Método Delphi é um de seus pontos fortes, pois garante o anonimato, se for o caso, e os painelistas ficam à vontade para mudarem de opinião. O tratamento confidencial dos dados fornecidos pelos especialistas e a sua opinião é devidamente garantido. Podemos afirmar que as características chave deste método são o anonimato, o *feedback* controlado, a resposta de grupo com um esforço consciente perante o consenso. Em suma escolhemos o Método Delphi porque possui um diferencial que é a resistência à distância, além de ser uma ferramenta extremamente útil, por seu baixo custo, simplicidade, confiabilidade e robustez (Kastein et alli, 1993). Outro fator importante é que não existe a exigência de um número mínimo ou máximo de componentes do painel, que pode variar de um pequeno grupo até um grupo numeroso, dependendo do tipo do problema a ser investigado e da população e/ou amostra desejada. Para este projeto piloto utilizamos 12 (doze) painelistas/especialistas na área de EAD.

Após as discussões chegou-se a proposta dos itens que deveriam compor cada indicador e uma valoração das porcentagens para cada subitem dos grandes indicadores, demonstrando quanto cada indicador pode influenciar na qualidade do planejamento e da construção dos cursos na modalidade à distância, bem como, podem contribuir para minimizar a evasão discente dos cursos desta modalidade.

### **Tabela de Indicadores de Qualidade**

Abaixo segue tabela de Indicadores construída a partir da pesquisa realizada, e que nos dá a dimensão do grau de importância de cada critério para que possamos refletir sobre quais caminhos pedagógicos deverão ser adotados para a construção de cursos na modalidade à distância que sejam motivadores e com qualidade perceptível para reter o aluno virtual adulto, minimizando o processo de evasão acadêmica.

INDICADORES	CRITÉRIO	%
Organizacionais  32%	Equipe Multidisciplinar	14
	Formação e Capacitação da Equipe	15
	Qualificação/Experiência membros da Equipe	15
	Interatividade entre os membros da Equipe	15
	Canais de Comunicação Disponíveis	14
	Coesão da Equipe	15
	Pesquisa Estilos de Aprendizagem	14

INDICADORES	CRITÉRIO	%
Instrucional  37%	<b>Cursos</b>	
	Contexto Educacional	12
	Objetivos do Curso	12
	Definição de Público-Alvo	11
	<b>Material Didático:</b>	
	Impresso	11
	Midiático: CD/DVD/Celular	10
	Vídeos/Teleaulas	10
	Complementaridade entre os Materiais Didáticos	11
	Interdisciplinaridade entre os Conteúdos	11
	Adequação aos Estilos de Aprendizagem	12

INDICADORES	CRITÉRIO	%
Metodológicos  19%	Pedagógica	11
	Andragógica	20
	Estratégias de Aprendizagem voltadas para EAD	23
	Estrat. Aprend. Adequadas aos Estilos de Aprendizagem	23
	Interatividade entre docentes/tutores/alunos	23
	Comunicação entre docentes/tutores/alunos	24

INDICADORES	CRITÉRIO	%
Tecnológicos  12%	<b>AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem</b>	37
	Recursos de Aprendizagem:	
	Fórum, Quest., Chats, Lição, Diário, Hot Potatoes, outros	
	<b>Tecnologias Educacionais</b>	36
	MSN, Skype, Wiky, Webquest, Jogos, Youtube, Blog,	
	Recursos Google, outros	
<b>Redes Sociais:</b> facebook, Orkut, Myspace, Twitter	27	

Tabela de Indicadores de Qualidade, Sanchez, L. H.A, 2011

### **Discussões Relevantes**

O aluno virtual adulto tem a sua orientação para aprendizagem centrada na vida e sentem-se motivados para aprender ao perceberem que o aprendizado se aplica a situações de vida real e com aplicação imediata. De acordo com a pesquisa, os indicadores demonstram que os cursos na modalidade à distância devem ser construídos baseados no aluno, ou seja, no seu público-alvo principal, pois este procura para se atualizar e/ou adquirir novos conhecimentos, muitas vezes específicos ou intrínsecos a sua experiência tanto de vida como profissional. Desta forma, tais cursos devem ser construídos com perfil bem definido e pré-requisitos que atendam as expectativas e necessidades do público-alvo a que se destina. Nesse contexto, há uma percepção de que o desenho do curso deva privilegiar o desenvolvimento da aptidão e da aprendizagem mediante a adoção de processos metodológicos que perpassam pela Andragogia e pelos Estilos de Aprendizagem, com enfoque à importância da adequação dos materiais didáticos e as mídias a serem utilizadas, tanto no que se refere a “linguagem” andragógica como aos diversos estilos de aprendizagem, o que poderá trazer ganhos e superar as expectativas do aluno virtual adulto. Fica claro também, por meio dos indicadores, que um alinhamento entre os Estilos de Aprendizagem e o processo de ensino-aprendizagem poderá trazer melhores resultados tanto para o aluno como para a Instituição de Ensino, no que diz respeito à motivação e a retenção deste aluno. A utilização de diferentes métodos instrucionais e Tecnologias Educacionais no projeto do curso representa uma estratégia de ensino que objetiva atingir, se possível, todos os alunos com seus mais diversos estilos de aprendizagem. Em relação à Organização e estruturação do curso, estas devem estar direcionadas para a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos, tanto na elaboração das atividades à distância, onde a correlação teoria x prática é exigida e cujo objetivo seja a implementação imediata ou futura, como as atividades interativas, onde o aluno virtual adulto possa ver a sua prática reforçada e principalmente ter uma visão clara de outras realidades e possibilidades. A interação é outro ponto de destaque e que, impreterivelmente, deve haver entre alunos/professor/tutor. Esta deve estar articulada com a partilha do saber, ocorrendo um estímulo natural para o compartilhamento das experiências vividas. Desse modo, acreditamos, poderá haver um reconhecimento do saber do outro, que é uma necessidade do adulto aprendiz, além de ser um dos princípios da Andragogia. Apesar da aprendizagem online não ter sido abordada por Knowles em seus estudos, ela se revela como uma modalidade que incorpora com sucesso os princípios da Andragogia. Estes, por sua vez, ao serem utilizados associados aos Estilos e às Tecnologias Educacionais como estratégias do aprendizado, poderão estimular as interações no ambiente virtual, potencializar as possibilidades de aprendizagem, motivar a busca pelo conhecimento e incentivar a continuidade dos.

### **Conclusão**

Este trabalho buscou contribuir para a melhoria do processo de planejamento e de construção de cursos à distância, sob a perspectiva de diminuição da evasão de alunos nesta modalidade, bem como sua retenção na respectiva Instituição de Ensino. Desta forma, por meio dos Indicadores aqui levantados e estudados, destacamos algumas considerações significativas:

- 1- A importância do Estilo de Aprendizagem acompanhar todas as fases do Planejamento para a construção de cursos na modalidade à distância.
- 2- Adequação do curso a ser oferecido, tanto em relação ao seu público-alvo, como na definição da linguagem, aos estilos de aprendizagem predominantes e consequentemente às mídias a serem utilizadas.
- 3- A preferência da metodologia Andragógica para cursos na modalidade à distância e a utilização das estratégias de aprendizagem adequadas à EAD e aos Estilos de Aprendizagem.

- 4- As Redes Sociais, embora importantes no processo, não são consideradas primordiais, o AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem seguido de Jogos, Wiky, Blog, Google, Youtube etc são as tecnologias que preferencialmente podem se adequar aos cursos na modalidade à distância e ao público que se destina.

A tabela de indicadores nos permitiu uma visualização dos principais itens que devem ser levados em consideração quando se planeja cursos à distância visando a retenção do aluno e a diminuição da evasão, salientando critérios como uma equipe multidisciplinar e coesa e atenção às questões instrucionais, pois segundo os especialistas este indicador é o de maior relevância para a permanência do aluno na Instituição de Ensino, pois possui critérios que, se bem construídos e aplicados, vão de encontro as necessidades e expectativas do aluno virtual. A pesquisa demonstra ainda a importância da mudança na metodologia de ensino adotada para cursos à distância, uma vez que a Andragogia aparece como a metodologia mais adequada para o perfil de alunos da EAD, suscitando, também, uma mudança no papel docente o qual deixa de ser instrutor para exercer o papel de mediador da aprendizagem junto ao público adulto, devendo buscar estratégias e formas de dinamizar o processo de ensino, permitindo que o aluno se torne um sujeito ativo, pró-ativo, participativo e construtivo de seu conhecimento. A Andragogia associada às teorias dos Estilos de Aprendizagem e às Tecnologias Educacionais pode facilitar a compreensão em relação às formas possíveis de se aprender. A produção do material didático para a EAD, quando embasada nos conceitos e teorias tanto dos estilos de aprendizagem como da andragogia, poderá permitir maior diversificação dos referidos materiais, bem como das atividades individuais ou coletivas, síncronas ou assíncronas propostas, o que, de acordo com a pesquisa efetuada, poderá contribuir para uma maior motivação para a aprendizagem e conseqüentemente poderá reter o aluno e minimizar o índice de evasão dos cursos à distância.

## **Referências**

- Alonso, C. G., Gallego, D. J., & Honey, P. Los Estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora (6a. ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero, 1994
- Berger, Peter L.; Berger, Brigitte. O que é uma Instituição Social? In: Forachi, Marialice e Martins, José de S. Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- DeAquino, Carlos Tasso Eira. Como aprender: Andragogia e as Habilidades de Aprendizagem. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- Dunn, R. Teaching gifted students through their learning style strengths. International Education, 1989.
- Dunn, R. at All Diagnosing learning styles: a prescription for avoiding malpractice suits. Phi Delta Kappan, 1977.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. E. Productivity Environmental Preference Survey. Obtainable from Price Systems, Box 1818, Lawrence, KS 66044, 1979.
- Felder R. M., & Silverman L. K. Learning and Teaching Styles in Engineering Education. Journal of Engineering Education, 1988.
- Guillon, A.B.B. Reeducação: qualidade produtiva e criativa – caminho para escola excelente do século XXI. São Paulo, Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1994
- Houle, C. O. The design of education. San Francisco: Jossey-Bass, 1972.
- Hunt, Jan. Distúrbio da Aprendizagem: Uma Rosa com Outro Nome. Psicóloga Diretora do "The Natural Child Project", 1979. Disponível em [http://helenab.tripod.com/jan\\_hunt/distapr.htm](http://helenab.tripod.com/jan_hunt/distapr.htm). Acesso em 18/11/2010.

Kastein, M.R.; Jacobs, M.; Van der Hell, R.H. et al. Delphi, The Issue of Reliability. A Qualitative Delphi Study in Primary Care in the Netherlands. *Technological Forecasting and Social Change*. New York, v.44, n.3, p. 315-323, 1993.

Keefe, J.W. Learning Style: An Overview. In Keefe, J.W. (Ed.), *Student Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs*. Reston, Va.: National Association of Secondary School Principals, 1982.

Keefe, J. *Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje*. Asociación Nacional de Escuelas Secundarias, 1988.

Kolb, D. A. *Experiential Learning Experience as The Source of Learning and Development*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1984.

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. *The Kolb Learning Style Inventory-Version 3.1 Technical Specifications*. Boston, MA: Hay Group, Hay, 2004. Disponível em [www.learningfromexperience.com](http://www.learningfromexperience.com). Acesso em 26/11/2010.

Knowles, Malcolm S. *A History of the Adult Education Movement in the United States: Includes Adult Education Institutions through 1976* R. E. Krieger Pub Co, 1976

Moran, José M. *Perspectivas (virtuais) para a educação*, 2005. Disponível em [http://www.ensino.eb.br/artigos/perspectivas\\_educacao.pdf](http://www.ensino.eb.br/artigos/perspectivas_educacao.pdf). Acesso em 23/11/2010

Needham, R. D. e Loë, R. C. de. The policy Delphi: purpose, structure and application. *The Canadian Geographer*, v.34, n.2, p.133-142, 1990.

Nogueira, Nilbo. R. *Imagem, vídeo, streaming e texto verbal integrados em material didáticos para educação a distância online*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica, 2008. Disponível em [http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=6975](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6975). Acesso em 18/11/2010.

Peter, Jarvis. *20th Century Thinkers in Adult & Continuing Education*. University of Surrey, 2001

Silva, Aurora. *Modelo Andragógico: Uma Síntese*. Disponível em [http://www.cf-francisco-holanda.rcts.pt/public/elo6/elo6\\_13.htm](http://www.cf-francisco-holanda.rcts.pt/public/elo6/elo6_13.htm). Acesso em 23/11/2010.

Skinner, B.F. *Sobre o Behaviorismo*. Cultrix São Paulo. 1982.

Smith, R. E. Effects of coping skills training on generalized self-efficacy and locus of control. *Journal of personality and social psychology*, 1988.

Teixeira, Gilberto. *Andragogia e seus Princípios*. Disponível em <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=1texto=2>. Acesso em 18/11/2010

Waal, Paula de. Telles, Marcos. *A Andragogia (Knowles) (2004)*. *DynamicLab Gazette - reflexões sobre a aprendizagem on-line*. Disponível em <http://www.dynamiclab.com/mod/forum/discuss.php?d=671>. Acesso em 27/11/2010.

## ESTILOS DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

NEIVA, Jaqueline Santos Feliciano da Silva  
Faculdade de Educação – Universidade de Brasília - UnB  
jaque.unb@gmail.com

TREVELIN, Ana Teresa Colenci  
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga - FATEC  
[atcol@yahoo.com.br](mailto:atcol@yahoo.com.br)

### 1.0. Introdução

A avaliação da aprendizagem tornou-se indissociável ao processo de ensino aprendizagem com a escolarização obrigatória das massas no século XX. A lógica da escola era oferecer oportunidades de aprender a todos e cabia a cada um aproveitá-la. Essa idéia justificava uma “avaliação única” ou “avaliações únicas” (PERRENOUD, 1999).

Essa concepção de educação tradicional sugeria que todas as pessoas podiam aprender os conteúdos programáticos por meio de métodos didáticos como transmissão de conhecimentos e repetição. De modo que, a forma de verificar se houve ou não aprendizagem era única e com um fim em si mesma, ou seja, tinha caráter classificatório de aprovar ou reprovar.

Abordagens construtivistas apontam vários problemas da avaliação nessa concepção tradicionalista, tais como: as pessoas não aprendem igualmente, de modo a não possuírem os mesmos pré-requisitos que possibilitariam uma aprendizagem igual medida pelos mesmos critérios.

O próprio conceito de estilos de aprendizagem baseia-se no fato de que as pessoas possuem preferências no ato de aprender em vários aspectos, como cognitivos, afetivos, ambientais e físicos. Assim, se as pessoas não aprendem da mesma maneira, então uma avaliação da aprendizagem que visa apenas verificar o final do processo torna-se ineficiente.

Assim, este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica acerca do tema e propor uma estrutura de referência relacionando cada estilo de aprendizagem proposto por Kolb com diferentes objetivos, atividades e avaliações de aprendizagem.

### 1.1 Modalidades e propósitos da avaliação da aprendizagem

Libâneo (1991) explica que a avaliação é uma tarefa didática essencial para o trabalho docente. Ela não pode ser resumida a simples realização de provas e atribuição de notas. É algo mais complexo e deve ser entendida como uma ação pedagógica global. Assim, deve cumprir três funções didático-pedagógicas: função diagnóstica, função formativa e função somativa.

*Função diagnóstica* – É a avaliação inicial que identifica o conhecimento prévio dos alunos, bem como verificação de características individuais e grupais. Além de verificar possíveis problemas de aprendizagem e suas causas.

*Função formativa* – É aplicada no decorrer do processo de ensino e aprendizagem e serve como forma de controle que visa informar sobre o rendimento do aluno, deficiências e possíveis alinhamentos necessários no planejamento de ensino para atingir objetivos. Pode ser usada como feedback tanto para os alunos quanto para os professores identificarem deficiências e reformularem seus trabalhos. Assim, a função básica deste tipo de avaliação é o controle.

*Função somativa* – Visa classificar o aluno segundo seus níveis de aproveitamento. É realizada ao final de um curso e dentro de critérios previamente estabelecidos, seja de forma impositiva ou combinada.

Luckesi (1996) sugere que uma avaliação da aprendizagem que favoreça o aprender a aprender deve ser contínua, processual, envolver professor e aluno, sendo esta considerada como uma oportunidade de aprendizagem para ambos. Sugere ainda que a avaliação da aprendizagem deva ser um ato amoroso no sentido em que a avaliação, por si, é um ato acolhedor, integrativo, inclusivo, na medida em que ajuíza a qualidade de uma situação tendo em vista dar-lhe suporte de mudança, se necessário.

Demo (2000) defende a idéia da avaliação processual e contínua, como recurso de acompanhamento e apoio à aprendizagem do aluno, ao explicar que

Avaliar não é apenas medir, mas, sobretudo, sustentar o desenvolvimento positivo dos alunos. Quer dizer, não se avalia para estigmatizar, castigar, discriminar, mas para garantir o direito à oportunidade. As dificuldades devem ser transformadas em desafios, os percalços em retomadas e revisões, as insuficiências em alerta (Demo, 2000, p.97).

Saraiva (2005 apud Both, 2007) corrobora com essa idéia ao expressar que avaliar a aprendizagem do aluno, significa, concomitantemente, avaliar o ensino oferecido e, se não houver a aprendizagem esperada, então é porque o ensino não cumpriu sua finalidade que era o de fazer aprender.

Contudo, na prática, o uso da avaliação com um fim em si mesma continua a prevalecer. Luckesi (1996) denomina esta prática como “pedagogia do exame”, na qual o que vale é a nota, a promoção. Sendo esta a preocupação de pais, professores e alunos, independente de como foram obtidas e por quais caminhos. As notas são “operadas e manipuladas como se nada tivessem a ver com o percurso ativo do processo de aprendizagem” (LUCKESI, 1996, p.18).

Em uma pesquisa sobre os métodos utilizados por professores para auxiliarem na motivação dos estudantes para aprender, Neiva (2007) relata que é comum observar em sala de aula, professores que, ao explicarem sua matéria, reforçam-na com a seguinte frase: “prestem atenção que isso vai cair na prova”. Sugerindo que aquele aprendizado é importante apenas para se sair bem em uma prova. Para a autora, isso demonstra um processo de ensino-aprendizagem desconexo com a realidade e interesses dos alunos e que tem o foco apenas na motivação extrínseca de aprender, fazendo com que, muitas vezes, os estudantes não tenham interesse em aprender pelo próprio ato em si e não consigam relacionar os conteúdos escolares à sua vida cotidiana.

Tapia & Fita (2004, p.23) explicam que fazer atividades tendo por meta não se sair mal, alcançar nota, esperar por recompensas é prejudicial à aprendizagem, pois os alunos se resumem a decorar conceitos ou regras, que não auxilia efetivamente na compreensão. Sem contar que, pode ter efeito contrário na aprendizagem, por fazer com que os alunos se envolvam menos na resolução de problemas difíceis, que se concentrem menos na aprendizagem das habilidades necessárias para sua solução, que sejam menos lógicos e coerentes no uso de estratégias e se concentrem mais no resultado.

Assim, o desafio docente é fazer com que a avaliação assuma dimensões que vão além de sua associação aos exames, notas, sucesso, fracasso, promoção e repetência, para uma atividade educativa pautada em objetivos que visem mudanças de comportamentos dos alunos, sendo a avaliação responsável em acompanhar se esses objetivos estão sendo alcançados, para “ajudar o aluno a avançar na aprendizagem” (HAYDT, 1995, p.8).



## 1.2 Estilos de aprendizagem como recurso de uma avaliação formativa

Kolb, assim como outros autores como Honey, Munford e Alonso propõem um esquema do processo de aprendizagem baseado na experiência e dividido em quatro etapas que se sucedem ciclicamente: a) ter uma experiência; b) repassar a experiência; c) tirar conclusões da experiência; e d) planejar os passos seguintes. (VALDEBENITO et al. 2009 apud NEIVA, 2009).

Os autores explicam que cada pessoa ao realizar esse processo, comumente se concentra em uma das etapas. Estas preferências são chamadas de *estilos de aprendizagem*.

Resumidamente Kolb denomina cada etapa como: a) viver a experiência: *Experiência Concreta (EC)*; b) receber e analisar: *Observação Reflexiva (OR)*; c) generalizar e elaborar hipóteses: *Conceitualização Abstrata (CA)*; d) aplicar: *Experimentação Ativa (EA)*.

Em seu Inventário de Estilos de Aprendizagem, Kolb (1976; 1993) utiliza esses quatro modos de aprendizagem, combinados diametralmente dois a dois gerando os quatro estilos de aprendizagem propostos pelo autor: *Acomodador (EC-EA)*; *Divergente (EC-OR)*; *Convergente (CA-EA)* e *Assimilador (CA-OR)*, que podem ser observados na figura abaixo:

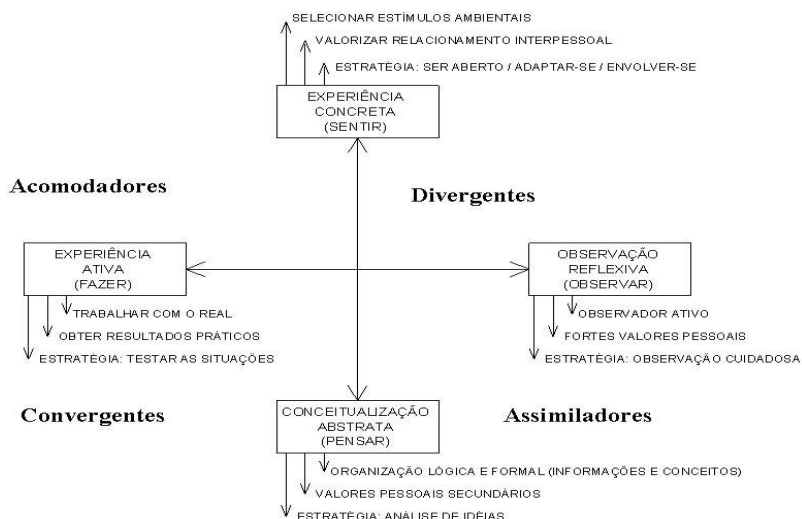


Figura 1 - As escalas bipolares propostas por Kolb [1984] e os estilos preferidos (adaptada de Trevelin 2007)

No início de um período ou curso, um instrumento de identificação dos estilos de aprendizagem como o Inventário de Estilos de Aprendizagem de Kolb pode ser aplicado como auxílio da avaliação diagnóstica para conhecer o perfil individual de cada aluno assim como o da turma. No decorrer de todo o processo educativo o perfil dos estilos de aprendizagem da turma pode ser relacionado aos objetivos pré-estabelecidos, diversificação das atividades de aprendizagem e avaliação nas perspectivas formativa e somativa.

No Quadro I, proposto pelas autoras prefacia-se uma relação entre as características de cada estilo de aprendizagem de Kolb com sugestões de objetivos, atividades e avaliação da aprendizagem. As atividades de aprendizagem elencadas no Quadro I podem ser utilizadas também como instrumentos de avaliação formativa ou somativa. O importante é que os objetivos previamente estabelecidos direcionem as atividades de aprendizagem, bem como os critérios e instrumentos de avaliação, porque muitas vezes o professor trabalha os conteúdos em níveis teóricos e na hora de fazer uma avaliação somativa, como uma prova escrita, oferece questões de aplicação.

Assim, os verbos dos objetivos propostos no Quadro I, que procuram dar suporte ao planejamento acadêmico (objetivo, estratégia e avaliação), estão relacionados às categorias da

Taxonomia de Bloom, que é um instrumento de apoio ao planejamento didático-pedagógico que visa auxiliar a identificação e a declaração dos objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo, emocional e psicomotor. A Taxionomia de Bloom foi criada em 1950 por uma comissão multidisciplinar de especialistas de várias universidades dos EUA, dirigida por Benjamin S. Bloom. Apenas o domínio cognitivo foi desenvolvido em sua totalidade. Nesse domínio, os objetivos foram agrupados em seis categorias e são apresentados numa hierarquia de complexidade e dependência (categorias), do mais simples ao mais complexo.

As categorias desse domínio na primeira versão da taxionomia são: *Conhecimento*: de fatos específicos, de padrões de comportamento e de conceitos; *Compreensão*: imprime significado, traduz, interpreta problemas e instruções; *Aplicação*: utiliza a aprendizagem em novas situações; *Análise*: de elementos, de relações e de princípios de organização; *Síntese*: estabelece paradigmas; *Avaliação*: julga com base em evidência interna ou em critérios externos (FERRAZ & BELHOT, 2010).

A utilização dos verbos da taxionomia de Bloom como exemplo de objetivos no Quadro I é relacionada sem referencial teórico conhecido, mas que se justifica pela escolha dos estilos de aprendizagem de Kolb baseados na experiência, nos quais as preferências por etapas da experiência definem os estilo de aprendizagem. Os convergentes preferem generalizar e elaborar hipóteses tendo em vista sua aplicação, já os assimiladores preferem generalizar e elaborar hipóteses teóricas, sem relação com a prática. Os acomodadores preferem viver o conhecimento e aplicá-lo, enquanto os divergentes gostam de ficar na etapa apenas da observação da experiência concreta. Entretanto, cada etapa da aprendizagem é importante: viver a experiência; receber e analisar; generalizar e elaborar hipóteses; e aplicar.

De maneira semelhante, Bloom (1956) defende que a capacidade humana de aprendizagem difere de uma pessoa para outra que pode ser caracterizada pelas estratégias utilizadas (estilos de ensino e aprendizagem) e pela organização dos processos de aprendizagem para estimular o desenvolvimento cognitivo. Pelos quais, educadores podem auxiliar seus discentes de forma estruturada e consciente a adquirirem competências específicas ao dominar habilidades das mais simples às mais complexas (FERRAZ & BELHOT, 2010).

Nesse sentido, a relação estilos de aprendizagem e objetivos foi realizada apenas como exemplo de que cada estilo, bem como os objetivos propostos, pode favorecer a aprendizagem em determinados níveis de conhecimento, o que emerge a necessidade de planejar estratégias que desenvolvam ao longo de um curso ou período habilidades e competências nesses diferentes níveis.

Daí a importância de um planejamento pedagógico coerente, com objetivos claros, e atividades de aprendizagem e avaliação condizentes com os mesmos. E de se propor metodologias que privilegiam todos os estilos de aprendizagem, de modo a não só trabalhar com os estilos preferidos dos alunos em casos de dificuldades individuais ou da turma, como principalmente desenvolver outros estilos para que eles possam tirar proveito de diferentes estratégias de aprendizagem, já que a sociedade exige esse tipo de flexibilidade (Palloff e Pratt, 2004).

**Quadro I. Estilos de Aprendizagem de Kolb e aplicação em atividades de ensino e avaliação.**

Estilo de aprendizagem segundo Kolb (1984)	Exemplos de verbos de objetivos / habilidades a serem desenvolvidos baseados Taxionomia de Bloom – (1956)	Sugestões de atividades de aprendizagem	Sugestões de avaliação da aprendizagem (formativa ou somativa)
<b>Assimiladores:</b> Preferem criar modelos teóricos e com	<i>Conhecimento:</i> enumerar, definir, descrever, identificar,	Preferem atividades individuais e feedback professor/aluno. Atividades	A avaliação pode ser escrita, teórica,

raciocínio indutivo, ou seja, integrar observações distintas reunindo-as em explicações integradas. Como o convergente, o integrador é menos interessado nas pessoas e mais voltado para idéias e conceitos abstratos.	denominar, listar, nomear, combinar, realçar, apontar, relembrar, recordar, relacionar, reproduzir, solucionar, declarar, distinguir, rotular, memorizar, ordenar e reconhecer.	de observação e pesquisa voltadas a conceitos abstratos e que tenham como comprovar a resolução. Exemplos: leitura e interpretação de textos teóricos. Resenhas, resumos, artigos. Projetos que propiciem a organização e classificação de coisas. Interpretação de mapas e diagramas, etc.	objetiva e individual, ou seja, as que usualmente são aplicadas favorecem este tipo de aluno.
<b>Convergentes:</b> Sua maior capacidade está na solução de problemas, na tomada de decisão e na aplicação prática de idéias. O conhecimento do convergente é organizado de tal modo que, através do raciocínio hipotético-dedutivo, ele consegue manter o foco em problemas específicos.	<b>Análise:</b> Analisar, reduzir, classificar, comparar, contrastar, determinar, deduzir, diagramar, distinguir, diferenciar, identificar, ilustrar, apontar, inferir, relacionar, selecionar, separar, subdividir, calcular, discriminar, examinar, experimentar, testar, esquematizar e questionar.	Atividades individuais e feedback professor/aluno que favoreçam a solução de problemas, tomada de decisão e aplicação prática das idéias. Aprendem melhor com pesquisas que tenham relação com a prática. Exemplos: Projetos práticos e de pesquisas que tenham relação com a prática e resolução de problemas. Debates de temas polêmicos. Apresentação de seminários. Estudos de caso.	A avaliação pode ser resolução de um caso prático, simulações, estudos de caso.
<b>Acomodadores:</b> Seu maior potencial (força) é fazer coisas, realizar planos e experiências, e envolver-se em novas experiências. Eles tendem a aceitar mais os riscos das decisões, que as pessoas dos outros três estilos, por sua característica adaptativa.	<b>Aplicação:</b> Aplicar, alterar, programar, demonstrar, desenvolver, descobrir, dramatizar, empregar, ilustrar, interpretar, manipular, modificar, organizar, prever, preparar, produzir, relatar, resolver, transferir, usar, construir, esboçar, escolher, escrever, operar e praticar.	Preferem atividades em grupo. Aprendem mais com as informações fornecidas por outras pessoas que na sua própria habilidade analítica. Preferem atividades práticas de vivência e que possam lidar com pessoas. Em sala de aula alternar momentos teóricos e práticos. Exemplo: Projetos em grupo. Realização de debates e entrevistas. Aulas práticas de montagem e construções de objetos e simulações, etc.	Avaliação em equipe. Avaliação com consulta sobre problema específico e aplicação da teoria em situações práticas. Relato escrito sobre casos práticos.
<b>Divergentes:</b> Possui habilidade imaginativa, criativa e consciência dos significados e dos valores. O divergente tem grande habilidade para ver situações concretas de muitas perspectivas diferentes e de organizar muitas relações de um modo sistematicamente significativo.	<b>Síntese:</b> categorizar, combinar, compilar, compor, conceber, construir, criar, desenhar, elaborar, estabelecer, explicar, formular, generalizar, inventar, modificar, organizar, planejar, propor, reorganizar, relacionar, revisar, reescrever, resumir, sistematizar, montar e projetar.	Estão mais voltados aos sentimentos. Preferem atividades que estejam voltadas ao sentir e observar, que requeiram criatividade. Exemplos: Trabalhos feitos em grupo de maneira colaborativa. Criação de peças teatrais, musicais. Sessões de brainstorming. Grupos de discussão, debates de questões críticas. Estudos de caso, etc.	Avaliação poderia ser feita em equipe, utilizando a técnica de brainstorming com casos que exijam criatividade e imaginação e não somente a reprodução teórica de conceitos.

Este modelo proposto no Quadro I, serve como base de referência para que o professor possa contemplar diferentes tipos de aprendizagem, uma vez que os alunos não são iguais em sua essência. Desse modo, os professores não poderão apenas transmitir conteúdos bem ou mal estruturados, mas sim, mudar o foco de sua atuação como educadores, no sentido de orientarem os estudantes a buscarem por si só os conteúdos através de suas próprias preferências.

Ao tratar especificamente do ensino online, Palloff e Pratt (2004) baseados nos estudos de Paulsen (1995) sugerem diversas atividades que podem ser realizadas em um curso on-line que, utilizadas em conjunto atendem a todos os estilos de aprendizagem do aluno virtual. Essas atividades estão incluídas nas categorias: *individual*; *em pares*; *professor/aluno*; e *em grupo*, descritas a seguir:

– *Atividades individuais:* algumas dessas atividades são pesquisar na Internet, incluindo o uso de bases de dados on-line e de periódicos, participar de listas de discussão relacionadas ao material estudado no curso, receber informação por email de grupos on-line que produzem informação relacionada ao material do curso e aplicar o conhecimento prévio.

– *Atividades em pares:* incluem a realização de estudos independentes, cursos especiais, cursos por correspondência e contratos de aprendizagem assumidos pelos alunos.

– *Atividades professor/aluno*: incluem palestras on-line, sessões no whiteboard (ferramenta de comunicação que permite que duas ou mais pessoas distantes uma das outras desenhem em uma mesma área da tela. Geralmente é acompanhada por teleconferência de texto ou voz), e simpósios on-line em que usam áudio e vídeo produzidos pelo professor.

– *Atividade em grupo*: são as atividades mais comuns. Incluem grupos de discussão, listas e o painel de discussões; debates sobre questões críticas ou controversas sobre o conteúdo dos cursos; simulações; interpretação de papéis; estudos de caso; projetos feitos em grupo de maneira colaborativa, etc. (Palloff e Pratt, 2004, p.54).

Segundo esses autores, se o professor optar por incorporar muitas dessas atividades na elaboração de seu curso, estará atendendo as preferências da maioria dos alunos.

### 1.3 Considerações finais

Os estudos dedicados às questões educacionais já demonstram que não é mais suficiente olhar a educação apenas sob a ótica do ensino em massa, onde o critério dominante é tão somente a utilização eficiente dos recursos (professores, sala de aula e outros recursos materiais e de informações). Urge priorizar a aprendizagem, voltar a atenção para seus alunos e para suas necessidades e buscar novos paradigmas que satisfaçam essas demandas a partir das potencialidades em curso. Para que isso aconteça, deve-se deslocar o foco do “ensinar” para o “aprender”, isto é, a atividade básica deve estar voltada para o estudante (COLENCI, 2000). Neste sentido, a avaliação passa a ser vista como um processo e não como um resultado.

A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira (LDB), de 1996 determina que a avaliação seja contínua e cumulativa, e, além disso, que os aspectos qualitativos prevaleçam sobre os quantitativos.

Consoante essa concepção de avaliação, esse estudo apontou que o conhecimento dos estilos de aprendizagem dos estudantes pode ser um importante recurso em uma avaliação que visa auxiliar a aprendizagem, nas funções diagnóstica, formativa e somativa, ao alertar professores da necessidade de planejar atividades de aprendizagem diversificadas dentro de um processo de ensino aprendizagem pautado em objetivos claros e avaliação contínua.

### REFERÊNCIAS

BLOOM, B. S. et al. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David McKay, 1956. 262 p. (v. 1)

BOTH, I. J. **Avaliação planejada, aprendizagem consentida: a fisiologia do conhecimento**. Curitiba: Ibpx, 2007.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

COLENCI, A. T. **O Ensino de Engenharia como uma Atividade de serviços. A exigência de atuação em novos patamares de qualidade acadêmica**. Dissertação apresentada na Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo – USP. São Carlos, São Paulo, 2000

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2000.

FERRAZ & BELHOT. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n2/a15v17n2.pdf> Acesso em: 14 abr 2011.

HAYDT, R. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Editora Ática, 1995.

KOLB, D. A. **Experimental learning**: Experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1984.

KOLB, D. A. **Learning Style Inventory Technical Manual**. Boston: Hay McBer, 1976.

KOLB, D. A. **Self-Scoring Inventory and Interpretation Booklet**. Revised Edition. Boston: Hay McBer, 1993.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**: São Paulo: Cortez. 1991.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 1996.

NEIVA, J. S. F. S. **Estilos de Aprendizagem de estudantes do Curso de Pedagogia a distância da Universidade Aberta do Brasil / Universidade de Brasília**. 2009. 83f. Monografia (Especialização em Educação a Distância) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília.

NEIVA, J. S. F. S. O professor e a motivação do aluno para aprender a aprender. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 60., 2008, Campinas. **Anais eletrônicos...** São Paulo: SBPC/UNICAMP, 2008. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/60ra>>. Acesso em: 25 jul 2008.

PALLOF, R. M.; PRATT, K. **O aluno virtual**: um guia para trabalhar com estudantes online. Trad. Vinícios Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens, entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

TÁPIA, A. e FITA, E. C. **A motivação em sala de aula** – o que é, como se faz. São Paulo: Loyolla, 2004.

TREVELIN, A. T. C. A relação professor aluno estudada sob a ótica dos estilos de aprendizagem: análise em uma Faculdade de Tecnologia – Fatec. Tese de **Doutorado** apresentada a Escola de Engenharia de São Carlos – EESC – da Universidade de São Paulo. 2007.

# FIM