

ESTILOS DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL: COMO SE APRENDE E SE ENSINA NO VIRTUAL?*

*Daniela Melaré Vieira Barros***

RESUMO

As diretrizes dos estilos de uso do espaço virtual facilitam a compreensão dos questionamentos sobre como se aprende utilizando o virtual do mundo das tecnologias e quais as características e os referenciais que influem diretamente no processo de ensino e aprendizagem. Para a realização desta pesquisa, utilizamos a teoria de estilos de aprendizagem, que analisa a forma de aprendizagem do indivíduo, facilitando a compreensão do potencial de uso das tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem. Tendo essa reflexão como eixo de análise, o presente artigo demonstra os resultados da pesquisa desenvolvida, cujo objetivo foi identificar de que forma as pessoas utilizam e aprendem no espaço virtual e quais estilos de aprendizagem podem ser considerados nesse novo espaço. O trabalho utilizou tanto a metodologia qualitativa como a quantitativa, com análises e elaborações estatísticas que facilitaram e comprovaram sua cientificidade. Os resultados destacam características e elementos que facilitam entender como a pedagogia pode construir uma prática pedagógica de ensino e aprendizagem com o espaço virtual.

Palavras-chave: Espaço virtual. Estilo de aprendizagem. Ensino e aprendizagem. Tecnologias e educação.

* Artigo recebido em 30/11/2008 e aprovado em 30/04/2009.

** Pesquisadora UNED Madrid, Colaboradora da Open University no projecto COLEARN, Colaboração Editorial nas Revistas: Estilos de Aprendizaje e COLEARN. Pedagoga, Doutorado em Educação na UNESP-BRASIL, Pós-Doutorado pela UNICAMP e pela UNED, Professora do programa de mestrado “Tecnologias da Informação e Comunicação em EAD” da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR). E-mail: dmelare@gmail.com

INTRODUÇÃO

Quando se faz referência a “estilos” pensa-se em amplas possibilidades de ações, identificadas especificamente com o ser humano e suas características individuais.

Desafiador é pensar esses estilos no espaço virtual. Definir e entender esse espaço converte-se em um leque de complexidades; estudar seus elementos e características é mais desafiador ainda, mas este trabalho sujeitou-se a essas dificuldades e se propôs uma investigação cujo objetivo central foi entender melhor o virtual e como utilizar esse espaço para a aprendizagem.

O problema de pesquisa foi o modo como se aprende no espaço virtual, quais os elementos chaves para a aprendizagem no virtual e como a forma de pensar dos diversos estilos de aprendizagem utiliza o virtual.

O entorno deste problema está composto por alguns elementos como a questão das tecnologias e de sua influência na sociedade humana, seus objetivos e seu desenvolvimento. Também envolve seus verdadeiros efeitos na educação formal e informal e no modo de pensar e ser dos humanos. Os questionamentos que as tecnologias trouxeram são inúmeros, mas, nesta investigação, foram enfocados no âmbito da aprendizagem.

O trabalho tem como conceitos básicos: ensino e aprendizagem, estilos de aprendizagem e virtual. Cada um desses três conceitos é claro nas teorias e literaturas específicas; aqui destacaremos somente a compreensão desses termos no contexto desta investigação..

Esta pesquisa foi desenvolvida com o apoio do Departamento de Didática e Organização Escolar da UNED de Madrid com a pesquisadora Dr^a Catalina Alonso Garcia e com o Laboratório de Tecnologias Aplicadas a Educação, o LANTEC, da Unicamp, sob coordenação do pesquisador Dr. Sergio Ferreira do Amaral. Teve um grande espaço de discussão e análise que nos possibilitou argumentos e resultados que serão expressos de forma resumida neste trabalho.

Para tanto, destacamos, a seguir, os referenciais teóricos, os procedimentos metodológicos e os resultados do trabalho desenvolvido.

ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Ao considerarmos os elementos que integram as tecnologias no âmbito educativo e suas conseqüências, percebe-se que esse contexto reflete na educação e, conseqüentemente, tenta de alguma forma adaptar-se. Essa adaptação requer inovações no campo teórico e em toda a estrutura didático-pedagógica. Dentre todos os elementos dessa estrutura, destacamos a aprendizagem. Para tanto, a teoria dos estilos de aprendizagem contribui para a construção do processo de ensino e aprendizagem na perspectiva de uso das tecnologias, pois se apóia nas diferenças individuais e é flexível.

A teoria dos estilos de aprendizagem é um referencial que, ao longo dos anos, foi consolidando seus estudos no âmbito educacional. Dentre os aspectos de importância para a compreensão da teoria, ressalta-se que estilos de aprendizagem não são a mesma coisa que estilos cognitivos e tampouco o mesmo que inteligências múltiplas. Trata-se de teorias e conceitos diferentes que se relacionam.

Conforme Lopez (2001), os estilos cognitivos são caracterizados como consistências no processamento de informação, maneiras típicas de perceber, recordar, pensar e resolver problemas. Uma característica dos estilos cognitivos é que são relativamente estáveis. Por outra parte, os estilos de aprendizagem se definem como maneiras pessoais de processar informação, os sentimentos e comportamentos em situações de aprendizagem.

Os estilos de aprendizagem de acordo com Alonso e Gallego (2002), com base nos estudos de Keefe são traços cognitivos, afetivos e fisiológicos, que servem como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem.

Cue (2007), em um estudo recentemente realizado, definiu estilos de aprendizagem como sendo traços cognitivos, afetivos, fisiológicos, de preferência pelo uso dos sentidos, ambiente, cultura, psicologia, comodidade, desenvolvimento e personalidade, que servem como indicadores relativamente estáveis de como as pessoas percebem, inter-relacionam e respondem a seus ambientes de aprendizagem e a seus próprios métodos ou estratégias em sua forma de aprender.

ASPECTOS HISTÓRICOS

Segundo Cue (2007), o termo “estilos” começou a ser utilizado a partir do século XX por pesquisadores que trabalharam na distinção das diferenças entre as pessoas da área da psicologia e da educação. Baseando-se nos estudos desse pesquisador, realizaremos a seguir um histórico, destacando alguns aspectos de grande importância para o desenvolvimento da teoria.

Em 1951, o pesquisador Klein identificou dois diferentes estilos os quais denominou niveladores e afladores. Os niveladores tendem a assimilar os eventos novos com outros já armazenados e os afladores acentuam os eventos percebidos e os tratam com relativa assimilação em relação àqueles já armazenados na memória.

Em 1973, Royce considerou o estilo como o modo característico de manifestar-se do sistema cognitivo ou do afetivo em uma análise específica.

Em 1976, David Kolb começou com a reflexão sobre a repercussão dos estilos de aprendizagem na vida adulta das pessoas e explicou que cada sujeito enfoca a aprendizagem de uma forma peculiar, fruto da herança, experiências anteriores e exigências atuais do ambiente em que vive. Kolb identificou cinco forças que condicionam os estilos de aprendizagem: a de tipo psicológico, a da especialidade da formação escolhida, a da carreira profissional, a do trabalho atual e a das capacidades de adaptação. Também averiguou que uma aprendizagem eficaz necessita de quatro etapas: experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa.

A partir desses estudos Kolb (apud ALONSO e GALLEGO, 2002) definiram quatro estilos de aprendizagem e os denominou como:

- a) *o acomodador*: cujo ponto forte é a execução, a experimentação;
- b) *o divergente*: cujo ponto forte é a imaginação, que confronta as situações a partir de múltiplas perspectivas;
- c) *o assimilador*: que se baseia na criação de modelos teóricos e cujo raciocínio indutivo é a sua ferramenta de trabalho; e
- d) *o convergente*: cujo ponto forte é a aplicação prática das idéias.

Ainda nos estudos de Kolb podemos destacar que o ciclo de aprendizagem se organiza pela experiência concreta, passando pela

observação reflexiva, pela conceituação abstrata e, por fim, pela experimentação ativa.

Segundo Alonso e Gallego (2002), para Rita e Kennedy Dunn, alguns elementos influenciavam na aprendizagem de forma positiva ou negativa, dependendo do estilo de aprendizagem de cada indivíduo.

Os mesmos pesquisadores estruturaram esses estilos em um questionário, que abordou algumas variáveis que influenciam na maneira de aprender das pessoas. São elas:

- a) *as necessidades imediatas*: som, luz, temperatura, desenho, forma do meio;
- b) *a própria emoção*: motivação, persistência, responsabilidade, estrutura;
- c) *as necessidades sociológicas de trabalho pessoal*: com namorados, com companheiros, com um pequeno grupo, com outros adultos;
- d) *as necessidades físicas de alimentação, tempo, mobilidade, percepção*; e
- e) as necessidades psicológicas analíticas globais, reflexivas impulsivas e dominância cerebral (hemisfério direito ou esquerdo).

Em 1984, Messick considerou que o estilo é a característica marcante no processamento da informação, desenvolvida de forma compatível com as tendências de personalidades subjacentes.

Em 1987, Bert Juch trabalhou junto com outros pesquisadores em um processo denominado ciclo de aprendizagem em quatro etapas: fazer, perceber, pensar e planejar.

Já em 1988, Honey e Mumford investigaram sobre as teorias de Kolb e as enfocaram ao mundo empresarial. Honey e Mumford propuseram quatro estilos que respondem às quatro fases de um processo cíclico de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e pragmático.

Em 1991, as experiências de Honey e Mumford foram recorridas na Espanha por Catalina Alonso. Alonso adaptou as teorias de Honey e Mumford e as levou ao campo educativo, realizando uma pesquisa nas Universidades.

Partindo das idéias e das análises de Kolb, Honey e Mumford (1988) in Alonso e Gallego (2002) elaboraram um questionário e destacaram um estilo de aprendizagem que se diferenciou de Kolb em dois

aspectos: as descrições dos estilos são mais detalhadas e se baseiam na ação dos diretivos; as respostas do questionário são um ponto de partida e não um fim, isto é, são pontos de diagnóstico, tratamento e melhoria.

Investigando essas teorias, Honey e Alonso desenvolveram um estudo em que, na primeira parte, tratava-se de inserir a problemática dos estilos de aprendizagem dentro das teorias gerais de aprendizagem, analisando-se criticamente o instrumento. Na segunda parte, foi realizado um trabalho experimental, em que foram analisados os estilos de aprendizagem de uma amostra de 1371 alunos, de 25 Faculdades da Universidade Complutense e Politécnica de Madrid. O questionário elaborado por eles constou de oitenta perguntas: vinte relacionadas a cada estilo de aprendizagem, de acordo com os estudos da teoria de Kolb, além de 18 questões sócio-acadêmicas para analisar as relações dessas variáveis e das respostas dos itens.

Conforme Alonso e Gallego (2002) existem quatro estilos definidos: o ativo, o reflexivo, o teórico e o pragmático.

O ESTILO ATIVO

As pessoas em que o estilo ativo predomina gostam de novas experiências, são de mente aberta, entusiasmadas por tarefas novas; são pessoas do aqui e do agora, que gostam de viver novas experiências. Seus dias estão cheios de atividades: em seguida ao desenvolvimento de uma atividade, já pensam em buscar outra. Gostam dos desafios que supõem novas experiências e não gostam de grandes prazos. São pessoas de grupos, que se envolvem com os assuntos dos demais e se colocam no centro de todas as atividades. Suas características são: animador, improvisador, descobridor, arrojado e espontâneo. Outras características secundárias são: criativo, aventureiro, inventor, vital, gerador de idéias, impetuoso, protagonista, inovador, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, competitivo, desejoso de aprender e solucionador de problemas.

O ESTILO REFLEXIVO

As pessoas com esse estilo gostam de considerar a experiência e observá-la sob diferentes perspectivas; reúnem dados, analisando-os com detalhes antes de chegar a uma conclusão. Sua filosofia tende a

ser prudente: gostam de considerar todas as alternativas possíveis antes de realizar algo. Gostam de observar a atuação dos demais e criam ao seu redor um ar ligeiramente distante e condescendente. Suas principais características são: ponderado, consciente, receptivo, analítico e exaustivo. As características secundárias são: observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detalhista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamentos, pesquisador, registrador de dados, assimilador, lento, distante, prudente e questionador.

O ESTILO TEÓRICO

São mais dotadas deste estilo as pessoas que se adaptam e integram teses dentro de teorias lógicas e complexas. Enfocam problemas de forma vertical, por etapas lógicas. Tendem a ser perfeccionistas; integram o que fazem em teorias coerentes. Gostam de analisar e sintetizar. São profundos em seu sistema de pensamento e na hora de estabelecer princípios, teorias e modelos. Para eles, se é lógico é bom. Buscam a racionalidade e objetividade; distanciam-se do subjetivo e do ambíguo. Suas características são: metódico, lógico, objetivo, crítico e estruturado. As outras características secundárias são: disciplinado, planejador, sistemático, ordenador, sintético, raciocina, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, busca: hipóteses, modelos, perguntas, conceitos, finalidade clara, racionalidade, o porquê, sistemas de valores, de critérios; é inventor de procedimentos, explorador.

O ESTILO PRAGMÁTICO

Os pragmáticos são pessoas que aplicam na prática as idéias. Descobrem o aspecto positivo das novas idéias e aproveitam a primeira oportunidade para experimentá-las. Gostam de atuar rapidamente e com segurança com as idéias e projetos que os atraem. Tendem a ser impacientes quando encontram pessoas que teorizam. São realistas quando têm que tomar uma decisão e pô-la em prática. Partem do princípio de que “sempre se pode fazer melhor” e “se funciona, significa que é bom”. Suas principais características são: experimentador, prático, direto, eficaz e realista. As outras características secundárias são: técnico, útil, rápido, decidido, concreto, objetivo, seguro de si, organizado, solucionador de problemas e aplicador do que aprendeu.

O modelo de questionário que identifica os estilos de aprendizagem pode ser visualizado e realizado na página www.estilosdeaprendizaje.es. Esse modelo de questionário, elaborado por Alonso, Gallego e Honey, aperfeiçoa e complementa os demais questionários, atualizando-os de acordo com as necessidades emergentes.

OBJETIVO DA TEORIA

Essa teoria não tem por objetivo medir os estilos de cada indivíduo e rotulá-lo de forma estagnada, mas identificar o estilo de maior predominância na forma de cada um aprender e, com isso, determinar o que é necessário desenvolver nesses indivíduos, em relação aos outros estilos não predominantes. Esse processo deve ser realizado com base em um trabalho educativo que possibilite estejam os outros estilos também presentes na formação do aluno.

As bases da teoria contemplam sugestões e estratégias de como trabalhar com os alunos para o desenvolvimento dos estilos não predominantes. O objetivo é ampliar as capacidades dos indivíduos para que a aprendizagem seja um ato motivador, fácil, comum e cotidiano.

Esse objetivo tem como influência os processos ocorridos na atual sociedade, imersa em muita informação, com elementos exigidos pelo mercado de trabalho aos cidadãos, o que leva a 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.

O meio que potencializa essa tendência da sociedade da informação é o progresso tecnológico, que possui em si mesmo os estilos de aprendizagem inseridos em seu tempo e espaço e possibilita um trabalho educativo de grande extensão.

A TEORIA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM E AS TECNOLOGIAS

Podemos destacar que a teoria dos estilos de aprendizagem reafirma a necessidade de uso da tecnologia no espaço educativo, como meio de atender à diversidade de aprendizagem e às necessidades que a sociedade atual exige, enquanto competências e habilidades do indivíduo.

As mudanças que ocorreram na aprendizagem pela presença da informação e das tecnologias possibilitaram-nos entender que os elemen-

tos que compõem essas características oferecem interpretação sobre as influências da tecnologia na aprendizagem humana.

Também destacamos que os estilos de aprendizagem ampliam as possibilidades metodológicas para o desenvolvimento de conteúdos educacionais, mediante o uso das tecnologias. A teoria não só utiliza os diversos formatos que as tecnologias possibilitam para o aprendizado como também os referenciais citados acima.

Utilizar a teoria de estilos não significa somente utilizar as ferramentas das tecnologias de acordo com as características de cada estilo e adequá-las à aprendizagem do aluno, mas significa entender essas características da teoria e fazer da tecnologia e dos seus recursos multimídia um potencializador e “desenvolvedor” de todos os elementos de cada estilo.

Utilizar a multimídia como referencial de desenvolvimento das aprendizagens pode ser um novo elemento didático-pedagógico para o docente, para que possa entender um pouco mais as significativas mudanças no processo de ensino e aprendizagem que nos deparamos e os elementos que compõem as novas tecnologias digitais e interativas.

O ESPAÇO VIRTUAL COMO ESPAÇO EDUCATIVO

Segundo Barros (2007), o tipo de aprendizagem que a influência da tecnologia potencializa nos contextos atuais passa, necessariamente, por dois aspectos: primeiramente, o relativo à flexibilidade e à diversidade e, em seguida, o relativo aos formatos. A aprendizagem do indivíduo sobre os temas e assuntos do mundo deve ser realizada de maneira flexível, com diversidade de opções de línguas, ideologias e reflexões.

Além das mudanças do contexto mundial é preciso analisar o quanto a questão da aprendizagem está diferente hoje. Por isso, serão abordados alguns aspectos para compreender a importância de pensar nos estilos de aprendizagem, como uma opção que engloba as diferenças e atende às necessidades emergentes.

Grande parte das teorias dos estilos de aprender refere-se ao modo de processar a informação, o significado da informação na atualidade, como eixo do mercado econômico e da gestão do conhecimento.

A informação é um dos elementos que caracterizam o virtual, mas a forma de processar a informação é um elemento central para a aprendizagem; portanto, a grande mudança ocorreu em razão da digitalização

da informação, como chave para a criação de documentos multimídias. Essa digitalização concretizou a transformação dos dados e informações em códigos para serem inseridos na web e transformados em imagem. A digitalização supera as dificuldades dos multimeios em compor uma interface das linguagens e seus conteúdos.

Em um simples ensaio de possibilidades, com base em teorias que subsidiam o virtual como Levy (1996) e Horrocks (2004), é possível destacar alguns referenciais para responder a essa pergunta. O primeiro aspecto é como o virtual e seus elementos causam modificações globais em uma diversidade de aspectos influenciadores do ser humano, especialmente a percepção que se apresenta visualmente como um espaço de diversidade de informação e excesso de movimentos, dando à percepção possibilidades de seleção de acordo com os gostos e interesses, prévios ou não. Conseqüentemente, há uma grande estimulação dos sentidos, ampliando a quantidade de informação que chega ao cérebro, o que requer um tempo necessário para absorção do conteúdo.

Um segundo aspecto é a forma como a informação é disponibilizada, podendo estar em forma textual, em um portal, em uma imagem. Dessa maneira, a percepção deixa de ser linear, passa a ser diversificada e assimila-se, ao mesmo tempo, uma infinidade de formatos da informação. Um terceiro aspecto é a interatividade que a informação virtual propicia. Essa interatividade influencia na interpretação dos conteúdos, sons, imagens e estímulos que compõem o emocional de cada um quando utiliza-se dos recursos multimídia.

A tecnologia simplesmente possibilitou uma grande fonte geradora do pensamento. O pensamento recebe uma série de elementos que passaram por todos os eixos de percepção, memória e atenção. Esses elementos são previamente modificados pelo espaço virtual, relacionando-se e interagindo, portanto, com uma informação diferenciada e que exige outras formas de conexões e relações, muito mais em rede, interconectadas e carregadas de uma diversidade de opiniões e formatos intelectuais distintos.

A capacidade de adaptação é uma das possibilidades da inteligência, que acontece em relação ao pensamento, a novos requerimentos, como a capacidade psíquica geral de adaptação às novas tarefas e às novas condições de vida. Com a inovação do virtual, a inteligência está em processo de maior adaptação. Segundo os estudos piagetianos, esse processo

realiza-se não somente ao moldar o que está posto, mas ao modificar, no pensamento, a forma de assimilar e acomodar as informações.

Essa afirmação, que em princípio pode parecer um pouco exagerada e sem fundamentos científicos, deve ser considerada na medida em que alguns argumentos serão expostos neste trabalho para a reflexão do que está sendo pautado.

No processo de assimilação, a mente explora o ambiente e toma parte dele, assimilando o mundo exterior mediante um processo de percepção e interpretação e o transforma e incorpora a si mesmo, em sua própria estrutura. A mente possui esquemas de assimilação, que se desenvolvem de acordo com o ambiente e seus estímulos (ALONSO e GALLEGO, 2000).

Os estímulos do virtual instigam no pensamento uma maneira diferente de assimilação, cujas características visíveis são: mais rapidez na leitura e visualização textual; maior capacidade de dar atenção a uma diversidade de opções ao mesmo tempo; percepção aguçada para seleção de informação; uso da imagem como referencial; e a visualização do texto como uma imagem.

A linguagem é um dos elementos primordiais para processar a informação, produzindo-a e reproduzindo-a. O virtual também modificou a forma como esta linguagem está sendo processada e estruturada, pois passou a ser indutiva: uma mistura de palavras e códigos que se tornaram conhecidos e hoje são vistos como símbolos e algo fácil de ser utilizado e entendido.

A linguagem das tecnologias também passou a ter um espaço no contexto social, tanto na criação de terminologias como de formas de uso e atitudes das pessoas, tornando-se mais ampla e incluindo não somente as palavras de comunicação, mas as formas de uso de trabalho e de gerenciamento pessoal, mediante as facilidades da tecnologia. Essa cultura se expande cada vez mais e cria, no espaço social, formas de relacionamento e comunicação distintas.

A linguagem da web faz uma convergência de linguagens, línguas, símbolos e imagens, que se tornaram elementos de aprendizagem indutiva pela lógica e pela vivência cotidiana. Acessar a internet é muito mais complexo para um analfabeto funcional cultural do que para um analfabeto funcional que tem experiência de vida e de linguagem cotidiana.

Por último, como um dos elementos de ação no processamento da informação, destaca-se a solução de problemas. O uso da informa-

ção nas ações e no desenvolvimento de atitudes necessárias ao trabalho cotidiano necessita de algumas competências e habilidades do indivíduo para realizar inferências.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo desta pesquisa foi possibilitar diretrizes para o uso do espaço virtual como espaço educativo, utilizando como referencial os elementos que constituem os estilos de uso do espaço virtual para a aprendizagem. Os objetivos específicos para chegar ao objetivo geral foram: identificar um perfil de usuário do espaço virtual, realizar uma análise a partir do perfil para caracterizar os elementos que podem ser convertidos em ações pedagógicas e definir os estilos de uso do espaço virtual.

Nossa hipótese foi a de que o espaço virtual possui elementos e características que possibilitam ao processo de ensino e aprendizagem novas formas de apreensão das informações e desenvolvimento de competências e habilidades; portanto, se faz necessário o estabelecimento de diretrizes que auxiliem o uso do virtual como espaço educativo. Acredita-se que as formas de uso do virtual pelo pensamento dos alunos podem ser utilizadas como referenciais nas estratégias de aprendizagem no espaço virtual.

Inicialmente, desenvolveu-se uma pesquisa exploratória para concretizar idéias sobre a temática a ser investigada. Em seguida, o estudo bibliográfico sobre os temas do entorno da investigação com literaturas espanholas. As fontes de consulta dessa pesquisa foram livros, vídeos, artigos de periódicos científicos, sites, portais educativos, arquivos PDF e em PowerPoint de várias instituições educativas, congressos e eventos educativos brasileiros e espanhóis.

Esta pesquisa é descritiva, porque somente mostra a questão dos estilos de aprendizagem e os elementos que permeiam esse processo a partir das tecnologias. Os estudos desenvolvidos para chegar ao trabalho teórico, aqui delineado, estão estruturados a partir dos referenciais teóricos sobre o tema estilos e o uso das tecnologias na educação.

Para análise dos dados, utilizamos critérios de cientificidade para validar a informação a partir da perspectiva qualitativa. Os principais autores utilizados como base para o trabalho foram: Alonso; Gallego; Honey (2002), Amaral (2003), Baudrillard (1991), Careaga (2004),

Horrock (2004), Kerckhove (1999,1995), Lévy (1996), Puente (2003), Silva (2001) e Vygotsky (2001).

A pesquisa teve quatro grandes estudos desenvolvidos sob uma metodologia qualitativa e quantitativa, tratamento estatístico e validação de instrumento de pesquisa. Os estudos realizados foram: a elaboração de um instrumento de pesquisa e sua aplicação com base nas pesquisas realizadas da teoria dos estilos de aprendizagem; a aplicação e comparação com o questionário dos estilos de aprendizagem e os estudos teóricos sobre o tema do virtual e seu entorno.

Para a realização dessa pesquisa, os instrumentos selecionados foram o questionário de estilos de aprendizagem – CHAEA, validado pela pesquisa da Prof^a Dr^a Catalina Alonso Garcia, da UNED – Espanha, utilizado para identificar a tendência dos estilos de aprendizagem de cada indivíduo, e o questionário dos estilos de uso do espaço virtual, elaborado pela pesquisadora e utilizado para identificar a tendência de uso do espaço virtual.

O instrumento de pesquisa (anexo 1) foi elaborado com base na teoria dos estilos de aprendizagem, em conformidade com as definições de Alonso; Gallego; Honey (2002), bem como de seus conceitos acerca dos estilos de aprendizagem, no qual nos subsidiamos para os estudos que propusemos. Para a elaboração do instrumento de pesquisa, além da teoria dos estilos de aprendizagem, também utilizamos os referenciais sobre o virtual, uso das tecnologias na educação, a importância das novas abordagens do pensamento em rede e a potencialização da inteligência. Todo esse referencial resume-se na compreensão epistemológica do virtual e na percepção da cognição humana em relação ao uso do computador, elementos que influenciam na aprendizagem e na forma de construção do conhecimento.

A pesquisa foi realizada com uma população caracterizada por: graduados, pós-graduados ou em curso, em qualquer área do conhecimento; ambos os gêneros e usuários de computador, com idade entre 25 e 45 anos. A amostra utilizada foi dividida em dois grupos, um grupo piloto de aplicação do questionário elaborado pela pesquisadora, e outro para a aplicação do questionário CHAEA e do questionário Estilo de uso do espaço virtual, em sua versão final e pública.

A pesquisa estruturou sua busca de dados pela amostragem indeformada e casual, sendo a população da pesquisa composta por pessoas selecionadas por banco de dados de correios eletrônicos retirados do

universo acadêmico dos níveis de graduação, pós-graduação e docência. Essa amostra tem como características: são usuários de tecnologia, de ambos os sexos, de qualquer idade e de países de língua portuguesa e espanhola.

O cálculo foi realizado pela técnica da amostra aleatória simples, apresentando um índice de confiança de 95%, com 5% de erro, Com um banco de dados de 2000 e-mails(s) da população a ser pesquisada, o cálculo chega a 322 questionários, no mínimo, a ser analisados; para esta pesquisa, obtivemos o total de 326 questionários.

RESULTADOS E DISCUSSÕES DO ESTUDO REALIZADO

Com base nas pesquisas desenvolvidas, pode-se delinear aqui os referenciais sobre o objeto de estudos desta pesquisa: a aprendizagem no espaço virtual. Retomando o problema de pesquisa sobre como se aprende no espaço virtual, sobre os elementos-chave para a aprendizagem no virtual e sobre como a forma de pensar dos diversos estilos de aprendizagem utiliza o virtual, delineiam-se aqui as possíveis respostas, baseadas na investigação desenvolvida.

A aprendizagem é um processo natural do ser humano; sistematizá-la, organizá-la é objetivo da educação. O virtual naturalmente leva a pensar uma maneira de sistematizar essa forma “natural” de aprendizagem, criada pelo progresso da tecnologia e derivada da criatividade humana.

Quando se entra no virtual, aprende-se que, de alguma forma, há grande possibilidade de acontecer o aprendizado. Essa forma é a chave para entender como acontece essa aprendizagem “natural”, motivadora e de grande abrangência que o virtual possibilita aos seres humanos. Pensando nessas questões é que aqui foram desenvolvidas algumas reflexões que direcionaram para resultados significativos, que respondem a essas necessidades.

Assim, verificou-se que a aprendizagem no virtual ocorre de forma ampla, detalhista e, basicamente, por uma mescla de percepções e formas particulares bem como pela ambiência em que as tecnologias são usadas.

É importante pensar que a lógica da facilidade e da dificuldade não é considerada no virtual. Um conteúdo ou uma ferramenta do virtual

não podem ser considerados difíceis ou fáceis; depende unicamente dos interesses pessoais e motivacionais.

Também em decorrência da característica do virtual, observou-se a igualdade de condições entre utilizar e aprender nesse espaço, independentemente de idade. Não foi encontrada uma faixa etária privilegiada, entre as investigadas nesta pesquisa. Todas as idades estiveram presentes no uso do virtual, seja com interesses e objetivos distintos, seja comuns.

A linguagem também não se apresentou como barreira para o acesso e uso, pois existem códigos e uma forma específica de linguagem do virtual que possibilita seu uso por qualquer tipo de cultura.

A formação científica não é de extrema importância e não tem influência no uso. Não há diferença significativa do acadêmico entre a ambiência de uso da tecnologia profissional e pessoalmente.

As diferenças institucionais, como público e privado, não são os padrões do espaço virtual; o espaço e o acesso são abertos e o trânsito pode ser realizado sem delimitações institucionais. O que rege o acesso são os valores e a venda de serviços, que disponibilizam senhas e números de acesso de acordo com determinado fim.

Já a motivação para o virtual está em sua liberdade e diversidade de opções, que envolvem relacionamentos, comunicação, desejos, formas, serviços e informações cotidianas e científicas, além de documentos e conteúdos de diversas categorias e valores.

Em relação ao estilo de aprendizagem, o resultado foi tendencialmente reflexivo, o mesmo acontecendo com o estilo de uso do virtual, o que foi sugestivo para o enfoque de alguns elementos de aprendizagem dessa tendência.

Assim, os resultados da investigação teórica e de campo no virtual evidenciaram que, para utilizá-lo na aprendizagem, o aluno deverá ter as seguintes competências:

- a. saber selecionar o site que acessa, com critérios de qualidade;
- b. saber buscar informação sobre um tema que interessa, em página da *web*;
- c. saber observar o texto escrito e a imagem, destacando aquelas que servem para o desenvolvimento de reflexões e simbologias sobre os temas;
- d. ter curiosidade pelas informações disponibilizadas pela internet;

- e. saber selecionar informação e organizá-las em seus arquivos pessoais;
- f. saber explorar as ferramentas que o espaço virtual possibilita;
- g. desenvolver formas de busca na internet;
- h. utilizar a internet como meio de comunicação;
- i. saber utilizar a internet como espaço de relações sociais;
- j. construir com os recursos disponibilizados no espaço virtual;
- k. fazer do computador um instrumento de trabalho;
- l. saber trabalhar em grupos nesses espaços virtuais;
- m. utilizar a *web* como lazer e
- n. saber gerenciar as informações do espaço virtual e suas necessidades.

Os estilos de uso do espaço virtual são níveis de utilização dos aplicativos e ferramentas, baseadas – entre outras características – na busca de informação, no planejamento e na imagem. Categorizou-se, neste trabalho a existência de quatro tendências de uso do espaço virtual:

1. O estilo de uso A, que considera a participação como elemento central, no qual o indivíduo deve ter a ambiência do espaço. Além disso, para realizar um processo de aprendizagem no virtual, o nível A necessita de metodologias e materiais que priorizem o contato com grupos *on-line*, que solicite buscar situações *on-line*, realizar trabalhos em grupo, realizar fóruns de discussão e dar ações aos materiais desenvolvidos. Por isso, sua denominação é *uso participativo no espaço virtual*.

2. O estilo de uso B, que tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de fazer pesquisa *on-line* bem como buscar informações de todos os tipos e formatos. Este estilo caracterizou-se como busca e pesquisa, no qual o usuário aprende mediante a busca, seleção e organização do conteúdo. Os materiais de aprendizagem devem estar voltados a construções e sínteses que englobem a pesquisa de um conteúdo. Portanto, sua denominação é *uso busca e pesquisa no espaço virtual*.

3. O estilo de uso C, que tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de desenvolver atividades que valorizem os aplicativos para elaborar conteúdos e atividades de planejamento. Essas atividades devem basear-se em teorias e fundamentos sobre o

que está sendo desenvolvido. Ficou denominado como *estruturação e planejamento no espaço virtual*.

4. O estilo de uso D, que tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de realização dos serviços *on-line* e a rapidez na realização desse processo. Viabilizar com rapidez é um dos eixos centrais deste estilo de uso; utilizar o espaço virtual como espaço de ação e produção. Foi denominado de *estilo de ação concreta e produção no espaço virtual*.

Mediante os estilos de uso do espaço virtual, destaca-se que:

a) os estilos de uso do espaço virtual são influenciados por alguns elementos, não culturais ou relacionados à linguagem ou gênero e sim pela forma de uso do objeto pelo indivíduo, pelo maior acesso, ambiência e capacidade de pensar em rede e realizar inferências. Com base nesses elementos é que a aprendizagem organiza-se no espaço virtual. Isso foi observado pelos elementos identificados no instrumento de investigação;

b) para o desenvolvimento de materiais e metodologias de trabalho é necessário entender a linguagem do espaço virtual não somente no sentido técnico, mas a linguagem da imagem e audiovisual; é necessário saber buscar informação e ensinar a buscá-la, estruturar e produzir informação de acordo com o conteúdo proposto, elaborar conteúdos multimídia com base no aprendido e utilizar as diversas possibilidades técnicas disponibilizadas pelo espaço virtual.

As ferramentas de uso do espaço virtual contemplam basicamente as diversas necessidades dos níveis identificados na investigação realizada, dentre os quais destacam-se:

a. os aplicativos da plataforma Windows ou outra plataforma que contenha aplicativos de editores de texto, multimídia, de apresentação, imagem e cálculos e banco de dados. Esses aplicativos contemplam a estruturação, organização, tratamento e elaboração do conteúdos;

b. na internet, os buscadores, os sites, os *webquests*, os blogs, os fóruns, os chats, as listas de discussão, as comunidades de aprendizagem, os ambientes, as plataformas, os wikis. Essas ferramentas contemplam, dentre outros a busca, a investigação, o contato com grupos *on-line*, o acesso a multimídia e a imagens;

Existem as especificidades dos aplicativos, mas também tendências de uso que possibilitam meios e formas de acordo com as necessidades dos conteúdos. Portanto, os aplicativos não têm especificidades de uso de acordo com a tendência individual e sim quanto ao tipo de ação que deve ser realizada, segundo a necessidade de aprendizagem de cada nível. Todos esses níveis podem ser privilegiados individual ou coletivamente pela seqüência de exercícios e atividades a serem realizadas.

Parte-se do princípio de que todos os estilos e níveis de aprendizagem são considerados pelas ações de leitura, escrita e construção de materiais pelo próprio aluno. Os estilos de uso influenciam na forma de realizar o processo de navegação, construção e utilização de ferramentas.

Enfim, tem-se como resultados os referenciais analisados. Considerando-se que existem quatro estilos de uso do espaço virtual, pôde-se evidenciar suas tendências e não como algo estanque e padronizado. Com a criação de uma ambiência de uso, há uma perspectiva do indivíduo não somente de ter uma tendência, mas de ampliar as várias tendências existentes, chegando à totalidade das características determinadas.

A totalidade, além de caracterizar a ambiência de uso da tecnologia, também possibilita uma série de opções para o desenvolvimento da aprendizagem no espaço virtual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aprendizagem no espaço virtual envolve uma série de elementos que passam pelo conceito e pelas características do virtual. Embasado nesses elementos norteadores e com a teoria dos estilos de aprendizagem, pôde-se desenvolver o instrumento de identificação do estilo de uso do espaço virtual e, com os resultados alcançados, traçou-se um perfil do usuário, que tem a tendência de ser: alguém que gosta de agir de forma rápida; planeja mentalmente como realizar algo; tem um objetivo definido quando entra no espaço virtual; participa das oportunidades que encontra; é curioso e gosta de pesquisar; sua interação com o espaço virtual acontece como uma espécie de imersão; realiza pesquisas facilmente; não se preocupa com sons externos e gosta de ouvir música enquanto realiza este trabalho, busca em locais conhecidos na Internet, não se arrisca, organiza o material que encontra por pastas, interage de forma ampla, sabe seleccionar a informação por prioridade; sabe trabalhar com o excesso de informação e costuma ser muito produtivo.

O perfil destacado evidenciou alguns aspectos necessários a uma possível contribuição com o processo de ensino e aprendizagem da educação formal, que são:

- a. a construção de um objetivo aplicado às ferramentas do espaço virtual, ao mesmo tempo em que se trabalha com o conteúdo necessário a ser aprendido. Esse objetivo para o próprio aluno está convertido em ação no espaço virtual;
- b. a construção de um guia didático de planejamento, daquilo que se vai realizar no ou com o espaço virtual: os passos, as etapas e as sequências a serem desenvolvidas. O planejamento é garantia de que serão seguidas as fases que auxiliam a direcionar as ações a serem realizadas de acordo com a rotina de cada usuário;
- c. a garantir da liberdade para a criação e produção pessoal, outro elemento de grande importância. A individualização, considerando as competências e as habilidades pessoais, é um meio motivador para a produção e geração do conhecimento;
- d. a elaboração da orientação das fontes e dos aplicativos a serem utilizados, necessária por causa da diversidade de opções existentes. É necessário possibilitar espaços de grupos de participação e troca de informações ou opiniões, nos quais se possa acompanhar o desenvolvimento do trabalho que está sendo realizado;
- e. o ensinar da organização da informação e do material multimídia encontrado no espaço virtual; ou seja, ensinar a pensar uma lógica de redes que exige do usuário sua própria organização mental transformada em aplicativos virtuais;
- f. o trabalhar com metas de produtividade e prioridades, com tempo organizado e níveis de dificuldades estabelecidos é um dos objetivos de qualidade no espaço virtual;

Por fim, os estilos de uso do espaço virtual foram denominados como: estilo de uso participativo no espaço virtual, estilo de busca e pesquisa no espaço virtual, estilo de estruturação e planejamento do espaço virtual e estilo concreto e de produção no espaço virtual.

Quando foram comparados os estilos de aprendizagem e os estilos de uso do espaço virtual pôde-se perceber que eles se interrelacionam não

somente pela base teórica utilizada para a construção do instrumento, mas também nas respostas alcançadas pelos dois instrumentos, comprovando a sintonia teórica entre ambos.

Os resultados demonstraram que ambos tendenciam ao estilo reflexivo, ou seja, tanto a forma de aprender como a forma de usar o espaço virtual estão conectadas. Os estilos são como tendências e podem ser uma totalidade à medida que a ambiência do uso aumenta.

O objetivo desta pesquisa foi possibilitar diretrizes para o uso do espaço virtual como espaço educativo utilizando como referencial os elementos que constituem os estilos de uso do espaço virtual para a aprendizagem. As diretrizes elencadas com base no perfil dos usuários evidenciaram que a elaboração de materiais educativos pode ser uma mescla de todos os perfis ou, em específico, de acordo com as possibilidades do organizador. Além de um perfil de usuário, existem as especificidades de cada um dos estilos de uso do espaço virtual.

Confirmou-se, portanto, a hipótese proposta, de que o espaço virtual possui elementos e características que possibilitam ao processo de ensino e aprendizagem novas formas de apreensão das informações e de desenvolvimento das competências e habilidades. Assim, faz-se necessário o estabelecimento de diretrizes que auxiliem o uso do virtual como um espaço educativo. Acredita-se que as formas de uso do virtual podem ser utilizadas como referenciais nas estratégias de aprendizagem no espaço virtual.

A confirmação da hipótese permitiu a identificação de um perfil de uso do espaço virtual e dos estilos de uso desse espaço, algo que contribui para a aprendizagem e para a elaboração de materiais que tenham esses elementos como eixos para interpretar as formas de aprendizagem que o espaço virtual possibilita.

ABSTRACT

The guidelines on styles of virtual space usage make it easier to understand the questions raised about how one learns using the virtual in the world of technologies and what characteristics and references directly influence the educational and learning processes. To carry out this research, the theory of learning styles is used, which analyzes each individual's style of learning, thereby making an understanding of the usage potential of technology easier for the educational and learning process. With this reflection as an analysis plank, this article presents

the results of the research undertaken, whose aim was to identify how people use and learn in virtual space and which styles of learning could be considered in this new space. Qualitative and quantitative research methodologies were used with statistical analyses and elaborations which contributed to and proved the scientificity of the research. The results focus on characteristics and elements which help to understand how pedagogy can build a pedagogical practice of education and learning with virtual space.

Keywords: Virtual space. Learning styles. Teaching and learning. Technology and education.

REFERÊNCIAS

ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. J. *Aprendizaje y ordenador*. Madrid: Dykinson, 2000.

_____.; _____.; HONEY, P. *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero, 2002.

AMARAL, S. F. *TV Digital Interativa*. Disponível em: <http://beta.fae.unicamp.br/tic/>. Acesso em agosto, 2006.

_____. Internet novos valores e novos comportamentos. In: SILVA, E.T. *A leitura nos oceanos da internet*. São Paulo: Cortez, p.5-10, 2003.

BAUDRILLARD, J. *Simulacro e simulações*. São Paulo: Relógio D'Água, 1991.

BARROS, D. M .V. *Tecnologias da Inteligência: gestión de la competencia pedagógica virtual*. Madrid: Popular, 2007.

CAREAGA, B. M. C. *Currículo cibernético: fundamentos y proyecciones*. 1996. 500f. Tesis Magister Educación – Universidad de Concepción, Chile, 1996. Disponível em: <http://venado.conce.plaza.cl/~mcareaga/>. Acesso em abril, 2004.

CAREAGA, B. M. C. *Las nuevas tecnologías de información y comunicación como factor de innovación en al pedagogía universitaria*. 2004. Documento de Apoyo, Disponível em: <http://venado.com.conce.plaza.cl/~mcareaga/>. Acesso em: 25 mar, 2004.

CUÉ, J. L. G. *Los estilos de aprendizaje y las tecnologías de la información y la comunicación en la formación del profesorado*. UNED, España. Dirigida por: Catalina M. Alonso García, 2006.

HORROCK, S. C. *Marshall Mcluhan y realidade virtual*. Barcelona: Gedisa, 2004.

KERCKHOVE, D. *Inteligencias en conexión: hacia una sociedad de la web*. Barcelona: Gedisa, 1999.

_____. *A pele da cultura*. Lisboa: Relógio D'água, 1995.

LÉVY, P. *A Inteligência Coletiva*. São Paulo: Editora 34, 2000.

_____. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. *A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?* São Paulo: Loyola, 1998.

_____. *A Máquina Universo: criação, cognição, e cultura informática*. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

_____. *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

MACHADO, N. J. *Epistemologia e didática*. São Paulo: Cortez, 2000.

OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento*. São Paulo: Scipione, 1997.

LOPEZ, R. E. O. *Los procesos cognitivos de la enseñanza y el aprendizaje: el caso de la psicología cognitiva e el aula escolar*. México: Trillas, 2001.

PUENTE, A. F. *Cognición y aprendizaje: fundamentos psicológicos*. 2. ed., Madrid: Pirâmide, 2003.

SILVA, M. *Sala de aula interativa*. 2. ed., Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

VYGOTSKY, L. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ANEXO 01

ESTILO DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL

- Este questionário está desenhado para conhecer seu estilo de uso do espaço virtual.
- Este questionário é anônimo.
- Neste questionário não existem respostas corretas ou incorretas.

Instruções:

1. Assinale as afirmativas que têm significado com seu estilo de uso do espaço virtual.
2. Se desejar pode realizar comentários ou sugestões no final do questionário referentes a forma de utilizar a Internet.

QUESTIONÁRIO: ESTILO DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL

- 1 Não tenho horário fixo para acessar a Internet.
- 2 Analiso sempre a qualidade do site da web que acesso.
- 3 Abro uma tela por vez quando navego na Internet
- 4 Gosto de localizar páginas na web com atividade de entretenimento/lazer.
- 5 Na hora de buscar informação sobre um tema que me interessa, busco em mais de uma página da web.
- 6 Nas páginas da internet, vejo primeiro a imagem e depois o texto escrito.
- 7 Tenho uma estratégia própria de busca para encontrar materiais na Internet.
- 8 Realizo com frequência compras pela Internet.
- 9 Planejo encontros pessoais e profissionais com outras pessoas na internet.
- 10 Na página da web, observo o texto escrito e depois a imagem.
- 11 Busco novas páginas web com frequência.
- 12 Elaboro materiais de vários formatos digitais e os coloco on-line em um site pessoal ou em sites que publicam páginas de web.
- 13 Termino minha pesquisa na Internet quando encontro o primeiro site sobre o tema investigado.
- 14 Busco informação em Internet para refletir e gerar idéias próprias e novas.
- 15 Na internet, busco imagens significativas que me fazem refletir.
- 16 Utilizo palavras técnicas da Internet, como por exemplo site, web, chatear, hiperlink,etc, tanto na escrita como na conversa cotidiana.
- 17 Planejo o tempo de navegação na Internet, coordenando-o com o tempo de trabalho de outras atividades.
- 18 Planejo a pesquisa que realizo na Internet.
- 19 Gosto do excesso de informações que posso encontrar na internet.
- 20 Localizo sempre oportunidades na web (trabalho, cursos, eventos, etc.).
- 21 Experimento vários tipos de programas que encontro na Internet.
- 22 Uso muitas imagens que busco na web para a elaboração de materiais de trabalho.
- 23 Utilizo as ferramentas que me oferece a internet (chat, MSN, skype) para desenvolver meu trabalho e para comunicações rápidas.

- 24 Memorizo facilmente as direções das páginas da web.
- 25 Seleciono as informações da web baseado em conceitos conhecidos da vida cotidiana, científicos ou de experiências particulares.
- 26 Gostaria de utilizar uma tela tátil no lugar do mouse.
- 27 Prefiro os textos com hyperlinks.
- 28 Sigo procedimentos fixos para abrir os programas de computadores.
- 29 Realizo na Internet aplicações profissionais.
- 30 Uso a internet para me relacionar socialmente.
- 31 Prefiro pesquisar nos sites já conhecidos.
- 32 Participo de comunidades virtuais de aprendizagem.
- 33 Seleciono notícias da web para ler em outro momento.
- 34 Busco textos e documentos nas bibliotecas, revistas e sites de arquivos científicos on-line.
- 35 Utilizo várias páginas de internet ao mesmo tempo.
- 36 Interpreto a informação das páginas da web, observando títulos e subtítulos.
- 37 Organizo de forma estratégica as pastas com os documentos, que tenho no meu computador.
- 38 Utilizo a internet para informar/tramitar/gestionar meus assuntos (administrativas, jurídicas, legais, etc)
- 39 Participo de listas de discussão.
- 40 Escuto música da web enquanto realizo trabalhos no computador.

PERFIL DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL

1. Some as quantidades dos itens clicados em cada coluna.

A	B	C	D
1	2	3	4
6	5	7	8
11	10	9	12
14	15	16	13
20	19	18	17
23	24	25	21
32	31	27	22
35	33	28	26
39	34	30	29
40	36	37	38
Total de quadrados selecionados nesta coluna	Total de quadrados selecionados nesta coluna	Total de quadrados selecionados nesta coluna	Total de quadrados selecionados nesta coluna