

O BLOG COMO FERRAMENTA PARA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM COLABORATIVA

04/2005

Conceição Aparecida Pereira Barbosa

Fundação Armando Álvares Penteado
cobar@uol.com.br

Claudia Aparecida Serrano

Fundação Armando Álvares Penteado
claudia.irina@uol.com.br

Categoria
Métodos e Tecnologias

Setor Educacional
Educação Universitária

Natureza
Relatório de Pesquisa

011-TC-C3

Resumo: *O desafio para a educação da nova era é desenvolver novos contextos de interação que denotem ao aprendiz a utilização, sobretudo, de alternativas criativas e estimulantes ao aprendizado.*

As ferramentas disponíveis hoje na Internet, desde que com as devidas adaptações e com seu uso resultando de uma estratégia de aplicação, oferecem um universo de possibilidades a ser explorado pelo educador que se propuser a sobrepor a fronteira da tecnologia para descobrir meios para o enriquecimento de sua atuação.

Este trabalho aborda o estudo do weblog, ou blog em sua forma popularizada, como ferramenta de apoio à aula presencial e busca, essencialmente, apresentar ao educador a viabilidade de seu uso.

Palavras-chave: aprendizagem colaborativa, blog, construção do conhecimento, ferramentas on-line, recurso instrucional, weblog.

Introdução

A aplicação do conhecimento nos mais diversos contextos e a renovação contínua deste conhecimento requerem que alunos e professores sejam flexíveis para se ajustarem à nova dinâmica e esse ponto fica ainda mais evidenciado quando trabalho é desenvolvido com alunos de graduação e pós-graduação. O primeiro está a um passo do mercado de trabalho. O segundo, buscando ampliar sua perspectiva de atuação profissional. As metodologias empregadas no ensino precisam priorizar a construção do conhecimento, única forma de dar ao aluno capacidade de se ajustar às características do mercado de trabalho atual.

As páginas pessoais e a web atuam como veículos para a construção de identidades e viabilizam a expressão pessoal e estética dos seus usuários, que cuidadosamente elaboram suas páginas como um retrato de si mesmos, e resultam num hipertexto social, o qual provê a abertura para que seja usado todo o conhecimento social acumulado para a construção de uma identidade pessoal e coletiva (ERICKSON, 1996) e ampliam a representação do papel de quem antes era exclusivamente receptor, numa configuração unilateral emissor-receptor, conceito norteador da mídia de massa, para a assunção simultânea pelo usuário da função de emissor no processo (AGRA, 2002).

Neste contexto, a educação poderá beneficiar-se ao agregar conceitos andragógicos e pedagógicos, com o objetivo de estimular a aprendizagem colaborativa e fomentar a construção do conhecimento, a partir de um instrumento que diz respeito ao hoje e ao que as pessoas estão usando como forma de expressão. Assim, o uso do blog na educação apresenta-se como um possível viabilizador da construção do coletivo a partir da cooperação para o conhecimento.

Este trabalho analisa a ferramenta tecnológica blog, à luz de teorias de construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa, objetivando validar seu uso como ferramenta de apoio à aula presencial de adultos em cursos de graduação e pós-graduação.

1 Construção do conhecimento

Desde a Antiga Grécia, filosofia e epistemologia abordam o estudo do conhecimento (CHAUI, 2000). Para Sócrates, a virtude estava no conhecimento fundado, na auto-consciência despertada e mantida em permanente vigília para gerar um homem construído a partir de seu centro e que age de acordo com sua alma/consciência (PESSANHA, 1999). Assim, o verdadeiro conhecimento seria aquele trabalhado internamente pelo indivíduo; aquele que o desperta para a correta aplicação das informações que nele estão depositadas.

As idéias de Piaget (1975) e Ausubel (1980) convergem ao apontarem que as estruturas mentais ou cognitivas pré-existentes são essenciais para a aquisição de um novo conhecimento. Novas idéias e informações podem ser aprendidas e retidas na medida em que existam, previamente, conceitos relevantes, claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo e que funcionem como ponto de ancoragem para novas idéias e conceitos. Dessa forma, a aprendizagem é encarada como um processo de armazenamento da informação e condensação em classes mais genéricas de conhecimentos, que são incorporados a uma estrutura do cérebro do indivíduo, de forma que essa informação possa ser manipulada e utilizada no futuro por interagir com conceitos relevantes, permitindo que o novo material processado resulte na aprendizagem significativa

Assim como Ausubel (1980), Vasconcelos (1994) também trabalha o conceito de aprendizagem significativa, ao discorrer que o processo de criação do conhecimento deve ser realizado num ambiente que permita a sua construção a partir de uma visão empírica, desenvolvendo-se em etapas:

- a) mobilização para o conhecimento: não há aprendizagem sem o interesse do aluno em aprender;
- b) construção do conhecimento: consiste em possibilitar que o aluno faça o confronto direto com o objeto, de forma a apreendê-lo em suas relações internas e externas. Tal procedimento deve permitir que o aluno estabeleça relações de causa e efeito e compreenda o essencial. Quanto mais abrangentes essas relações forem, melhor o aluno as compreenderá. Nesse processo, o aluno percorre um caminho iniciado pela síntese. O professor provoca um desequilíbrio, estimulando o interesse com interrogações essenciais sobre a situação abordada, levando o aluno a fazer por si mesmo os caminhos que o conduzem à demonstração e reflexão de determinados fenômenos. Isso faz com que o aluno entre em uma etapa que envolve a análise e a síntese, levando-o a um estágio superior de conhecimento;
- c) elaboração e expressão da síntese do conhecimento: o aluno recolhe novos elementos apresentados pelo professor, estabelece novas relações até então não percebidas ou ainda percebidas de maneira diferente. Essa ação permite que o aluno construa um conhecimento mais elaborando, a partir da complementação ou da negação do conhecimento anterior.

Corroborando as idéias de Piaget e Ausubel, Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que a aquisição do conhecimento se daria pelo compartilhamento de experiências e dos modelos mentais com outras pessoas, com o uso da palavra ou não, o que torna a simples transferência de informações sem sentido quando desligada do contexto e emoções geradas

pela vivência, pressuposto preconizado pela Andragogia que afirma que os adultos aprendem pela prática (MORENO, 2002).

Tal abordagem é convergente com as idéias de Vygotsky (1988) de que as funções psicológicas superiores, como, por exemplo, memória e linguagem, são construídas ao longo da história social do homem, em sua relação com o mundo. Desse modo, as funções psicológicas superiores (processos voluntários, ações conscientes e mecanismos intencionais) dependem de processos de aprendizagem. O pensamento tem origem na motivação, interesse, necessidade, impulso, afeto e emoção. Assim, a construção do conhecimento é enfatizada por uma interação mediada por várias relações. O conhecimento não é visto como uma ação do sujeito sobre a realidade, assim como no construtivismo de Piaget, mas sim pela mediação feita por outros sujeitos. O outro social pode apresentar-se por meio de objetos, da organização do ambiente, do mundo cultural que rodeia o indivíduo.

Bukowitz e Willians (2002) sugerem um modelo para gerir o conhecimento na empresa que pode ser adaptado pelo professor: a) diagnosticar as áreas a serem trabalhadas para um aprendizado efetivo, b) identificar as necessidades de informação dos alunos, c) definir claramente as fontes de pesquisa e viabilizar o acesso a estas fontes, d) propor soluções para aplicação do conhecimento com definição clara da tarefa e processo a ser seguido, e) criar um ambiente facilitador à aprendizagem e estimular o interesse dos alunos, observando quais as estratégias serão as mais adequadas de acordo com o grupo, f) incentivar o diálogo e as atividades em grupo, g) definir claramente os critérios de avaliação e retorno aos alunos, h) incentivar a pesquisa, i) contextualizar o conhecimento e lidar com os preconceitos, crenças e valores existentes, persuadindo as pessoas a aceitarem idéias novas e abandonarem as antigas.

O conceito da aprendizagem colaborativa, cunhado por Smyser (1993), surge como um aspecto fundamental nesse contexto. Para o autor, a aquisição de conhecimento se dá a partir do momento em que os alunos participam ativamente no processo de aprendizagem, como parceiros entre si e com o professor. Da mesma maneira, Furtado (2001) aponta para a importância da interdependência positiva dos sujeitos envolvidos, onde cada um contribui para o processo e para o sucesso do grupo. Ensinar através da solução de problemas, que reflitam uma perspectiva de aplicação dentro do contexto do aluno é fundamental para o processo reflexivo, uma vez que as pessoas investem mais energia nas situações que são de seu interesse. Assim, pode-se concluir que a aprendizagem colaborativa consiste num processo complexo de atividades sociais, corroborando a teoria de Vygotsky.

2 A utilização do ambiente de aprendizagem colaborativa via web

Para Pierre Lévy (1999, p.11), o ciberespaço designa o universo das redes digitais, um espaço no qual “todo elemento de informação encontra-se em contato virtual com todos e com cada um”. Constitui um campo vasto, aberto, ainda parcialmente indeterminado, que não deve ser reduzido a um só de seus componentes, visto sua vocação pra interconectar-se e combinar-se com todos os dispositivos de criação, gravação, comunicação e simulação.

Para efeito desse trabalho, entende-se ciberespaço como um espaço eletrônico, acessado através do computador, onde se trabalham com dados, informações e memória coletiva. Um local onde a interação e a comunicação entre as pessoas e grupos são agilizadas, independentes do tempo e do espaço.

Se a aprendizagem colaborativa destaca a participação ativa e a interação, tanto dos alunos quanto dos professores, onde o conhecimento é construído através da interação social, deve-se trabalhar em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação. O ciberespaço, dentro desse contexto, se configura então como um local onde o processo de aprendizagem é facilitado, visto que a produção do conhecimento é fruto da ação coletiva, da sinergia das competências e modelos mentais independente da sua diversidade e onde quer que eles se encontrem.

Deve-se, contudo, observar dificuldades que não podem ser desconsideradas:

Professores e alunos: Moran (1999 e 2002) aponta para a cultura vigente está centrada no convencional ensinar - aprender, onde professores falam e os alunos ouvem, muitas vezes de forma passiva e com pouca ou nenhuma participação; os alunos precisam entender que aprender a aprender de maneira colaborativa é mais importante que aprender sozinho; um professor que seja capaz de mobilizar e manter motivada uma comunidade virtual de aprendizes em torno de sua própria aprendizagem. Quando a Internet é utilizada como recurso de aprendizagem, a perspectiva de aquisição de informação é ampliada e o professor deve estar pronto para ajudar o aluno a progredir no processo de aprendizagem. De acordo com o autor, o professor precisa estar muito atento ao ensinar usando a internet, uma vez que a navegação em si e as inúmeras possibilidades de busca podem ser mais sedutores do que o trabalho de interpretação. Outro ponto abordado pelo autor é que não se pode perder de vista a integração entre o virtual e o presencial. O que se pode fazer melhor no presencial e de que forma pode-se tirar o melhor do virtual? Segundo o autor inicialmente serão necessários encontros mais frequentes para depois espaçá-los a medida que a confiança, o conhecimento das pessoas e dos procedimentos didáticos aumente.

Tecnologia: Chaves (2002) aborda a necessidade de se escolher uma tecnologia que seja uma aliada para a aprendizagem em termos de consistência, clareza, navegabilidade e rapidez. Na Internet os problemas técnicos são considerados os mais significativos, uma vez que há problemas com a própria rede que, às vezes, torna a conexão mais lenta. O professor deve desenvolver um plano de contingência ainda no planejamento da atividade para estar preparado a enfrentar eventuais problemas que ocorram.

Por mais que os alunos estejam familiarizados com a tecnologia, o professor não deve negligenciar as necessidades de informação dos alunos e as instruções iniciais e de acompanhamento do curso devem ser claras: procedimentos, prazos para leituras e entrega de trabalhos, número de intervenções esperadas do aluno. O compromisso e a disciplina são essenciais para evitar a frustração ao perder o ritmo das discussões ou não conseguir entregar os trabalhos no prazo e, conseqüentemente, interferir em sua motivação para a aprendizagem.

Avaliação: se a avaliação do processo de ensino aprendizagem é um processo complexo e sempre foi um desafio para o professor, essa dificuldade é ampliada quando usamos o ambiente virtual. Segundo Scriven (1967), a avaliação deve ser um processo contínuo e sistemático e deve acontecer sempre que necessário, em função de objetivos, e servir para orientar o processo de aprendizagem considerando, ainda, o todo do comportamento do aluno e não apenas seu domínio de conhecimento. Assim, a avaliação deve levar em consideração: a capacidade do aluno em reter e lembrar, ou ainda reconhecer o que foi ensinado; a capacidade do aluno em interpretar e explicar o assunto; a verificação da carência dos conhecimentos necessários à aquisição do novo conhecimento; a verificação se os alunos estão atingindo os objetivos definidos; a capacidade de aplicação do conhecimento em situações novas; a capacidade de análise, de fazer relacionamentos e compreender sua formação e organização; a capacidade de sintetizar, de compor uma nova informação sobre o que foi analisado. Se a aprendizagem colaborativa é alvo do trabalho do professor, há ainda que se avaliar o domínio afetivo ou, como observado por Delors (1999), o aprender a conviver. O professor deve buscar avaliar quanto o aluno foi capaz de ter a compreensão do outro, de suas colocações, de gerir de forma adequada as divergências de opinião. Tal ponto converge com o preconizado por Vygotsky (1988) onde a interação do sujeito com o meio é fator determinante para a aquisição do conhecimento. Assim, conclui-se que a avaliação deve ter como um de seus critérios a qualidade da interação realizada pelos alunos com o professor e com outros alunos.

3 O Blog

Blog: é uma abreviação de weblog, ou registro eletrônico, e apresenta um caráter dinâmico e de interação possibilitados pela facilidade de acesso e de atualização. O que distingue o blog de um site convencional é a facilidade com que se pode fazer registros para a sua atualização, o que o torna muito mais dinâmico do que os sites pois sua manutenção é mais simples e apoiada pela organização automática das mensagens, ou posts, pelo sistema, que permite que novos textos sejam inseridos sem a dificuldade de atualização de um site tradicional. Seus registros aparecem em ordem cronológica inversa (o último lançamento aparece sempre em primeiro lugar) e utiliza programas simples que praticamente exigem apenas conhecimentos elementares de informática por parte do usuário. (CICLO A, CICLO B, 2003)

A decisão pelo uso do Blog se deu pelo ângulo da sua funcionalidade, ele se diferencia de todas as outras formas de relacionamento virtual (e-mail, chat, instant messages, listas de discussão, etc) justamente pela sua dinamicidade e interação possibilitadas pela facilidade de acesso e de atualização.

Esse interesse se deve à facilidade de uso: com poucos cliques, qualquer internauta pode criar seu próprio diário virtual, mesmo que não tenha conhecimentos de programação. A manutenção também é simples - como o sistema organiza automaticamente as mensagens (posts) do usuário, é bem mais fácil acrescentar textos a um blog do que a um site tradicional. Além disso, é possível criar diários coletivos, mantidos por vários usuários (FOLHA ONLINE, 2003).

4 Pesquisa de campo

A pesquisa de campo, realizada entre novembro de 2002 e maio de 2003, buscou identificar a visão de alunos e professores quanto ao uso da ferramenta. Do levantamento realizado foi possível projetar um modelo para desenvolvimento direcionado à área educacional e sinalizar o escopo para pesquisa futura.

A pesquisa foi realizada com dois públicos distintos: uma pesquisa qualitativa com professores e uma pesquisa quantitativa, numa amostra não probabilística de alunos de graduação e pós-graduação.

Junto ao primeiro grupo os objetivos foram: a) analisar e validar a ferramenta blog como ferramenta de apoio à aula presencial, b) identificar seus usos para a construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa, c) sintetizar as melhores propostas dentro das possibilidades pesquisadas.

Com o grupo de alunos o intuito foi validar o uso para educação e aprendizagem colaborativa.

O estudo foi desenvolvido baseado nas seguintes hipóteses:

H1: os professores teriam facilidade de desenvolver usos diferenciados a partir da configuração original dos templates oferecidos;

H2: os alunos tenderiam a aprovar o uso dado o caráter inovador da aplicação;

H3: a ferramenta se mostraria eficaz como apoio à aula presencial;

H4: a ferramenta viabilizaria a construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa;

H5: não haveria diferenças significativas entre a opinião dos alunos de graduação e os alunos de pós-graduação.

4.1 Avaliação pelos professores

Os professores, selecionados pela experiência relevante no uso de ferramentas digitais, preencheram memoriais descritivos em que relacionavam, para cada turma em que utilizaram a ferramenta: a finalidade, atividade, metodologia (razão do uso e uso apoiado por outras ferramentas), período de aplicação, resultados, dificuldades encontradas, facilidades encontradas e conclusão (em termos da validade ou não do uso e proposta de reformulação para subsídio a nova aplicação).

Ao todo foram gerados quinze relatórios, cinco de atividades junto à graduação e dez aplicadas à pós-graduação, de onde foram extraídas as seguintes informações:

- 1) Os resultados das atividades propostas foram plenamente atingidos, ressalvados um caso em que não havia uma atividade previamente definida (boletim informativo para a sala);
- 2) As facilidades encontradas relacionaram-se à relativa simplicidade no manuseio da ferramenta, à experiência adquirida que tornava mais fácil preparar o material a cada aplicação, à simplicidade de *templates*, ao apontamento de que atua como uma memória mais perene em relação às informações disponibilizadas por outros meios, à receptividade dos alunos, à gratuidade da ferramenta e à aderência quando a proposta de atividade que determina a própria Internet como fonte de pesquisa;

- 3) As dificuldades encontradas relacionaram-se ao limite de caracteres para postagem dos comentários dos alunos; sobrecarga de acessos na data limite para postagem dos arquivos; tamanho da tela de comentários; volume de trabalhos produzidos em função da atividade proposta; impossibilidade de contabilizar os acessos (a ferramenta não possui originalmente este item); falta de suporte técnico; demora para a abertura do site; instabilidade do sistema, o que exigiu uma ação contingencial para realização da atividade; demora para edição do *template* para colocação de outros recursos que não são oferecidos originalmente.

As conclusões das análises pelos professores atestam que o uso da ferramenta:

- Enriqueceu as discussões em aula;
- Despertou o interesse dos alunos para a pesquisa;
- Uniu os componentes da sala;
- É uma alternativa positiva como nova via de contato com o aluno;
- Ao mesmo tempo em que ao ser preparado para uma turma demonstra exclusividade, por outro lado aumenta o trabalho do professor quando, para a mesma matéria, tiver que preparar blogs diferentes;
- Requer a vinculação à nota para apresentar resultados positivos;
- Motivou o aluno quando aplicada a temas da atualidade.

Observou-se que o acréscimo de outros recursos, melhor definição de critérios de avaliação e vinculação à nota foram fatores que estimularam o acesso das atividades postadas online e que esta condição fez com que a ferramenta passasse a compor os sistemas de avaliação definidos pelos professores.

4.2 Pesquisa de utilização com os alunos

O questionário foi aplicado em treze turmas, que totalizaram 410 alunos – 83 de graduação e 327 de pós-graduação - e resultou num universo de **275 questionários respondidos e válidos**, ou 67,07% do total de alunos, correspondendo a 18% para os alunos de graduação e 82% para os alunos de pós-graduação.

O primeiro conjunto de perguntas verificava o conhecimento prévio da ferramenta e o uso de outros meios de interação online pelos alunos para que fosse observado se havia uma pré-disposição positiva quanto ao uso da mesma no contexto de aula.

Foram avaliadas três áreas:

- 1) Utilização de ferramentas on-line de interação:
 - i. Delimitação da incidência de uso das ferramentas blog, *chat*, lista de discussão e fórum;
 - ii. Identificação de conhecimento da ferramenta blog;
 - iii. Identificação dos blogs conhecidos.
- 2) Utilização como material de apoio à aula presencial:
 - i. Identificação da facilidade/dificuldade do uso proposto;
 - ii. Identificação do interesse pelo uso do recurso;
 - iii. Reconhecimento do blog como complemento de conteúdo da disciplina.

- 3) Aprendizagem colaborativa:
- i. Identificação do interesse de contribuir para a atividade proposta;
 - ii. Identificação da importância de conhecer a opinião de outros colegas acerca dos temas de estudo.

Além disto, foi disponibilizado no questionário um espaço para que os alunos fizessem comentários sobre a ferramenta utilizada.

4.2.1 Resultados observados na pesquisa

De 249 respostas obtidas para a questão, **30,52% conheciam o blog**, sendo 25,59% das respostas dos alunos de pós e 57,89% das respostas dos alunos de graduação;

De 271 respostas, **88,19% consideraram o uso da ferramenta fácil**, sendo 92,83% das respostas dos alunos de pós e 66,67% das respostas dos alunos de graduação;

De 265 respostas, **98,87% consideraram a ferramenta interessante**, sendo 99,11% das respostas dos alunos de pós e 97,50% das respostas dos alunos de graduação;

De 272 respostas, **94,49% afirmam que as informações disponibilizadas no blog complementaram o conhecimento na disciplina**, sendo 96,43% das respostas dos alunos de pós e 85,42% das respostas dos alunos de graduação;

De 273 respostas, **95,24% afirmam que foi interessante participar contribuindo com materiais/comentários**, sendo 97,35% das respostas dos alunos de pós e 85,11% das respostas dos alunos de graduação;

De 273 respostas, **97,07% afirmam que foi importante conhecer a opinião dos colegas com relação ao conteúdo disponibilizado**, sendo 97,33% das respostas dos alunos de pós e 95,83% das respostas dos alunos de graduação.

A análise dos dados obtidos permite considerar que:

1. A maioria dos alunos aprovou o uso do blog como ferramenta de apoio à aula presencial;
2. O mesmo ocorreu com os objetivos relacionados à aprendizagem colaborativa
3. Os resultados apresentados na graduação demonstraram que, quando se estabelece um paralelo entre os resultados do nível de conhecimento prévio da ferramenta e da aceitação como apoio à aula, o contato anterior com a ferramenta tende a minimizar a percepção de utilidade quando usada para outro fim.
 - i. Cabe observar que tal interpretação não configura esta característica como uma tendência neste grau escolar, já que se trata de uma amostra não-probabilística. Este resultado vem ao encontro do propósito definido na formulação da pesquisa que também tratava de identificar se os resultados tenderiam a ser positivos para o uso do blog na educação caso os alunos conhecessem previamente a ferramenta. Os dados obtidos demonstram que não, já que os alunos de graduação, que apresentam predominância quanto ao uso prévio da ferramenta em relação aos alunos da pós-graduação, tendem a ter menor

percepção positiva quanto à utilidade da mesma para a educação. Estes aspectos podem denotar que a aprovação ao uso também esteja vinculada à novidade da ferramenta.

4. Os alunos da pós-graduação viram mais utilidade quanto à ampliação do conteúdo da matéria e demonstraram mais interesse em contribuir com seus materiais;
5. Os alunos da graduação, em que pese terem mais conhecimento da ferramenta, tiveram mais dificuldade no uso proposto;
6. A maioria avalia a ferramenta como interessante e importante, por permitir conhecer a opinião dos colegas.

Os 123 comentários coletados são exemplificados a seguir:

“Por ser um recurso de fácil acesso, com um interessante apelo didático e metodologia de ampla aplicabilidade, este recurso deveria ser mais explorado, em todas as disciplinas do curso.” (Aluno de pós-graduação)

“Achei de muita importância, pois facilita para quem trabalha, pois não foi preciso carregar material e imprimir. Creio ter sido ótimo para o professor também, não tem que ficar se preocupando com papeis. Adorei” (Aluno de pós-graduação)

“Poderia ser incorporado por outros professores/matérias para discussões e reflexões, pois fica o registro dos comentários.” (Aluno de graduação)

Achei o sistema muito moderno e funcional. Enriquece a aula pois é um recurso de fácil acesso e super didático. Comentar outros trabalhos amplia o conhecimento e até traz um benefício secundário que é conhecer e saber um pouco mais sobre as pessoas. (Aluno de pós-graduação)

“Gostei bastante do blog. Muito didático e fácil. Podemos ter flexibilidade para entregarmos os trabalhos. Ótimo volume de conhecimento agregando valor à matéria e o curso como um todo.” (Aluno de pós-graduação)

“Espero que o blog fique no ar pois a partir de agora com o fim das aulas espero ter mais tempo para navegar nele.” (Aluno de pós-graduação)

Gostei da ferramenta, pois facilita a espontaneidade das pessoas, especialmente quando a intenção é procurar por opiniões e conhecimentos consolidados; nos trabalhos convencionais, há a procura e a pesquisa, o que, de certa forma, camufla o conhecimento próprio do aluno. Certamente, o blog será sempre útil nessas situações, e naquelas em que não há necessidade de longos textos, uma vez que existe limitação de espaço. (Aluno de pós-graduação)

A pesquisa resulta, assim, que a ferramenta foi amplamente aprovada, com sensível preferência pelos alunos da pós-graduação.

Conclusões

Além de priorizar o estudo teórico, este trabalho propôs-se a, efetivamente, analisar a ferramenta tecnológica blog para validá-lo como ferramenta de apoio à aula presencial, propósitos estes considerados concretizados, confirmados pelos resultados apresentados na pesquisa com os alunos e relatórios dos professores pesquisadores e pelo interesse e proposta dos professores pesquisadores em continuar a utilizarem a ferramenta para apoio às suas aulas após o término desta pesquisa.

Cabe salientar que foi comprovado que a ferramenta:

1. Facilita a interação necessária para construção do conhecimento, por mediar as relações entre os alunos. Sob o ponto de vista da colaboração, a ferramenta permite que a aprendizagem ocorra a partir do momento que os alunos passam a participar ativamente do processo, como parceiros entre si e com o professor;
2. Viabiliza ao professor montar uma estrutura que estimula a curiosidade, levando o aluno a realizar uma análise para posterior síntese, concretizando a construção de um material coletivo que, uma vez trabalhado em aula, resulta em um produto conjunto com elevado conteúdo, justamente pela interação propiciada;
3. Permite que o aluno confronte diretamente a questão, estimulando a relação de causa e efeito, ou seja, o aluno faz por si os caminhos que o levam à reflexão e que podem conduzi-lo a uma etapa superior do conhecimento. O aprendizado mais poderoso é o que vem da experiência direta (Nonaka e Takeuchi, 1997), onde as pessoas compartilham experiências e, conseqüentemente, modelos mentais. A externalização dos conceitos aprendidos aconteceu, em primeira instância com a ferramenta e, em segunda, em sala de aula, onde o aluno teve a oportunidade de estruturar conceitos, fazer analogias, rever modelos mentais e fazer generalizações, a parte mais importante da apreensão do conhecimento, de forma que, no futuro, ele possa usar este conhecimento em função de cada situação com a qual se depare;
4. Funciona como um veículo de informação e para informação, isto é, além das instruções contidas para execução das atividades, a possibilidade da inserção de links direciona o aluno para a pesquisa de maneira ordenada, o que reduz a ocorrência de desvios na navegação, gerando um maior aproveitamento do tempo destinado ao estudo on-line.

Tais fatores ficaram evidenciados no uso da ferramenta em função da qualidade das discussões em sala e profundidade dos trabalhos produzidos, conforme relatos dos professores, superiores se comparados com atividades similares realizadas unicamente em sala e sem o uso da ferramenta.

Aliado a estes fatores, reitera-se que a receptividade do universo pesquisado de alunos, como comprovado pela pesquisa de campo apresentada, validou a utilização do blog como ferramenta de apoio à aula presencial. Desta forma, tem-se que todas as hipóteses testadas foram comprovadas com a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRA, L. J. de S. L.. **Comunicação mediada pela tecnologia**. São Paulo: FAAP, 2002. (Apostila)
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D. e HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**, 2ª ed.. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BUKOWITZ, W. R. e WILLIAMS, R. L. **Manual de gestão do conhecimento**. São Paulo: Bookman, 2002.
- CHAUI, M.. **Convite à filosofia**. 12ª ed., São Paulo: Ática, 2000.
- DELORS, J. (org.). **Educação. Um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 6ª ed.. São Paulo: Cortez, 1999.
- LÉVY, P.. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- NONAKA, I., TAKEUCHI, H.. **Criação de conhecimento na empresa**. 9ª ed.. São Paulo: Campus. 1997.
- PESSANHA, J. A. M.. **Coleção os Pensadores: Sócrates**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**, 2ª ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1975
- SCRIVEN, M. **The methodology of Evaluation**. In perspectives of Curriculum Evaluation, AERA Monograph Series in Curriculum Evaluation, Number 1, Chicago: Rand MacNally, 1967
- VASCONCELOS, C. dos S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 2ª ed., São Paulo: Libertad, 1994.
- VYGOTSKY, Lev S.. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 5ª Ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1988.

WEBGRAFIA

- CHAVES, Maria Cecília S. **Fatores importantes para desenvolvimento de cursos on-line**. sites.uol.com.br/cdchaves/fatores_desenvolvimento.htm, acessado em 20 de março de 2003.
- CICLO A, CICLO B, **O blog do Toni**, www.cicloaciclob.blogspot.com.br, acessado em 20 de março de 2003.
- ERICKSON, Thomas. **The world wide web as social hypertext**, in 1996. www.pliant.org/personal/Tom_Erickson/SocialHypertext.html, acessado em 21 de março de 2003.
- FOLHA ONLINE, **Diários virtuais se popularizam na Internet**, www1.folha.uol.com.br/fofha/informatica/ult124u12364.shtml, acessado em 20 de março de 2003.
- FURTADO, Maria Elizabeth Sucupira et alli. **Um Sistema de Aprendizagem Colaborativa de Didática utilizando Cenários**. Fortaleza, 2001, gmc.ucpel.tche.br/rbie-artigos/nr8-2001/furtado-mattos-furtado-holanda.htm, acessado em 20 de março de 2003.
- MORAN, José M. **Pedagogia integradora do presencial-virtual**. São Paulo, 2002. Artigo publicado em www.eca.usp.br/prof/moran/pedagogia.htm, acessado em 10 de março de 2003.
- _____. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias**. São Paulo, 1999. Artigo publicado em www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm, acessado em 10 de março de 2003.

MORENO, Luiz Carlos. **Aprendizagem de adultos II**. São Paulo, 2002.
www.rh.com.br/ler.php?cod=3276&org=2 , acessado em 10 de outubro de 2002.

SMYSER, Bridget M, **Active and Cooperative Learning**, 1993
http://www.wpi.edu/~isg_501/bridget/html , acessado em 21 de Janeiro de 2005.