



prós e contras da internet no processo educativo

ivan rocha neto¹
flávio rosário da silva²

RESUMO

Uma breve reflexão sobre os impactos do uso da Internet nos processos educativos, tanto nas modalidades presencial, quanto a distância, é apresentada em conexão com os papéis dos educadores e suas interações sistêmicas das rotinas pedagógicas envolvidas na in-dissociação ensino, pesquisa e extensão. A discussão sobre prós e contras é desenvolvida com base nas experiências pessoais dos autores, complementadas pela revisão da literatura especializada, bem como em resultados de outras pesquisas.

ABSTRACT

A reflection on the learning impact produced by the use of the Internet, either in the modes of virtual or classrooms, or both, is presented in connection with the roles of modern educators, as well as, considering the systemic interactions involving lecturing, research and social intervention. The discussion of pros and cons is developed from personal experiences, complemented by a review of specialized literature and other research results.

PALAVRAS-CHAVE:

Processo Educativo. Internet. Impacto. Prós e Contras.

KEYWORDS:

Educational Process. Internet. Impact. Pros and Cons.

INTRODUÇÃO

*“Educação é o que fica depois que esquecemos tudo o que aprendemos na Escola”
(Einstein)*

*“O conhecimento não se passa, mas se cria e se constrói”
(MORAN, 1997).*

Com este artigo, o autor tem o difícil propósito de contribuir à reflexão sobre prós e contras do uso da Internet na Educação, com base na sua própria experiência, que claramente é muito limitada, sobretudo, restrita ao ensino na modalidade presencial, discutindo

também sobre as contribuições de alguns outros autores. Não se trata de uma reflexão sobre educação a distância (EaD) versus ensino presencial, fartamente explorada na literatura, mas sobre as potencialidades e limitações do uso da Internet, quaisquer que sejam as modalidades de ensino-aprendizagem. Certamente seria um equívoco imaginar que o uso da Internet seja ou esteja limitado à modalidade EaD.

Uma busca na base SCIRUS (abrangente, mas com repetições) com as palavras-chaves (Internet, Educação, Potencial e Limitações) resultou em apenas 20 registros de artigos em Português, e mais de 4500 dissertações e teses, somente nos últimos cinco anos. Continuando a pesquisa acrescentando a palavra (Reflexões), os resultados foram reduzidos para 10 artigos, além de 3000 dissertações e teses. A relativamente farta produção de teses de dissertações sobre o tema deste artigo mostra a sua relevância.

Na revisão bibliográfica, destacaram-se e recomendam-se as seguintes leituras: Ferramentas web 2,0 para professores, livro organizado por (CARVALHO, 2008); e, os artigos de (BOHADANA & VILARINHO, 2000), sobre tecnologias da informação na educação, encontrado na coletânea Relatos de Experiências do Congresso de Informática na Educação de 2000, e (MORAN, 1997), sobre o uso da Internet na Educação. São também recomendadas as leituras dos textos de (CASTELLS, 2008 e 2009).

Vários outros estudos foram realizados com o propósito de avaliar o impacto de novas tecnologias para o ser humano e o seu desempenho, tais como pesquisas sobre hábitos na Internet e avaliação da qualidade de interfaces (CARSWELL, e VENKATESH, 2002), criação e avaliação de ícones (HUANG, SHIEH, e CHI, 2002) e critérios ou normas para a elaboração de interações informatizadas (BEVAN, 2002). A pesquisa da literatura existente mostrou que não existem muitos trabalhos voltados à análise do potencial de sistemas informatizados específicos para Internet, nem seus impactos para o trabalho dos professores e estudantes.

A utilização da Internet de forma interativa vem sendo cada vez mais difundida na relação ensino-aprendizagem, principalmente, mas não apenas, nos

¹ Docente do Mestrado em Gestão do Conhecimento e TI (MGCTI) da UCB

² Estudante do MGCTI



programas na modalidade a distância (EAD), exigindo cada vez mais conhecimentos tecnológicos dos discentes e docentes que não encontram muitas fontes de consulta confiáveis de avaliação dos recursos oferecidos no mercado. Considerando a utilização crescente das novas tecnologias, destacando-se a Internet, como meio de comunicação de massa e, seu impacto na construção do conhecimento, torna-se necessário refletir sobre suas limitações e potencialidades, bem como sobre as suas consequências no processo de ensino-aprendizagem.

A experiência tem mostrado que várias características apresentadas por (ARETIO, 1994) como específicas da modalidade de ensino presencial, tais como, interação face a face, comunicação direta, maior homogeneidade de estudantes em relação à idade, qualificação, e nível de escolaridade, na realidade, não são tão distintas em relação ao ensino a distância. Não basta usar os recursos disponíveis da Internet, mas é preciso antes de tudo, adotar posturas éticas da educação para a libertação e que superem outras limitações do ensino presencial tradicional.

A cada dia surgem novas formas interativas de comunicação (Twitter, Google, Orkut, My Space, e outras), que são acessadas rapidamente por milhões de pessoas ao redor do mundo. Essa profusão de meios ao mesmo tempo em que facilita a divulgação do conhecimento,

dificulta sua avaliação, fundamental para a prática pedagógica. O uso da Internet tem promovido grandes mudanças na sociedade, sobretudo, no sentido de maior democratização da educação para pessoas de todas as idades e localidades, bem como tem ensejado avanços nos processos educativos. De fato, os impactos da WEB na vida das pessoas têm sido muito mais extensos e intensos, sobretudo, em relação à formação de redes sociais na era da informação e do conhecimento. Seu uso no ensino presencial tem sido cada vez mais aceito e praticado.

Nesse sentido, a distinção de modalidades presencial e a distância parece um falso dilema. Os autores entendem que as escolhas sejam apenas questões de possibilidades e intensidades. Entretanto, tal argumento não implica afirmar que os requisitos das práticas de ensino-aprendizagem nas duas modalidades não sejam distintos. A rigor, os processos educativos atuais combinam as duas modalidades, podendo atender a ambos os requisitos.

O primeiro pensamento em epígrafe (Einstein) pode ser interpretado como a aprendizagem que resulta da experiência, mas não da informação não processada e simplesmente armazenada na memória (decorar). A construção do conhecimento depende do significado que cada sujeito confere às informações e de sua sistematização a partir de suas experiências nos contextos pessoal e coletivo. O segundo pensamento (MORAN, 1997), competências (conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) não se transpõem dos docentes aos estudantes – ninguém transfere suas experiências para outros, mas as pessoas são capazes de aprender, o que pode ou precisa ser individual e, coletivamente compartilhado. Além disso, de pouco serve a experiência, *sem avaliação ou reflexão dos aprendizes*, em qualquer domínio da vida. É preciso conhecer os limites e os contextos do que se aprende. De acordo com Sócrates, *“uma vida sem reflexão não merece ser vivida”*.

O processo de ensino-aprendizagem, com ou sem o uso da Internet, se dá nos momentos de: proposição dos conteúdos, experiências e aplicações práticas (práxis), reflexões, debates e sínteses, envolvendo novas formas de aprender e ensinar que, *geram outros problemas e limitações*. Novas formas de apresentação de conteúdos e interações têm enfrentado muitas resistências, tanto por parte de docentes, quanto de estudantes, famílias e autoridades.

No processo educativo com o apoio da Internet, tanto na modalidade presencial quanto a distância, é preciso dosar, de um lado, *plasticidade* (moldagem), *liberdade*, *auto-organização*, e *vivência democrática*, com *organização*, *hierarquia*, e *normas*. Note-se que aqui o autor refere-se ao uso da Internet como apoio e não como a única forma de comunicação para ensino-aprendizagem.

Auto-organização poderia resultar da *interação e negociação* entre todos os protagonistas, sem que qualquer ator seja hegemônico ou determinante nas escolhas de conteúdos e métodos. É claro que quaisquer que sejam as modalidades de educação, tal possibilidade contrasta com as determinações do MEC, com as práticas tradicionais dos docentes e, com as exigências de concursos públicos e do mercado de trabalho, que limitam conteúdos, interpretações e métodos, padronizando o universo de aprendizagem. No entendimento dos autores, a possibilidade de *auto-organização* talvez seja a maior *potencialidade* do uso da Internet na educação.

“ por outro lado, não há só potencialidades em relação ao uso da internet. uma das dificuldades é conciliar a avalanche de informações e a diversidade de fontes, com reconhecimento de relevância e significados para aprofundamento da compreensão de conteúdos, em espaços menos rígidos. ”

Com *organização apenas parcial*, podem ser gerenciadas as divergências, os tempos, os conteúdos, os custos, estabelecendo as dimensões fundamentais envolvidas no processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, podem ser desenvolvidos *programas personalizados* de acordo com as necessidades dos participantes, transformando os ambientes de aprendizagem em comunidades de *investigação (pesquisa)* e de *intervenção social (pesquisa-ação e extensão)*, incluindo as atividades presenciais em salas de aula. Ensinar requer mais *plasticidade, espacial-temporal, e menos conteúdos padronizados*.

O uso da Internet em qualquer modalidade educativa facilita as atividades de pesquisa como método de ensino-aprendizagem. Isto não somente confere maior autonomia aos participantes, que *aprendem a aprender*, mas também *facilita* o acompanhamento do *estado da arte* dos conteúdos investigados. Os reatamentos

locais desenvolvem a consciência e maior participação social, expondo os aprendizes aos questionamentos de uma grande diversidade de autores, abrindo novas possibilidades de crítica. ■

Prós e contras do uso da Internet no processo educativo

A Internet pode ser muito útil nos processos de ensino-aprendizagem, tanto na modalidade a distância (EaD), quanto na presencial. Na segunda, as principais dificuldades resultam das limitações de tempo e espaço, pois requer a reunião de estudantes e docentes nas salas de aula, simultânea (síncrona) e em lugares fixos. Além disso, o atendimento personalizado torna-se muito mais difícil, mesmo com o uso da Internet. O uso da WEB, em ambas as modalidades, pode ensejar a superação da oferta de conteúdos padronizados e considerar as necessidades e trajetórias individuais de aprendizagem.

Conforme já foi demonstrado, os recursos áudio visuais, com oportunidades de escolhas muito mais diversificadas e atualizadas com uso da Internet nas rotinas pedagógicas, nas modalidades, presencial e a distância, associados aos debates e experiências, também ampliados pela rede, podem ser poderosos instrumentos de mediação da aprendizagem. Os docentes “não estão mais sozinhos”, podendo mediar os processos de aprendizagem com a ajuda de muitos aliados, incluindo os próprios estudantes, o que pode ser potencializado pelo uso da Internet.

O quadro 1 a seguir apresenta os resultados de uma pesquisa realizada pelo grupo de Realidade Virtual e Multimídia da Universidade Federal de Pernambuco, que mostraram que a capacidade de retenção e aprendizagem *depende das formas de introdução dos conteúdos e dos recursos tecnológicos e didáticos empregados*.

Quadro 1. Percentuais de retenção de aprendizagem x formas de apresentação de conteúdos

FORMA DE APRESENTAÇÃO	APRENDIZAGEM E MEMÓRIA
Leitura	10%
Narração	20%
Vídeo sem som	30%
Vídeo com som	50%
Debate	70%
Debate e Prática	90%

Fonte: Grupo de Pesquisa de Realidade Virtual e Multimídia da UFPE (<http://www.di.ufpe.br/~if124/multimidia>)

Para o autor, educar é envolver docentes e estudantes na transformação de suas próprias vidas, mediante realização de processos permanentes de aprendizagem e na construção da suas identidades, bem como na escolha de seus caminhos pessoais e profissionais - ajudar na realização dos seus projetos de vida. A educação resulta da aprendizagem, que é individual segundo a percepção do aprendiz, e da comunicação a partir do compartilhamento de experiências e interpretações com os docentes e com os colegas, que pode ser muito facilitada pelas ferramentas disponíveis na rede, que têm sido cada vez mais aperfeiçoadas na proposta da web 2.0.

Cada sujeito desenvolve seus próprios estilos de aprendizagem. Portanto, uma grande diversidade de formas de apresentação de conteúdos, seja no ensino presencial ou na EAD, precisa ser mobilizada no processo de mediação da aprendizagem, envolvendo, de fato, os aprendizes como protagonistas, o que pode ser potencializado pelo uso da Internet.

Claro que há muitas outras potencialidades do uso da Internet, que são impossíveis de explorar com alguma profundidade neste artigo, tais como: criação de ambientes virtuais para aulas e debates; emprego de realidade virtual; interação síncrona e assíncrona; criação de comunidades de prática para compartilhamento de idéias e experiências (gestão do conhecimento); criação e manutenção de repositórios de aulas e, também de melhores práticas profissionais; sistematização e atualização de resultados de pesquisa; repositório de práticas de extensão e intervenção social; sistematização de postagens; entrega de tarefas, entre outras. Além disso, o uso das ferramentas web 2.0: BLOGS; GOOGLE; WIKIPEDIA; SECOND LIFE; GOOWY; POSCAST e outras (CARVALHO, 2008).

Por outro lado, não há só potencialidades em relação ao uso da Internet. Uma das dificuldades é conciliar a avalanche de informações e a diversidade de fontes, com reconhecimento de relevância e significados para aprofundamento da compreensão de conteúdos, em espaços menos rígidos. Todos são expostos a um excesso de informações, resultando na necessidade de exercer escolhas para selecionar quais são as mais significativas.

As principais dificuldades de uso da Internet na modalidade presencial resultam das limitações de tempo e espaço, e da "obrigação" de seguir ementas padronizadas dos cursos formais. O que poderia ser uma vantagem transforma-se em uma limitação, envolvendo a possibilidade de dispersão em relação à leitura dos conteúdos rigidamente especificados. Muitos estudantes se perdem no emaranhado de possibilidades de navegação. Não procuram as fontes conforme orientação dos docentes, deixando-se levar pelas oportunidades e interesses pessoais. É muito fácil perder tempo com informações pouco significativas, navegando na periferia dos conteúdos propostos. Para agregar conhecimento é

necessário filtrar, selecionar, comparar, avaliar, sintetizar, contextualizar o que for é mais relevante e significativo.

Aprender em qualquer modalidade de ensino depende essencialmente do estudante, de sua responsabilidade, maturidade, interesse, e motivação em relação aos objetos de aprendizagem, para conferir significado aos conteúdos estudados, e também para experimentá-los emocionalmente. Se os conteúdos não fizerem parte do contexto pessoal - intelectual e emocional do estudante – a aprendizagem não se tornará significativa. Estudantes motivados facilitam enormemente o processo de ensino-aprendizagem, estimulam as melhores iniciativas dos docentes, destacando suas qualidades, e tornam-se interlocutores ativos e parceiros. Aprendem e ensinam, colaborando com o educador a ajudá-los.

“ é muito fácil perder tempo com informações pouco significativas, navegando na periferia dos conteúdos propostos. Para agregar conhecimento é necessário filtrar, selecionar, comparar, avaliar, sintetizar, contextualizar o que for é mais relevante e significativo. ”

Aprender fazendo, e fazer aprendendo. Não obstante, manter a motivação e a disciplina dos estudantes não é tarefa fácil, sobretudo em relação ao uso da Internet.

Outro obstáculo decorre da *impaciência* dos jovens estudantes que acessam sítios pobres em relação aos objetos de aprendizagem. Os estudantes, principalmente os mais jovens, navegam pelas páginas da Internet, descobrindo muitas coisas aparentemente mais interessantes, enquanto negligenciam outras mais relevantes.

Aos educadores cabe motivar seus estudantes, não só por suas idéias, mas também pelos contatos

personais. Precisam também educar pelo exemplo, como Ser (pessoa e cidadão), dentro ou fora da sala de aula, para que se tornem referências para seus estudantes, inclusive ensinando a exposição a outros olhares para efeitos do debate de idéias e de comparações. Os encontros presenciais são valiosos para gerar empatia, confiança e afeto, estados emocionais mais difíceis de gerar somente via Internet. Portanto, as exigências sobre os docentes são ainda maiores na modalidade EAD ou para uso da Internet nas salas de aula.

Tem sido consenso de que a maioria dos jovens raciocina, experimenta e aprende com maior velocidade que os docentes que não foram expostos a esta modalidade de aprendizagem. Em geral, os jovens estudantes dominam as novas tecnologias com maior desenvoltura e competência. Os docentes mais velhos aprenderam a aprender de forma cartesiana e sequencial, segundo manuais e regras rígidas. Na maioria, não têm a ousadia de experimentar e aprender por tentativa e erro, como os jovens fazem atualmente. Aprender a partir das surpresas e erros não fez parte de suas experiências. Os mais jovens o fazem de forma contígua e complexa. Portanto, o emprego da Internet no processo de ensino-aprendizagem requer re-educar os educadores. Essa proposta tornou-se um dos principais desafios para os educadores modernos.

“De um professor espera-se, em primeiro lugar, que seja competente na sua especialidade, que conheça os conteúdos, e que esteja atualizado. Em segundo lugar, que saiba comunicar-se com os seus estudantes, motivá-los, explicar o conteúdo, manter o grupo atento, entrosado, cooperativo e produtivo. As mudanças na educação dependem também dos administradores, diretores e coordenadores mais abertos, que entendam todas as dimensões que estão envolvidas no processo pedagógico, além das empresariais ligadas ao lucro; que apoiem os professores inovadores, que equilibrem o gerenciamento empresarial com o tecnológico e o humano, contribuindo para que haja um ambiente inovador, intercâmbio e comunicação” (MORAN, 1997).

Alguns docentes criticam as novas formas de ensino-aprendizagem, porque pode parecer uma maneira fácil de “enrolar aula” e descomprometer-se com os estudantes. Por outro lado, também alguns aprendizes não aceitam facilmente as mudanças, acostumados que estão a receber os conteúdos de forma passiva. Muitos

docentes se satisfazem em serem competentes nos conteúdos determinados pelos currículos formais de suas especialidades. Na educação moderna há o requisito de que os docentes aprendam a interagir de forma mais rica, profunda e experimental, facilitando a compreensão e a prática de formas autênticas de viver, de sentir, de aprender, e compartilhar. É necessário criar clima de confiança, estimular as interações pessoais e grupais para ajudar a construir novos referenciais mais ricos de conteúdo informacional, emoções e práticas.

As mudanças na educação dependem de formar educadores maduros intelectual e emocionalmente - profissionais curiosos, entusiasmados, abertos, que saibam motivar e, dialogar com seus estudantes sem a prerrogativa de serem donos do conhecimento. Entretanto, conforme já enfatizado há a necessidade de aprendizagem e domínio das ferramentas da internet no processo educativo por parte dos docentes que resistem ao emprego de novas tecnologias ou as usam com

meros substitutos dos instrumentos tradicionais.

As relações afetivas, essenciais aos processos de aprendizagem podem ser iniciadas e fortalecidas, por meio das interações entre os docentes com cada um dos participantes, e uso de expressões de linguagem que, despertem afeto, sintonias de idéias e emoções. Embora com um pouco mais de dificuldade, isso pode ser também feito pela Internet e uso da informática.

“Paradoxalmente, a introdução dos recursos da informática no processo ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo em que promove um alargamento tecnológico, não exige docentes tecnicistas; ao contrário, reivindica uma formação abrangente que permita ampliar as diferentes maneiras de ler, reconhecer, interpretar e interagir com a pluralidade dos diferentes mundos que, hoje, se entrecruzam. Dessa forma, o que está em jogo é a criação de novas formas de (re) educar o homem para lidar não apenas com o aparato tecnológico, mas com as informações advindas ou propiciadas por esse novo tipo de aparato” (BOHADANA & VILARINHO, 2000, p 17, 18).

Experiências pessoais

Um DVD vem sendo desenvolvido e aperfeiçoado para uso presencial como parte da aprendizagem de

“ portanto, o emprego da internet no processo de ensino-aprendizagem requer re-educar os educadores. essa proposta tornou-se um dos principais desafios para os educadores modernos. ”

primeiro autor no curso de Tecnologias Educacionais e Aprendizagem Cooperativa, no âmbito do programa das Instituições Universitárias Salesianas (IUS), contendo vídeos, artigos, aulas em power point, exercícios de aplicação, que podem ser diretamente acessados pela Internet com conexões para Wikipedia, Google Acadêmico, Web of Science, Scirus, ScienceDirect, Youtube e outros sítios, que permitem navegação orientada e, ao mesmo tempo personalizada, conforme as necessidades e bagagens individuais dos estudantes.

Esse recurso vem sendo usado em disciplinas relacionadas à Política, Planejamento e Gestão da Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação, partindo do princípio de que o processo de ensino-aprendizagem não deve ser rigidamente padronizado, conforme insistem algumas autoridades educacionais, sem levar em consideração as trajetórias e conhecimentos prévios de cada estudante. A percepção dos estudantes no uso assistido (ou não) do instrumento tem revelado-se extremamente positiva, segundo experiência realizada com centenas de participantes em cursos de especialização e aperfeiçoamento.

Apesar dos cuidados com respeito aos direitos autorais, o uso de conexões para artigos, livros, apresentações em (PPT), trechos de músicas e filmes, sempre contendo resenhas e comentários, e debates, sempre com finalidade educacional, as progressivas restrições em relação ao acesso de obras via internet, tem gerado insegurança e limitações no uso do DVD, que agora tem sido usado apenas como roteiro de acesso à Internet, sobretudo caso viesse a ser empregado na modalidade EaD.

O referido curso, do qual resultou o DVD, foi realizado sob a forma de EaD, mas teve base na formação de grupos que se reuniam presencialmente para realização de tarefas em equipe, e faz parte de um programa de formação de quadros para as IUS - Instituições Universitárias Salesianas em todo o mundo, que visa a, inclusive, desenvolver a aprendizagem de tecnologias educacionais e a prática de um estilo muito particular de educação. Essa experiência mostrou o poder do uso da Internet no processo educativo.

Apesar de proposta por outros educadores, a filosofia pedagógica disseminada pelo programa de formação de docentes para as (IUS) tem sido sintetizada em uma única palavra AMOREVOLEZZA, que significa:

- Motivem e desafiem os seus estudantes;
- Eduquem pelo exemplo;
- Atuem como mediadores da aprendizagem de todos e de si mesmo - com afeto;
- Libertem pelo conhecimento, in-dissociando ensino, pesquisa e extensão, no sentido de levar os estudantes a conhecer o estado da arte de suas profissões e

áreas de interesse, bem como à compreensão crítica dos problemas éticos, políticos, sociais, e humanos de suas comunidades;

- Estimulem o trabalho em equipe e a experimentação/investigação;
- Desenvolvam responsabilidades ética, social e ambiental, para viabilizar a vida das próximas gerações;
- Promovam a crítica e a autocrítica; e,
- Identifiquem e desenvolvam os talentos de seus estudantes.

Da experiência no programa IUS e da leitura de (BARDIN apud BOHADANA & VILARINHO, 2000) as características principais do processo de ensino aprendizagem, seja sob a forma de EaD ou presencial, com apoio da Internet, podem ser sintetizadas, destacando-se as seguintes:

- Centralidade nos estudantes como protagonistas de suas próprias aprendizagens;
- Busca de respostas às questões dos próprios estudantes (pesquisa), além das propostas pelos docentes;
- Maior agilidade de busca e maior variedade de fontes de pesquisas;
- Desenvolvimento necessário da capacidade de crítica e de síntese face à diversidade de olhares de diferentes autores; multiplicidade de pontos de vista e ampliação da discussão sobre os conteúdos envolvidos;
- Desenvolvimento da capacidade de pensar complexo e sistêmico, mediante compreensão das relações do objeto-sujeito de aprendizagem;
- Melhor acompanhamento do estado da arte das disciplinas por meio do acesso imediato aos artigos mais recentes, e, com maior velocidade do que em geral é possível aos docentes;
- Navegação sob a forma de hipertexto segundo trajetórias escolhidas pelos próprios estudantes; e,
- Maiores possibilidades de socialização e intervenção (extensão).

Tais características podem ser potencializadas pelo uso da Internet, como resultado das seguintes possibilidades:

- Facilitar o processo de aprendizagem e a compreensão das questões ainda sem respostas (pesquisa), ao mesmo tempo em que envolve o acompanhamento do estado da arte do objeto de estudo;
- Permitir, dada a liberdade ensejada pela Internet, à contextualização para as realidades sociais dos estudantes, o desenvolvimento da capacidade de crítica, em relação aos problemas da humanidade relacionadas com os objetos de aprendizagem (consciência social – extensão); e,
- Facilitar o processo de co-criação e inovação com base nas idéias compartilhadas nas redes.

Uma inovação - porque tem sido bem aceita por parte de seus estudantes e assim tem sido reconhecida - foi viabilizada pelo uso da Internet nos cursos presenciais organizados pelo primeiro autor, e que se traduziu no processo de avaliação de aprendizagem dos participantes, que tem sido praticado com sucesso, usando grupos de discussão via e-mail. Essa inovação permitiu superar as tradicionais provas que têm sido usadas pela grande maioria dos docentes dos cursos presenciais para avaliação de aprendizagem.

A organização de grupos de discussão via Internet mostrou ser um processo simples, que pode ser adotado por qualquer docente, mesmo que não esteja familiarizado com as novas tecnologias. As experiências realizadas confirmaram tais conclusões, em várias disciplinas presenciais, nas quais se teve a oportunidade de mediar e avaliar a aprendizagem com apoio da Internet.

As avaliações têm sido feitas com base em grupos de discussão (via e-mail) com estudantes de distintos cursos de especialização oferecidos pela UCB e por outras instituições em outras localidades do País. Essas experiências foram apresentadas e discutidas em um livro (ROCHA NETO, 2004).

Nesse processo, os estudantes são convidados a elaborar questões para serem socializadas e respondidas pelos participantes dos grupos de discussão, via Internet (e-mail), incluindo o docente. Essa forma de avaliação seria muito difícil e morosa para ser realizada sem o uso da Internet.

A avaliação tem-se dado com base nos seguintes critérios:

- Contextualização das perguntas;
- Pertinência em relação ao contexto;
- Grau de dificuldade, tanto para o docente, quanto para os demais estudantes; e,
- Frequência e intensidade da participação.

Foi verificado que avaliar a aprendizagem por meio da socialização de perguntas e discussão, usando os recursos da Internet, permite o tempo necessário de reflexão para os estudantes mais interessados, para aprofundar as questões. Não somente resulta mais instigante, mas serve também como parte do processo pedagógico, evitando questionamentos intempestivos. Dessa forma, os estudantes não são submetidos aos estresses das provas meramente baseadas na memorização e repetição de respostas prontas, escutadas nas salas de aula presenciais, ou constantes de livros.

Também foi observada a riqueza das contribuições dos estudantes por meio da postagem de artigos, e sugestões de sítios da Internet. Por meio de perguntas que requerem mais reflexão, inclusive porque são expostas

a interpretações compartilhadas com todos os colegas. Assim, tem sido possível avaliar melhor a qualidade das aulas e a aprendizagem. Foi também demonstrado que as avaliações feitas com base em perguntas, usando a Internet produzem efeito pedagógico e contribuem à construção do conhecimento individual e coletivo. Os docentes precisam compreender que, as novas tecnologias educacionais têm sido introduzidas para facilitar os seus trabalhos e não para gerar mais estresses no fazer pedagógico. ■

Considerações Finais

Em síntese, o uso da web no processo educativo, tanto presencial quanto a distância, enseja a centralidade da aprendizagem nos estudantes e no conjunto dos participantes, com melhor socialização de conhecimentos e experiências. Também facilita novas formas de avaliação da aprendizagem com foco nas perguntas e não na mera repetição de respostas prontas. Multiplica as fontes de consulta e permite o cotejo de olhares diversos, aguçando a capacidade de crítica e de síntese. Entretanto, para o educador é necessária maturidade intelectual e emocional, além da humildade para reconhecer que não é *dono do conhecimento* e que não é mais o centro do processo educativo. Também a consciência de que o conhecimento não compartilhado torna-se estéril.

Além disso, pode reforçar a in-dissociação entre ensino, pesquisa e extensão gerando maior autonomia do estudante no aprender a aprender, e a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades sociais, mediante exercício democrático e da aceitação das diferenças.

Há momentos em que os encontros presenciais são essenciais, mesmo com apoio da Internet, sobretudo, para motivar a aprendizagem de novos conteúdos introduzidos conforme previstos nos currículos das disciplinas e cursos formais. *Servem* também para diminuir a *dispersão*, sobretudo dos estudantes mais jovens, indicando os sítios mais importantes e colimando a navegação para conteúdos mais significativos, bem como para ensinar o *olhar nos olhos* para gerar empatias e afetos. O conhecimento pessoal dos participantes gera a empatia necessária para motivar e enriquecer as interações virtuais.

Paradoxalmente, o *uso da Internet* de alta velocidade no processo educativo requer paciência, atendendo as necessidades e habilidades individuais com a participação em grupos de aprendizagem – presenciais e virtuais. ■

Referências

- ARETIO, L.G (1994). Educación a Distancia Hoy. Madrid: UNED.
- BEVAN, N. (2001). International Standards for HCI and usability. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 533-552.
- BOHADANA, E e VILARINHO, RLG (2000). Recursos Informacionais no Ensino Superior: concepções pedagógicas de Paulo Freire e sua relação com o processo de aprender por meio da Informática In: Coletânea de Relatos de Experiências Anais do Congresso de Informática na Educação
- CARSWELL, A. E, VENKATESH, V. (2002). Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 56, 475-494.
- CASTELLS, M. *Communication power*. New York: Oxford University Press, 2009.
- CASTELLS, M.. "The New Public Sphere: Global Civil Society, Communication Networks, and Global Governance". *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 616, No. 1, 2008, pp. 78-93.
- FERREIRA, S (1994) 23(2): 258-263. Introdução às Redes Eletrônicas de Comunicação. *Ciências da Informação*. Brasília.
- GOMES, M J – Reflexions about institutional adoption of e-learning: new opportunities and new challenges. *Revista E-Curriculum* <http://www.pucsp.br>
- HUANG, S.; SHIEH, K. & CHI, C. (2002). Factors affecting the design of computer icons. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 29(4), 211-218.
- MORAN, JM (1997) 146-153. Como utilizar a Internet na Educação. *Revista Ciência da Informação*, vol 26, n.2, maio-agosto,
- VASCONCELLOS, H e SEGENREICH (2000) – O Impacto da Internet na Capacitação Docente: retomando o diálogo In: Coletânea de Relatos de Experiências Anais do Congresso de Informática na Educação