

AVANÇOS E DIFICULDADES NO COTIDIANO DO ENSINO

VIRTUAL:

RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EM CONCEITOS CIENTÍFICOS/MATEMÁTICOS

JOSINALVA ESTACIO MENEZES – UFRPE – jomene@nelore.npde.ufrpe.br

TEMA: EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA – Multi e hipermídia

RESUMO

Este trabalho originou-se da nossa experiência enquanto aluna de uma disciplina de Mestrado em Educação, planejada para se desenvolver em 1/3 do tempo de forma presencial e 2/3 do tempo virtual, via Internet, junto com algumas experiências e participação em eventos sobre tecnologias da microinformática. Assim, introduziremos com algumas considerações sobre Ensino à Distância e Internet, descreveremos a estrutura geral do curso, um apanhado das discussões realizadas nos diversos ambientes e os trabalhos realizados, junto com os avanços e as dificuldades sentidas pelos envolvidos no curso; concluiremos com alguns encaminhamentos e questões pendentes para futuros trabalhos.

O ENSINO À DISTÂNCIA E A INTERNET. Não é desse século a utilização do ensino à distância no mundo, como também no Brasil. Segundo Blois, a Educação à Distância, em suas modalidades iniciais, data do século XIX.

Do que se conhece sobre a Educação à Distância, esta modalidade foi criada e desenvolvida com o fim de levar a locais mais distantes o acesso ao conhecimento, a partir da alfabetização. Uma vez que os indivíduos enfrentavam barreiras para freqüentar a escola, pela dificuldade de acesso, e não disponibilidade de horário compatível com o da escola, esta modalidade de ensino trouxe uma ajuda inestimável.

Neste sentido, a evolução do Ensino à Distância está definitivamente atrelado à evolução das tecnologias de comunicação, especialmente às de comunicação de massa.

Com respeito à informação, é possível obter, atualmente, em tempo real e em qualquer parte do mundo, uma informação que esteja disponível.

Os antigos mensageiros que percorriam grandes distâncias, para levar as novas (a pé ou a cavalo), distâncias essas consideradas grandes em vista do tempo em dias que poderiam levar para chegar ao destino - às vezes a comunidade mais próxima. Desde estes pioneiros, até os dias atuais, com novos meios de comunicação tais como os satélites, o telefone, o fax e a Internet, apenas para citar alguns, um longo caminho foi percorrido.

Podemos, a partir dessas considerações, destacar algumas das formas de utilização mais comuns dessas tecnologias no Brasil, no século XX:

- o ensino pelo rádio;
- a televisão, com o ensino supletivo;
- o vídeo cassete, com os telecurços, defendido por muitos tais como Moran (1999);

- os correios, com o material impresso, instrução programada e retorno, destacando o SENAC/SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial/Industrial) e a ABT (Associação Brasileira de Tecnologia Educacional).

- o FAX e o telefone, se destacam como meios de tirar as dúvidas, uma ajuda extra, no processo de ensino à distância.

Vale destacar, ainda, as tecnologias de comunicação interativa, tais como a teleconferência, recurso que permite acessar a informação e, simultaneamente, visualizar o informante, ainda interagindo com o mesmo em ambientes distantes e diversos. Pelo processo maciço de massificação e popularização pelo qual tem passado, podemos supor que o meio de comunicação à distância mais decantado hoje é, sem dúvida, a Internet.

Remetendo essa discussão à sala de aula, vemos um interesse geral por essa mais recente forma de utilização obter informação em tempo real, e a qualquer distância no planeta. As perspectivas apresentadas parecem ser extremamente promissoras, e têm gerado uma grande expectativa, inclusive no tocante aos aspectos relativos ao professor frente a esta nova tecnologia.

Hoje, já temos escolas onde a Internet se faz elemento integrante do conjunto dos recursos didáticos disponibilizados para a comunidade escolar.

Dentro desse panorama, circula ainda o recurso da vídeo conferência, que permite hoje, por exemplo, emitir diagnósticos, monitorar cirurgias, e coletar dados para um exame.

Por esse contexto, perpassam novas questões, discutidas na atualidade, e ainda inquietantes, tais como:

- Qual a eficácia dessa nova modalidade de ensino? O que se tem a dizer em defesa da mesma, é que ela permite, em um determinado tipo de curso à distância, as dúvidas podem ser colocadas, cujo feedback pode ser dado pelo tutor/mentor/facilitador/orientador/professor/ em tempo real;
- Estas tecnologias são benéficas ou prejudiciais?
- Sem um ritmo e cronograma rígidos de trabalho efetivo para a realização de um curso virtual, ou à distância, em relação ao curso presencial, essa modalidade de ensino (via internet) é mais vantajosa?
- O professor pode, de fato, ser excluído do processo, nessa forma de ensino?

Essas questões não esgotam o corpo de questionamentos que circulam no contexto da educação atual, bem como não se esgotaram ainda as discussões sobre esses questionamentos.

A INTERNET E A INFORMÁTICA EDUCATIVA Sabe-se que a Internet surgiu no contexto da Segunda Guerra Mundial, com propósitos inicialmente armamentistas. Desde então, vem diversificando e ampliando cada vez mais seus campos de atuação e, hoje, um dos mais interessantes, junto à divulgação comercial, é o da Educação.

Este novo fenômeno tem gerado discussões, incertezas, dúvidas, controvérsias. Moran(1999), aponta algumas utilidades da Internet para o professor, tais como a troca de experiências, dúvidas, informações sobre materiais, pessoais, a qualquer distância. Todos estes elementos podem ajudá-lo a preparar a aula, com o acesso à produção mais recente disponibilizada naquele ambiente; logo, ampliar as formas de lecionar, a modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e os colegas.

Por outro lado, por causa destes aspectos, a Internet pode vir a se tornar um entrave para o trabalho do professor limitado, conservador, repetitivo, o qual não deverá sofrer nenhuma alteração da prática com a Internet, a não ser a evidência indiscutível de sua defasagem.

Dentre as pesquisas já desenvolvidas para auxiliar o trabalho do professor, contamos com algumas orientações quanto a: critérios de análise para seleção de softwares educacionais (Valente, 1999); sites compostos de lista de sites educativos, tais como o **ww.eoe.com**; pesquisas sobre o papel do computador na aprendizagem de conceitos científicos (Carraher, 1990); sobre o efeito do uso de ferramentas

educacionais no processo ensino-aprendizagem e jogos de computador na introdução/ensino/aprendizagem de conceitos matemáticos (Menezes & Diniz, 1998, e Laurillard, 1998) e na construção do conhecimento (Cavalcante & Gitirana, 1999).

Um interessante texto já foi até produzido com o objetivo de guiar o professor no uso da Internet (Heide & Stilborne, 1999). Este inclui sugestões de projetos de trabalho.

As inquietações que perpassam neste contexto, dizem respeito ainda à eficácia do uso da Internet em sala de aula em relação à estrutura vigente do sistema escolar. A seguir, descreveremos uma experiência a qual corresponde ao relato da visão de uma aluna de um curso onde a Internet fez parte do cotidiano das aulas.

UMA EXPERIÊNCIA COM ENSINO VIA INTERNET A disciplina em questão pertencia a um curso de Mestrado em Educação, com carga horária semanal de duas horas, e dez encontros.

Quanto à sua estrutura geral, a mesma se compunha de estudos de aspectos técnicos, didáticos, cognitivos e epistemológicos de ambientes tecnológicos de aprendizagem de conceitos científicos, tais como ambientes baseados em softwares educacionais, multimídia, ferramentas computacionais, rede de computadores através da discussão de pesquisas na área e de práticas com os instrumentos tecnológicos.

Para cursar a disciplina, íamos ao laboratório segundo o cronograma dado no início do curso, e realizávamos as tarefas indicadas, as quais incluíam realizar debates em chats e fóruns e confeccionar páginas em escaninhos virtuais, e realizávamos as discussões concernentes. A tarefa final foi um fechamento sobre o fórum permanente de educação à distância, a qual deveria contemplar toda a literatura proposta (contida na bibliografia), e as tarefas e discussões feitas durante o curso da disciplina, a ser depositado no escaninho virtual.

Vários textos foram sugeridos para nossa leitura a fim de termos um ponto de apoio para as discussões.

Gostaríamos de iniciar com o texto de Aretio (1994), pelo seu caráter esclarecedor sobre as características da educação à distância.

Em Cavalcanti & Gitirana (1999), tivemos uma reflexão sobre a Informática na Educação e a Globalização, o que incluiu um breve apanhado histórico sobre o processo de globalização, e a descrição de uma reflexão de grupo “on-line”.

Em Carraher (1992), tivemos uma explanação bastante esclarecedora e objetiva sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos com o auxílio do computador, onde foram levantadas questões extremamente pertinentes com relação ao processo de construção do conhecimento.

Gostaríamos de acrescentar que consideramos bastante interessante o texto de Valente, que traz informações bastante úteis para orientar a sistematização do nosso trabalho pedagógico. Já Moran, com seus textos sobre o uso de Internet e vídeo pelo professor, trouxe um “panorama metodológico” também útil, uma vez que trouxe encaminhamentos muito pertinentes à prática do professor.

Valente, por sua vez traz uma experiência concreta, com um realismo autêntico de cursos ministrados à distância na área de Informática em Educação que, na nossa opinião, se constitui em valiosa fonte de experiência, dadas as vitórias e as dificuldades, as conseqüências, além de uma base para quem pretender trabalhar nessa linha.

O que consideramos mais relevante como resultado da experiência é a elaboração de uma metodologia de formação à distância, juntamente com as descobertas de novas possibilidades para essa forma de ensino. E por último, temos o texto de Laurillard (1998), que consideramos mais taxativo e assertivo no que diz respeito a uma posição sobre se a multimídia interativa pode ou não melhorar a aprendizagem, no qual a autora afirma que sim, e argumenta positivamente.

Quanto ao nosso trabalho final, apresentado no escaninho virtual após três colegas, contiveram, também, nossas idéias refletindo, além do que já discutimos nos chats, o que lemos sobre o trabalho deles, pois fazia parte do processo.

No contexto das temáticas discutidas perpassaram questões inquietantes e sérias que se constituíram em palco de muitas idéias e contribuições. Estas questões vão desde as formas de divulgação do Governo sobre a implantação de computadores nas escolas, em contrapartida com as deficiências estruturais que perpassam o contexto da microinformática. Se a escola, que se constitui, segundo Althusser, num dos maiores aparelhos ideológicos que a sociedade possui, ela tem uma responsabilidade muito grande (e seus professores, como seus organismos vivos) na sistematização das novas tecnologias na educação. No contexto da própria escola já são levantadas questões de cunho ético sobre a apropriação dessas tecnologias e informações, a qualidade da formação via essas tecnologias e o tratamento dado aos benefícios advindos das mesmas.

Compartilhamos um sentimento de que não existe ainda trabalhos em quantidade nem qualidade suficiente para utilizar, de maneira a mais proveitosa possível, essas ferramentas no ensino. Sentimos em todos os colegas alguns pensamentos em comum com os nossos: o computador não pode substituir o professor; a pesquisa em enciclopédia de papel ainda pode, em muitas situações, ser muito mais útil e efetiva que uma pesquisa na Internet. O computador ainda não é tão essencial para a escola em nosso momento histórico. Os avanços com a informática são (às vezes até extremamente) diferenciados de contexto para contexto, e o professor necessita urgentemente (e antes dos alunos e outros profissionais, talvez) ser adequada, eficiente e atualizada e competentemente capacitado a utilizar e sistematizar, bem como participar na elaboração dessa nova tecnologia, sob o risco de se tornar um excluído (enquanto peça essencial) do aparelho estruturador da educação.

Enfocaremos a seguir, as dificuldades técnicas e acadêmicas, sentidas durante o processo.

Tivemos algumas dificuldades técnicas em sistematizar e enviar os trabalhos. Além das dificuldades pessoais dos alunos, existem as dificuldades/ausências metodológicas de utilização da Internet, o que deixaram algumas lacunas no processo. Assim, algumas tarefas foram cumpridas com atraso, mas as discussões presenciais ocorreram com sucesso.

Foram comentadas algumas dessas dificuldades também em aulas virtuais. Particularmente, vivenciamos várias situações que consideramos às vezes bastante estressantes, algumas compartilhadas pelos colegas e as professoras. É, fonte de preocupação nossa, em particular, o tempo valioso que pode ser desperdiçado quando se tenta acessar um site, quando se tenta usar um software ou ferramenta que não responde, quando acontecem os “acidentes de percurso” imprevistos por nós.

Uma questão que temos colocado constantemente, da qual ainda não tivemos contra-argumentação satisfatória diz respeito justamente a isso: “o tempo que a gente pode ganhar com a velocidade de processamento da ferramenta, é perdido, e talvez até mais, se nada for acessado, ou o equipamento tiver tecnicamente imperfeito; do que adiantará então, esta maravilha? Outra dificuldade diz respeito às nossas próprias deficiências quanto ao uso do computador e da Internet; ou seja, o site no qual trabalhamos não era acessado por todos nós; assim, nem sempre podemos cumprir nossas tarefas a tempo.

Creemos, e esperamos, que com o tempo, a maior parte, ou todas essas dificuldades desaparecerá (ão).

ALGUMAS IMPLICAÇÕES NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO A leitura dos textos, as discussões nos ambientes e aulas virtuais, bem como aulas presenciais nos levaram a considerar que essa é uma questão um pouco delicada, a ser tratada com bastante cautela.

Pessoas alheias ao curso, com as quais temos conversado sobre o tema, outras leituras feitas e depoimentos de construtores de softwares e sites educativos têm um senso comum de que o computador leva a processos educativos, de fato, behavioristas em sua maioria. A própria lógica do computador induz a isso.

Já outras formas de ensino à distância, baseadas em produção escrita ou os fóruns de discussão permitem um pouco a fuga deste aspecto. Conforme comentaram os colegas anteriormente, um aspecto positivo dessa forma de ambiente é a melhoria da redação por motivos que passam pelo hábito de ler levar a uma ampliação do vocabulário, e o cuidado com os erros que estão sujeitos às críticas de todos, pois todos lêem.

Além de tudo isso, existe a própria construção do conhecimento dos que vão sistematizar o uso das tecnologias, pois adquirem também conhecimentos técnicos, entre outros.

CONTRIBUIÇÕES EXTERNAS: Este item deverá extrapolar o contexto dos ambientes comuns a todos nós envolvidos nessa disciplina, pois é fruto de nossa participação em todos os eventos possíveis em Informática Educativa e Educação à Distância, a qual esta sendo diferenciada de Educação Virtual. Neste sentido, trouxemos algumas contribuições para o grupo.

A primeira delas é que nem todos consideram a Internet como o melhor, nem atualmente o mais eficiente, meio de ensino à distância. Marlene Blois, uma professora com larga experiência em capacitação à distância, citou como tecnologias mais acessíveis e eficientes no Brasil, ainda, o rádio, o telefone, o fax e o material impresso.

Em todos os países que tiveram participantes no WISE'99, incluindo Alemanha (UNESCO), Moçambique, EUA, Canadá, Guiné Bissau, Inglaterra, entre outros, as dificuldades técnicas por nós discutidas na disciplina, também são, compartilhadas por eles. Existe uma preocupação geral com as formas indevidas de utilização (pornografia, por exemplo) e apropriação de informações (para fins de apropriação de autoria) por

terceiros, entre outras. Notamos também, que o modo mais rápido atualmente de acessar conhecimentos e informações está sendo exatamente compartilhar experiências, fazer uso da solidariedade com os de maior dificuldade.

Paralelamente, vem o interesse em vender cada vez mais computadores e transformar a escola em um *sistema nervoso tecnológico* (leia-se Bill Gates - Microsoft). Por outro lado, o avanço da Internet permite hoje fazer videoconferências em tempo real, e tratamento de doenças, realização de exames e diagnósticos, e cirurgias tutoradas à distância, a exemplo de Uberlândia (MG). As possibilidades dessa tecnologia são, às vezes, inimagináveis.

A Internet e outros mecanismos de educação à distância permite diminuir cada vez mais as diferenças de formação, capacitação e atualização de profissionais, o que certamente traz muitos benefícios para a sociedade como um todo.

CONCLUSÃO: Restam-nos algumas questões a considerar e perduram ainda algumas outras questões a responder.

O computador está, de fato, presente em escolas, e em plena utilização em algumas, é inegável. Temos opiniões radicais sobre o computador ser hoje não só necessário, mas essencial na escola, sob a argumentação da necessidade de acompanhar a demanda social.

Acreditamos que se é à escola que tem a função de preparar o indivíduo para o exercício pleno da cidadania, então em alguns lugares os indivíduos que vão ocupá-los precisarão estar devidamente capacitados; daí sim, existe a necessidade de usar o computador.

Por outro lado, será que toda a sociedade já tem sua estrutura histórica contemporânea tão necessitada assim, em todas as suas instâncias, do computador? Pensamos que uma resposta afirmativa poderia levar à idéia que talvez antes, então, essa sociedade não existisse, o que me parece bastante estranho. Por outro lado vemos, entre outros, três condicionantes para a coexistência de uma boa educação com estas formas de tecnologia: professores adequadamente capacitados, equipamentos eficientes, e custos ao alcance de todos, ou a democratização do acesso.

A partir da experiência vivenciada, podemos avançar na validade do ensino à distância via Internet, em virtude da quantidade de informação possível de ser obtida, em tempo real, e de qualquer parte do planeta; necessário se faz, ainda, muita qualificação

por parte do professor, e aperfeiçoamento dos materiais e equipamentos que compõem este sistema, afim de ser melhor otimizada esta modalidade de ensino.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ANAIS DO WISE'99. Workshop Internacional Sobre Educação Virtual. Fortaleza: UECE, 1999.
- ARETIO, G. Educação à Distância Hoje. Madrid: UNED, 1994.
- CARRAHER, D. A aprendizagem de conceitos matemáticos com o auxílio do computador. IN: ALENCAR, E. S.(org.) Novas Contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cortez, 1990.
- CAVALCANTI, P. & GITIRANA, V. A informática na Educação: os efeitos da globalização. IN: Programa Verão no Campus. Recife: UFPE, 1999.
- LAURILLARD. D. How can interative multimedia enhance learning? In: IV Congresso RIBIE. Brasília: Conference Plenary, 1998.
- MORAN, J. M.. O vídeo na sala de aula. In: <http://www.ufpe.br/virtus>
- MORAN, J. M.. Desafios da Internet para o professor. In: <http://www.ufpe.br/virtus>
- PAPPERT, S. Mindstorm: Children computers and powrful ideas. New York: Basic Books, 1980.
- VALENTE, J. A . A telepresença na formação do professor na área de Educação: plantando o construtivismo contextualizado. São Paulo: UNICAMP/NEID, 1999.
- VALENTE, J. A Análise dos diferentes tipos de softwares usados na educação. São Paulo: UNICAMP/NEID, 1999.

NOTAS

¹ Declaração proferida pela Professora Doutora Marlene Blois - uma das maiores autoridades em Educação à Distância no Brasil, numa sessão plenária em 10/12/1999, no WISE (Workshop Internacional de Sobre Educação Virtual), na Universidade Estadual do Ceará - Fortaleza, em 09-11/12/1999, intitulada "Experiências Mundiais em Educação Virtual".

Palavras-chave: ensino à distância, virtual, internet, hipermídia.