

DIFERENTES ABORDAGENS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

José Armando Valente
NIED-UNICAMP & CED-PUC/SP

INTRODUÇÃO

Se considerarmos que estamos adentrando a sociedade do conhecimento, como tem sido proposto por diversos autores (Drucker, 1993; Naisbitt & Aburdene, 1990; Toffler, 1990), deveremos ter uma demanda por melhor e maior quantidade de pessoas qualificadas. Isso faz sentido já que o “capital” da sociedade do conhecimento não será mais a matéria-prima ou bens produzidos e acumulados, como acontece atualmente na sociedade da produção em massa, mas o conhecimento. Assim, do mesmo modo que hoje demandamos por mais bens materiais, nessa nova sociedade deveremos demandar por mais conhecimento.

Entretanto, é necessário esclarecermos o que significa conhecimento e como ele difere da informação. A informação será tratada aqui como os fatos, os dados que encontramos nas publicações, na Internet ou mesmo o que as pessoas trocam entre si. Assim, passamos e trocamos informação. O conhecimento é o que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação. É o significado que atribuímos e representamos em nossas mentes sobre a nossa realidade. É algo construído por cada um, muito próprio e impossível de ser passado — o que é passado é a informação que advém desse conhecimento, porém nunca o conhecimento em si.

Essa distinção entre informação e conhecimento nos coloca uma série de desafios. Primeiro, o fato de termos abundância de informação, como acontece nos dias de hoje, não significa termos pessoas com mais conhecimento. Segundo, se o conhecimento é produto do processamento da informação, como será possível incentivar esse processamento e como ele acontece? Será que ele pode ocorrer espontaneamente ou necessita de auxílio de indivíduos mais experientes que possam facilitar o processamento da informação ou a sua organização de modo a ser tornar mais acessível? Tudo indica que a espontaneidade é muito ineficiente como meio gerador de conhecimento. Com o auxílio adequado de especialistas poderemos atingir graus de excelência cada vez maior no trabalho por meio da informação e, com isso, melhor e maior quantidade de conhecimento. Isso implica criarmos meios para os cidadãos terem chance de construir conhecimento e, portanto, aumentarmos a demanda por mais e melhor Educação.

Se pensarmos nas dimensões do nosso país, na quantidade de pessoas para serem educadas, na infra-estrutura física disponível, assim como no número de educadores com capacidade para facilitar esse processo de construção de conhecimento, facilmente chegamos à conclusão de que a educação a distância é uma solução bastante viável e, certamente, tem sido a solução que o governo tem proposto para corrigir as distorções educacionais no nosso país. Ela não requer construção de mais espaço físico, pode atender regiões que hoje

não dispõem de especialistas e atingir populações enormes.

No entanto, existem diferentes maneiras de conceber a educação a distância (EAD) e, dependendo da abordagem utilizada, ela pode ou não contribuir para o processo de construção de conhecimento. Assim, a abordagem conhecida como “broadcast” usa os meios tecnológicos para passar informação aos aprendizes. No outro extremo desse espectro de possibilidades está o suporte ao processo de construção de conhecimento via telemática, que temos denominado de “estar junto virtual”. Uma abordagem intermediária é a implementação da “escola virtual”, que nada mais é do que o uso das tecnologias de telemática para criar a versão virtual da escola tradicional.

ABORDAGEM BROADCAST

Essa abordagem de EAD é baseada na idéia dos tutoriais computacionais (Valente, 1999a) ou nos livros de instrução programada. O professor do curso organiza a informação de acordo com uma seqüência que ele entende ser a mais adequada e essa informação é enviada ao aluno, utilizando-se dos meios tecnológicos como já aconteceu com o material impresso, o rádio e a televisão. No entanto, o computador também pode ser utilizado para “entregar” a informação ao aluno, usando, por exemplo, os recursos da Internet. Nesse caso, o professor armazena as lições em um determinado arquivo, em um servidor e os alunos, via Internet, podem ter acesso a esse servidor, ao arquivo e, conseqüentemente, às lições.

O importante nessa abordagem é que o professor não interage com o aluno; não recebe nenhum retorno deste e, portanto, não tem idéia de como essa informação está sendo compreendida ou assimilada pelo aprendiz. Nesse caso, o aluno pode estar atribuindo significado e processando a informação, ou simplesmente memorizando-a. O professor não tem meios para verificar o que o aprendiz faz. O esquema abaixo ilustra a abordagem broadcast utilizando a rede Internet.

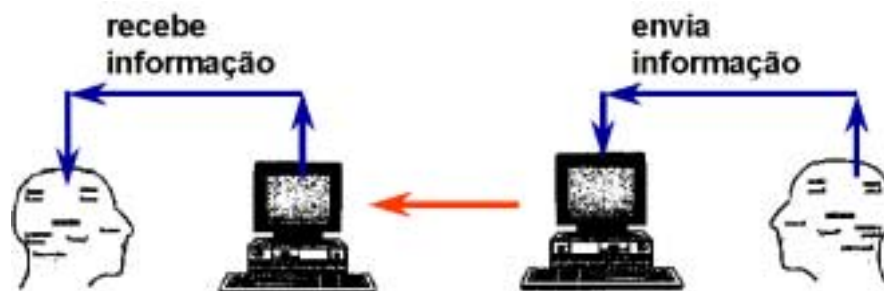


Figura 1 – abordagem broadcast de EAD utilizando a Internet

Embora a abordagem broadcast de EAD não garanta que o aprendiz construa conhecimento, ela é bastante eficiente para a disseminação da informação para um grande número de pessoas. Uma vez a informação organizada e as aulas montadas, elas podem ser “entregues” para inúmeras pessoas. Isso contribui para que essa abordagem educacional seja de custo muito baixo. Nesse sentido, ela se apresenta como uma solução bastante

viável para a situação educacional do Brasil, permitindo que muitos cidadãos tenham acesso à Educação, sem que para isso seja necessário investir em infra-estrutura de salas de aula. Por outro lado, como não há garantia de qualidade educacional, essa abordagem é considerada uma Educação de segunda categoria, atendendo, em geral, as necessidades das classes mais desfavorecidas.

VIRTUALIZAÇÃO DA ESCOLA TRADICIONAL

Uma outra abordagem de EAD é a tentativa de implementar, via telemática, a escola tradicional. O processo educacional é centrado no professor, que detém a informação e passa-a para o aprendiz. No entanto, como acontece na sala de aula tradicional, nessa modalidade de EAD existe alguma interação entre o aluno e o professor. Essa interação é feita via Internet tanto para o professor, quanto para o aluno enviar informação para o professor. Assim, o professor passa a informação ao aluno que recebe essa informação e pode simplesmente armazená-la ou processá-la, convertendo-a em conhecimento. Para verificar se a informação foi ou não processada, o professor pode apresentar ao aprendiz situações problema, em que ele é obrigado a usar as informações fornecidas. Algumas abordagens de EAD tentam fazer isso, mas, em geral, a interação professor-aluno resume-se em verificar se o aprendiz memorizou a informação fornecida ou requer uma aplicação direta da informação fornecida em um domínio muito restrito. O esquema abaixo ilustra essa abordagem de EAD.

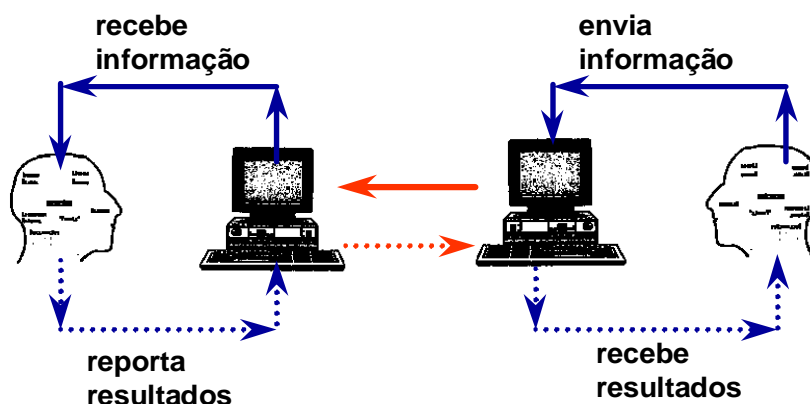


Figura 2 – abordagem de EAD que implementa o modelo da escola tradicional na Internet

Nessa abordagem de EAD a existência da interação aluno-professor faz com que o número de alunos atendidos seja menor do que na abordagem broadcast. Como o professor deve receber informação dos alunos ele não pode atender um número ilimitado de alunos. Dependendo do que ele recebe — a resolução de uma questão aberta ou uma prova de múltipla escolha — ele necessita de mais ou menos tempo, porém esse tempo é limitado. Isso significa que ele tem condições de atender um certo número de alunos e se houver mais alunos, há necessidade de mais professores. Com isso, o custo dessa abordagem é menor, porém a qualidade do ensino deve ser um pouco melhor do que na modalidade broadcast.

Mesmo com uma qualidade educacional um pouco melhor do que a abordagem broadcast, a interação aluno-professor pode não ser ainda suficiente para criar condições para o aluno construir conhecimento. Nesse sentido, essa solução tem os mesmos problemas que a situações do ensino nas escolas tradicionais. Pode ser que o aluno esteja somente memorizando ou processando a informação, mas o professor não tem como saber o que acontece e o aluno não tem estímulo para trabalhar em situações criadas especificamente para que ele processe e atribua significado ao que está fazendo. É por essas razões que a caracterizamos como sendo a virtualização do ensino tradicional e, nesse sentido, estamos economizando o fato de essa “escola virtual” não ter paredes.

Essa abordagem de EAD tem sido a mais utilizada no Brasil (*Em Aberto*, ano 16, nº 20, abr./jun. 1996). A maior parte dos cursos a distância implementam soluções que tentam implementar uma versão virtual do sistema educacional tradicional. A diferença tem ficado por conta do grau de interação professor-aluno. Esse tipo de solução não é muito diferente do que acontece em outros países que estão utilizando a EAD (Harasim, et al, 1995).

O ESTAR JUNTO VIRTUAL

A implantação de situações que permitem a construção de conhecimento envolve o acompanhamento e assessoramento constante do aprendiz no sentido de poder entender o que ele faz, para ser capaz de propor desafios e auxiliá-lo a atribuir significado ao que está realizando. Só assim ele consegue processar as informações, aplicando-as, transformando-as, buscando novas informações e, assim, construindo novos conhecimentos. Esse acompanhamento do aluno e a atuação do professor podem ser feitos por meio da rede Internet.

Contudo, é preciso considerar que esse tipo de atuação via Internet não pode ser vista como uma ação convencional de EAD. As interações com o aluno devem ser realizadas enfatizando a construção de conhecimento. Isso somente pode acontecer quando o professor participa das atividades de planejamento, observação, reflexão e análise do trabalho que o aluno está realizando. Assim, essa abordagem de EAD significa criar condições para o professor “estar junto”, ao lado do aluno, vivenciando e auxiliando-o a resolver seus problemas. Nesse sentido, essa abordagem vai além do curso realizado a distância, porque torna disponível a informação e verifica se essa informação foi realmente assimilada. Isso não garante que o aluno tenha condições de criar processos de construção de conhecimento.

Assim, a interação do professor com o aluno deve ser no sentido de usar a Internet para a realização do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição (Valente, 1999a) via rede. Para tanto, o aluno deve estar engajado na resolução de um problema ou projeto. Nessa situação, se surge alguma dificuldade ou dúvida, ela pode ser resolvida com o suporte do professor, que poderá auxiliar o aluno via rede. O aluno age, produz resultados que podem servir como objetos de reflexões. Estas reflexões podem gerar indagações e problemas, e o aluno pode não ter condições para resolvê-los. Nessa situação, ele pode enviar essas questões ou uma breve descrição do que ocorre para o professor. Este professor reflete sobre as questões solicitadas e envia sua opinião, ou material, na forma de textos e exemplos de atividades que poderão auxiliar o aluno a resolver seus problemas. O aluno recebe essas idéias e tenta colocá-las em ação, gerando novas dúvidas, que poderão

ser resolvidas com o suporte do professor. Com isso, estabelece-se um ciclo que mantém o aluno no processo de realização de atividades inovadoras, gerando conhecimento sobre como desenvolver essas ações, porém com o suporte do professor. Assim, a Internet pode propiciar o “estar junto” do professor com o aluno, vivenciando com ele o processo de construção do conhecimento. A figura 3 ilustra o “estar junto virtual”.

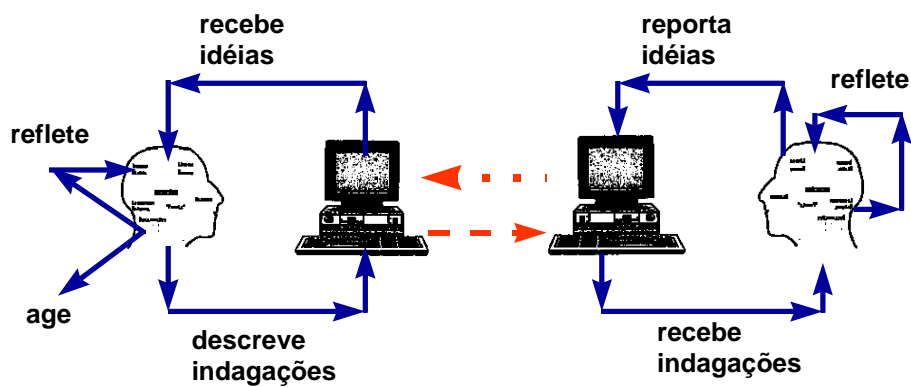


Figura 3: Ciclo que se estabelece na interação aluno-professor, no “estar junto” via rede

Embora essa abordagem permita a implantação de processo de construção de conhecimento via telemática, ela é uma solução de alto custo, comparada com as outras duas abordagens. Primeiro, o professor não consegue atender mais do que 20 alunos. Nossa experiência tem mostrado que esse é um número adequado de alunos por professor e esse dado é confirmado por outros autores (Harasim, et al, 1995). Segundo, é necessário ter uma equipe que auxilie o professor a entender o que está acontecendo, monitorando atividades dos alunos e que auxilie o professor a desenvolver material, sob demanda, para ser enviado aos alunos. Terceiro, essa abordagem implica em mudanças profundas no processo educacional. Mesmo a educação presencial ainda não foi capaz de implementar essas mudanças. No entanto, a nossa opinião é que essa abordagem de EAD utiliza a telemática de maneira mais eficiente, explorando as verdadeiras potencialidades dessa nova tecnologia, e se apresenta como um recurso que pode facilitar o processo de mudanças na escola (Valente, 1999b). Finalmente, essa abordagem implementa uma solução educacional de alta qualidade, permitindo a preparação de cidadãos aptos a participarem da sociedade do conhecimento. Ela nos permite entender como propiciar as condições para o aprendiz construir conhecimento, contextualizado na sua realidade e de maneira contínua, como se espera que aconteça em uma sociedade na qual aprender e gerar conhecimento serão o grande mote.

Essa solução está sendo utilizada no Brasil em três centros: no Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); e no Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

No LEC temos a experiência do Curso de Especialização, denominado “*Psicologia do*

Desenvolvimento Cognitivo Aplicada a Ambientes Informáticos de Aprendizagem”, dirigido a vinte educadores responsáveis pelo Programa Nacional de Informática Educativa da Costa Rica. O objetivo foi o de preparar recursos humanos para estabelecer uma metodologia que implicasse, ela própria, a obtenção de novos modelos de prática pedagógica (Axt & Fagundes, 1995).

Uma outra experiência do LEC é o Projeto EducaDi, envolvendo professores e alunos de escolas públicas, em quatro unidades da Federação: São Paulo, Rio Grande do Sul, Ceará e Distrito Federal, com o objetivo de formar recursos humanos para a educação a distância, com aplicações de novas tecnologias e qualificar a aprendizagem dos alunos (Fagundes, 1996). No Colégio de Aplicação da UFRGS, como parte do EducaDi, desenvolve-se o Projeto Amora, que além dos objetivos citados, procura estimular a mudança na instituição, adequando currículo, avaliação e atividades na formação de alunos para as exigências da sociedade do conhecimento (Magdalena & Messa, 1998).

Atualmente, os pesquisadores do LEC, do NIED e da PUC-SP estão trabalhando juntos no projeto *Formação de Professores Via Telemática*, financiado pela Organização dos Estados Americanos (OEA), com o objetivo de sistematizar essa metodologia de formação de professores via telemática, desenvolver material de suporte e de software adequados e que facilitem a implementação da metodologia de intervenção e do “estar junto” virtual e a realização de ações em escolas da rede pública por meio da Internet.

Além dessas experiências, o NIED está realizando um estudo sobre “estar junto virtual” em um projeto de formação de professores do Colégio Mãe de Deus, em Londrina, Paraná (Valente, 1998). Os professores foram preparados para usar o sistema de mensagem eletrônica (e-mail) e estão utilizando esse sistema para trocar informações com os pesquisadores do NIED. Nessa troca, os professores enviam planos de trabalho a serem desenvolvidos, relatos de experiências dos alunos, questões sobre a parte teórica ou prática de uso do computador e dificuldades que encontram no aspecto pedagógico de uso do computador com seus alunos. Essas mensagens são ricas em conteúdo e refletem o nível de dificuldades encontradas no atual processo de implantar o computador na realidade da escola. Do nosso lado, os pesquisadores do NIED analisam o material recebido dos professores e enviam respostas em termos de sugestões de projetos, material de leitura, idéias de programação e propostas de soluções de nível organizacional para facilitar a implementação da cultura da informática na escola.

Essas experiências podem ser vistas como uma ótima oportunidade de aprendizagem para todos os envolvidos. Do ponto de vista das universidades, têm permitido a criação de novas metodologias de formação, usando os recursos da rede Internet; o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas para facilitar a interação entre os participantes do processo de formação; e a elaboração de material de suporte às atividades de formação que são realizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Axt, M & Fagundes, L. (1995). EAD – Curso de Especialização via Internet: Buscando Indicadores de Qualidade. *Anais do VII Congresso Internacional Logo, I Congresso de Informática Educativa do Mercosul*, Porto Alegre, pp. 120-131.

- Drucker, P.F. (1993). *Post-Capitalism Society*. New York: Harper Collins. Traduzido para o Português como *Sociedade Pós-Capitalista*. São Paulo: Pioneira.
- Fagundes, L.C. (1996). Educação a distância em Ciência e tecnologia: o Projeto EducaDi/CNPq – 1997. *Em Aberto* ano 16, nº 20, abr./jun. pp. 134-140.
- Harasim, L., Hiltz, S.R., Teles, L. & Turoff, M. (1995). *Learning Networks: a field guide to teaching and learning online*. Cambridge: MIT Press.
- Magdalena, B.C. & Messa, M.R.P. (1998). Educação a distância e Internet em sala de aula. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, nº 2, abr., pp.25-34.
- Naisbitt, J. & Aburdene, P. (1990). *Megatrends 2000*. New York: Avon Books.
- Toffler, A. (1990). *Power Shift: knowledge, wealth and violence at the edge of the 21st century*. New York: Bantam Books. Traduzido para o Português como *Powershift: as mudanças do poder*, Editora Record.
- Valente, J.A. (Ed.) (1999a). *Computadores na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: NIED – UNICAMP.
- Valente, J.A. (1999b). A Escola que Gera Conhecimento. Em I. Fazenda, F. Almeida, J.A. Valente, M.C. Moraes, M.T. Masetto, & M. Alonso, *Interdisciplinaridade e Novas Tecnologias: formando professores*. Campo Grande, MS: Editora da UFMS, p. 75-119.
- Valente, J.A. (1998). A telepresença na formação de professores da área de Informática em Educação: implantando o construcionismo contextualizado. *Actas do IV Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação – RIBIE98*, Brasília, CD-Rom, /trabalhos/232.pdt.