
Ambientes virtuais de aprendizagem e a educação a distância

Siony da Silva

Mestre em Educação – Uniban;
Professora de Informática – CEFETSP.
São Paulo –SP [Brasil]
siony.silva@gmail.com

Os recursos tecnológicos da informação e comunicação estão presentes em várias atividades humanas e já estão sendo utilizados na educação em cursos de educação a distância, possibilitando atender grande número de pessoas que estejam distantes de um centro de referência educacional ou que não tenham disponibilidade de acompanhar um curso regular presencial. O artigo procura refletir sobre a importância da utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem como recurso para um aprendizado colaborativo, e para a atualização profissional, pois a distância geográfica deixa de ser uma barreira para o aprendizado permanente e de qualidade.

Palavras-chave: Ambiente virtual de aprendizagem.
Educação a distância. Processo ensino-aprendizagem.

1 Introdução

Vivemos em uma sociedade em que os recursos tecnológicos da informação e comunicação estão sendo utilizados no entretenimento, na comunicação, nas atividades profissionais e no aprendizado.

Este espaço tecnológico, enquanto espaço social representado pela internet e seus recursos, não possui fronteiras, depende apenas da interconexão dos computadores através das redes, e pode propiciar mudanças na forma de as pessoas se relacionarem. Tal fato colabora para profundas alterações nos processos de aprender e ensinar [...] (SILVA, 2005, p. 9).

A incorporação dos recursos tecnológicos nas instituições educacionais deve auxiliar na formação de cidadãos críticos, reflexivos e comprometidos com seu aprendizado, de tal forma que os futuros profissionais saibam transformar informações em conhecimentos.

[...] é importante ter presente que se as novas tecnologias de comunicação e informação estão reorganizando a indústria, os bancos, a agricultura e tantas outras áreas, é natural que o edifício educacional, para quem o conhecimento é a sua própria matéria prima, tem de abrir o seu horizonte de análise, aproveitando o manancial de possibilidades que se abrem, batalhando por espaços mais amplos e renovados, com tecnologias e soluções institucionais novas. [...] (DOWBOR, 2001, p. 2).

Assim, a educação também passa a sofrer a influência das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), pois a escola precisa ensinar seus alunos a utilizar os recursos computacionais para que sejam inseridos na sociedade atual.

Para isso, é necessário que a escola como um todo esteja comprometida com a mudança do processo ensino-aprendizagem que deverá ser implementado pela direção, envolvendo as áreas administrativa, pedagógica e técnica.

A incorporação dos recursos tecnológicos na educação tem possibilitado a existência de cursos a distancia, que propiciam ao aluno acompanhá-lo no horário e local que desejar.

O processo de ensino-aprendizagem a distancia provoca mudanças na forma de aprender e ensinar. Nessa nova realidade, o aluno precisa ser autônomo, independente, colaborativo, autogestor do seu conhecimento e desenvolver “[...] competências como a busca ativa da informação e senso crítico, além de uma participação responsável no processo de aprendizagem e avaliação” (RUIZ-MORENO; PITTAMIGLIO, FURUSATO, 2008, p. 5).

Assim, o aluno

[...] não atuará mais como receptor de conhecimentos a serem reproduzidos no dia da prova. Ele adentra e opera com os conteúdos de aprendizagem propostos pelo professor. Neles inscreve sua emoção, sua intuição, seus anseios, seu gosto, sua imaginação, sua inteligência, na perspectiva da co-autoria.[...](SILVA; CLARO, 2007, p. 85).

Nesse contexto, o professor terá de ser orientador que irá acompanhar, desafiar e contextu-

alizer o aprendizado do aluno. Dessa forma, os professores deverão saber utilizar tais recursos de forma adequada, sem tecnofobia nem tecnofilia. Quanto à utilização da informação, “[...] os professores deverão ensinar os alunos a buscar, avaliar, selecionar, processar, organizar, assimilar e recordar a informação” (ARETIO, 2007, p. 4).

O emprego das NTIC na educação por si só não substitui o professor, pelo contrário, integra-o em outro conceito de curso que favorece a criação de uma aprendizagem para a autonomia, com participação ativa do aluno em seu próprio aprendizado. Embora o acompanhamento do aluno nesse processo não seja presencial, deve manter a sensibilidade e a afetividade necessárias aos relacionamentos humanos. (SILVA; OLIVEIRA, 2004, p. 93).

Além do conteúdo a ser ministrado, o professor deverá conhecer os recursos tecnológicos, para que possa utilizá-los da maneira mais adequada ao perfil de alunos e à especificidade da aula a ser ministrada.

A educação online traz desafios específicos para docentes e discentes, pois demanda uma formação voltada para um novo indivíduo, que aprendeu com o controle remoto da TV, com o joystick do videogame e agora aprende com o mouse. Os jogadores de games e os usuários do computador online estarão cada vez mais presentes no cenário educacional, como novos espectadores, quando muitos professores e gestores de educação ainda estão despreparados para lidar com a

demanda comunicacional desses novos aprendizes. É preciso que a educação contemple seu perfil, o que exige do professor redimensionamento da sua prática docente, adequando-se ao novo ambiente comunicacional e ao novo espaço de sociabilidade, organização, informação e conhecimento próprios da cibercultura. (SILVA; CLARO, 2007, p. 83).

Os ambientes de educação a distancia (EaD) possibilitam a utilização de várias mídias (textos, imagens, sons), que estimulam o aprendizado do aluno. Os recursos de comunicação assíncrona e síncrona, tais como os fóruns e chats, são interfaces que facilitam a interação entre professores e alunos, estimulando um ambiente de colaboração e participação. Outra interface que pode ser utilizada com sucesso em ambientes virtuais é o wiki, construção coletiva dinâmica de hipertexto que permite acrescentar novas páginas às já existentes e facilita a interação e comunicação, possibilitando, portanto, que cada integrante de uma equipe reveja suas posturas ante a de seus colegas (SCHMITT, 2006). Essa interface pode ser utilizada na elaboração de trabalhos em grupo, pois várias pessoas podem acessar o mesmo conteúdo, criando texto em conjunto. Assim, o conteúdo vai sendo gerado por meio da participação efetiva de cada integrante, cabendo ao professor acompanhar as etapas desse trabalho.

Convém ressaltar que a elaboração de cursos de EaD não é mera transposição de um modelo de aula presencial, para outro que utiliza recursos tecnológicos. A postura de alunos e professores deverá ser modificada, embora continue sendo de vital importância o planejamento, o acompanhamento, a avaliação do aprendizado do aluno

e a que ele faz do curso. O replanejamento deve ocorrer em qualquer etapa, pois se processa ao longo da aprendizagem.

Ensinar e aprender com o apoio das tecnologias conectadas pode facilitar as mudanças na educação, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário conseguiremos dar um verniz de modernidade – mudar só a aparência – sem mexer no essencial. A Internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas pode ajudar-nos a rever, a ampliar e a flexibilizar muitas das formas atuais de aprendizagem em diferentes ambientes presenciais e virtuais. (MORAN, 2005, p. 160).

Considerando a importância do contato entre as pessoas, a utilização de símbolos e que o aprendizado ocorre por meio interpessoal, para posteriormente se realizar no intrapessoal, o processo ensino-aprendizagem de educação a distancia pode ter como referencial a teoria socio-interacionista, de Vygotsky.

Vygotsky (1998) afirma que toda função do desenvolvimento cultural ocorre primeiro no plano social e, depois, no psicológico, ou seja, primeiro na relação entre as pessoas e, em seguida, no interior do indivíduo.

A educação online pode estar alicerçada nos fundamentos da teoria sócio-interacionista de Vygotsky, que postula que os processos psicológicos aparecem primeiro nas relações sociais, e que utilizam tanto os instrumentos físicos, que podem

alterar o ambiente, como os psicológicos, que alteram as capacidades mentais; nos dois casos com o necessário apoio da linguagem verbal. Nesse sentido, a educação on line com o emprego das NTIC oferece as condições necessárias para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de modo eficiente e eficaz, mas, para que esse objetivo seja alcançado, há necessidade de que o curso seja estruturado com processos interativos que favoreçam a construção de um ambiente de conhecimento e colaboração entre os participantes, ambiente em que o professor possa orientar e acompanhar o aprendizado do aluno, ajustando a ajuda na construção de novos conhecimentos sempre que necessário. (SILVA; OLIVEIRA, 2004, p. 93).

A interação social é destacada por Nitze et al. (1999, p. 7) pois

[...] denota a importância da relação entre indivíduo e ambiente na construção dos processos psicológicos, ou seja, o aluno é ativo no seu próprio processo de conhecimento, podendo levar a novas perspectivas de análise do problema e, conseqüentemente, a capacidade de criar novas soluções. Assim, pode-se buscar um ensino de relação a partir das atividades coletivas e sociais como um “desafio” para a construção do conhecimento.

Moran (2005) reforça a interação entre professores e alunos como uma forma de trabalhar colaborativamente em um ambiente virtual e destaca a importância de professor facilitar o

diálogo sem dominá-lo, permitindo a existência de vários pontos de vista sobre um mesmo assunto, sem que ocorra confronto, e que as pessoas possam expressar-se de maneira franca.

Dessa forma, a EaD democratiza o acesso ao aprendizado, pois o aluno pode acompanhar um curso no local e horário que lhe for mais conveniente, sem que a qualidade de conteúdo, interação, colaboração e autonomia sejam relegados.

Considerando a sociedade atual, que necessita de pessoas que estejam continuamente buscando o aprendizado e aprendendo, a EaD passa a ser, ao longo da vida, um facilitador desse processo.

2 Ambientes virtuais de aprendizagem

Considerando a grande expansão da EaD, motivada pela incorporação das tecnologias da informação e comunicação, foram desenvolvidos vários programas (comerciais e de *software* livre), direcionados a educação *online*, que incorporam recursos de comunicação, gerenciamento e administração de cursos. Tais programas são denominados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Ambientes virtuais de aprendizagem são espaços na Web constituídos de hipertextos, de links de acesso a informações e de ferramentas de comunicação. São espaços possíveis de interações sociais sobre ou em torno de um objetivo comum, que nesse caso é a produção de conhecimento e o desenvolvimento de aprendizagem e de saberes. Não é a interface em si o mais importante e sim as operações que a interface permite que ocorram e o

plano pedagógico que sustenta o processo de aprendizagem. Essas operações estão relacionadas à apropriação do ambiente, à percepção dos espaços existentes e aos fluxos de comunicação que permitem que ocorram as interações e co-operações entre os aprendentes. (SOARES; LUCIANO, 2004, p. 3).

Silva e Claro (2007, p. 87) destacam que o AVA é um

[...] ambiente de gestão e construção integradas de informação, comunicação e aprendizagem *online*. Tal como o site, é, na verdade, uma hiper interface que pode reunir diversas interfaces síncronas e assíncronas integradas. É a sala de aula *online* não restrita à temporalidade do espaço físico.

Um AVA deve possuir mecanismos que favoreçam o compartilhamento da informação, a colaboração entre os participantes, para que ocorra o comprometimento do aluno com sua aprendizagem. Tais recursos favorecem a criação de comunidades *online*.

Nossa concepção de comunidade de aprendizagem on-line leva em conta as pessoas envolvidas (presença social) e a função social, as políticas e os processos envolvidos, que chamamos de finalidade e que coincide com a presença do professor, e o processo em si, que inclui a interação e a comunicação que sustentam a presença cognitiva. Incluímos a necessidade de prestar atenção à tecno-

logia na área de processo, pois sem isso não pode haver comunicação on-line. Se esses elementos são considerados em uma aula on-line, o resultado é o engajamento democrático dos alunos com o conteúdo, dos alunos uns com os outros e dos alunos com o instrutor. (PALLOFF; PRATT, 2008, p. 2).

Para a construção de AVAs, Palloff e Pratt (2008) destacam as seguintes técnicas: “inicie o curso pelo enfoque no desenvolvimento da presença social”, por meio de biografias para que os participantes possam se conhecer; “estabeleça diretrizes de engajamento”; “estabeleça diretrizes de participação mínima”; estabeleça um ambiente em que as pessoas possam discordar; “desenvolva um curso emocionante e instigante”, e “incorpore atividades cooperativas e oportunidades para reflexão”.

Atualmente, existem vários ambientes que disponibilizam recursos para a aprendizagem virtual no contexto de uma comunidade colaborativa, entre os quais o *Moodle*, o Teleduc e o Ambiente Eletrônico (Ae).

O *Moodle* é um AVA também conhecido como *Learning Management System* (LMS) (sistema de gerenciamento de aprendizagem), destinado a criação de comunidades virtuais direcionadas à aprendizagem.

A palavra *Moodle* origina-se de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. É um *software* livre, distribuído sob a licença da *GNU Public License* (GPL), que, em síntese, estabelece os seguintes pontos: liberdade de executar o programa para qualquer fim, de modificá-lo conforme suas necessidades, para realizar cópias e para ajudar a criar comunidades

que aperfeiçoem as versões, a fim de que todos sejam beneficiados. Portanto, visa – defender os direitos ou liberdades do usuário – (ALMEIDA, 2007, p. 1).

O Moodle foi desenvolvido por Martin Dougiamas, profissional com graduação em informática e mestrado e doutorado em pedagogia, sendo baseado em uma filosofia educacional cuja estrutura pedagógica é o construcionismo social.

O Construtivismo Social tem como fundamento teórico a visão da aprendizagem como processo dinâmico. A aprendizagem é vista como uma atividade de elaboração conceitual em um ambiente caracterizado pela interação social. O Construtivismo Social é uma epistemologia, ou modo de saber, em que o novo conhecimento é construído através da colaboração recíproca, especialmente em um contexto de intercâmbio de experiências pessoais. Um elemento central para a colaboração recíproca é o desenvolvimento de competências de comunicação, ou seja, a habilidade de participar nas discussões com colegas e tutores em modo construtivo. As discussões devem ser orientadas à compreensão mútua e a atividades de reflexão crítica. [...] (PULINO, 2005, p. 43).

Atualmente, qualquer professor que tiver interesse em realizar um curso experimental, para conhecer os recursos desse ambiente de aprendizagem a distância, poderá fazê-lo de seu próprio computador pessoal. Isso permite que, independentemente de o Moodle estar instalado no servidor da instituição em que o docente atua, esse

professor realize seus cursos por meio do acesso: <http://ninehub.com/>.

Essa é mais uma forma de disseminar e estimular o emprego da Educação a Distância e a utilização de *softwares* que não sejam proprietários. Vale destacar que ele também poderá ser instalado gratuitamente no servidor de uma instituição de ensino.

Outro AVA de *software* livre é o TelEduc, com base na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied), da Unicamp. Ele pode ser copiado da página do projeto (<http://teleduc.nied.unicamp.br>) e instalado em qualquer servidor Linux com Apache, PHP e banco de dados MySQL.

O Programa Tecnologia da Informação no Desenvolvimento da Internet Avançada (Tidia), da Fapesp, lançou recentemente a plataforma batizada de Ambiente Eletrônico (AE), que pode ser baixado gratuitamente por meio do *site* <http://tidia-ae.incubadora.fapesp.br/portal> em parceria com o projeto Sakai (<http://www.sakaiproject.org/portal>). O sistema utiliza o núcleo básico do projeto para desenvolver sua plataforma e ferramentas colaborativas.

A Tabela 1 destaca outros AVAs de *software* livre.

Dessa forma, os recursos disponibilizados nos AVAs facilitam o gerenciamento, a administração, o controle e a interação em cursos a distância.

Convém destacar a importância do conhecimento desse ambiente por parte do professor, para que ele possa criar um ambiente de aprendizado colaborativo, interativo, autônomo e de constante aprendizado tanto para o aluno quanto para si mesmo, pois à medida que o curso estiver ocorrendo ele deverá realizar avaliações e, sempre que

Tabela 1: AVAs de software livre

Software	Características
ATutor	É um projeto da <i>Adaptive Technology Resource Centre</i> (ATRC) da University of Toronto criado em 2002.
ILIAS	<i>Integriertes Lern-Informations-und-Arbeitskooperations-System</i> (Sistema de Cooperação, Informação e Aprendizagem Integrada). Foi desenvolvido por uma equipe da Universidade de Colônia, na Alemanha.
Claroline	Claroline é um projeto desenvolvido no Instituto Pedagógico Universitário de Multimídia da Universidade Católica de Louvain (Bélgica), em 2001.

Fonte: A autora.

necessário, replanejar atividades que não sejam bem-sucedidas.

3 Considerações finais

Estamos vivenciando um crescimento da Educação a Distância motivado pela incorporação das TICs no processo ensino-aprendizagem. Os AVAs possuem recursos que possibilitam o aprendizado a distância e, assim, passam a ser interfaces que, se bem utilizadas, democratizam o acesso ao saber, além de criar um ambiente colaborativo e participativo. Para que isso ocorra, há necessidade de que tanto professores quanto alunos estejam capacitados na utilização dessa tecnologia. Assim os recursos tecnológicos passam a ser os meios que permeiam a formação de cidadãos críticos, reflexivos, participativos e colaborativos.

Considerando a necessidade constante da atualização profissional e a possibilidade de acesso a grandes centros de referência educacional, quer nacional ou internacional, o EaD, pelo uso de AVAs,

pode ser uma forma de atender à grande demanda de alunos, sem que a qualidade do ensino seja relegada a segundo plano.

Virtual environments of distance learning and online education

The technological resources of information and communication are present in various human activities and are already being used in education at distance education courses online, enabling to meet a large number of people who are distant from a centre of educational reference or those who have no availability to follow a regular course. This article tries to reflect the importance of the virtual environments for a collaborative learning and for professional development, as geographical distance is no longer a barrier to lifelong learning with quality.

Key words: Distance learning. Teaching-learning process. Virtual environments for learning.

Referências

- ALMEIDA, R. Q. Moodle.com e Moodle.org. In: *Boletim EaD Unicamp*, 2007. Disponível em: http://www.ccuec.unicamp.br/ead/index_html?foco2=Publicacoes/78095/950011&focomenu=Publicacoes. Acesso em: 03 jun. 2008.
- ARETIO, L. G. Ruptura de coordenadas. In: *Editorial bened. Diciembre*, 2007. Disponível em: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-12-2007.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2008.
- DOWBOR, L. *Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação*, 2001. Disponível em: <http://dowbor.org/tecnconhec.asp>. Acesso em: 25 jun. 2008.
- MORAN, J. M. Desafios que as tecnologias trazem para o educador. In: ALMEIDA, J. S. da; APRILE, M. R.; RUSSEF, I.; OLIVEIRA, V. S. de. *Educação e prática docente as interfaces do saber*. Ed. Unifran, 2005.
- NITZE, J. A. et Al. Criação de ambientes de aprendizagem colaborativa, 1999. In: *X SBIE*, nov. 99, PR. Disponível em: <http://penta.ufrgs.br/pgie/sbie99/acac.html>. Acesso em: 20 jul. 2008.
- PALLOFF, R. M.; PRATT, K. *Comunidades virtuais*, 2008. Disponível em: http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm?pg=revista_educarede_especiais&id_especial=321. Acesso em: 21 jun. 2008.
- PULINO, A. R. F. *Moodle - um sistema de gerenciamento de cursos*, 2005. Disponível em: http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/moodlebook_glauco.pdf. Acesso em: 15 ago. 2008.
- RUIZ-MORENO, L. R.; PITTAMIGLIO, S. E. L.; FURUSATO, M. A. Lista de discussão como estratégia de ensino-aprendizagem na pós-graduação em saúde. In: *Interface – Comunic., Saúde, Educ.* Disponível em: <http://www.interface.org.br/arquivos/aprovados/artigo74.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2008. Pré-publicação.
- SCHMITT, M. A. R. Dificuldades apresentadas pelo modelo wiki para a implementação de um ambiente colaborativo de aprendizagem. In: *Cinted*, c. 4, n. 2, dez. 2006. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2006/artigosrenote/25095.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2008.
- SILVA, M.; CLARO, T. A Docência *onlinve* e a pedagogia da transmissão. In: *Boletim Técnico do Senac*, v. 33, n. 2, maio-ago. 2007. Disponível em: <http://www.senac.br/BTS/332/artigo-7.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2008.
- SILVA, S. da. Educação ao longo da vida e a EaD. In: *Sinergia*, v. 6, n. 1, p. 9-13, 2005.

SILVA, S. da; OLIVEIRA, M. H. P. A contribuição da teoria sócio-interacionista de Vigotsky para a educação *on line*. In: *Sinergia*, v. 5, n. 2, p. 89-94, 2004.

SOARES, E. M. S. do; LUCIANO, N. A. *Formação continuada de professores no contexto das tecnologias digitais, 2004*. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/016-TC-A2.htm>. Acesso em: 16 jun. 2008.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

recebido em set. 2008 / aprovado em out. 2008

Para referenciar este texto:

SILVA, S. da. Ambientes virtuais de aprendizagem e a educação a distância *Dialogia*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 235-243, 2008.
