

Avaliação em processos de educação problematizadora online

Alex Fernando Teixeira Primo¹
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
alex.primo@terra.com.br

Ao fazer citações deste artigo, utilize esta referência bibliográfica:

PRIMO, Alex . Avaliação em processos de educação problematizadora online. In: Marco Silva; Edméa Santos. (Org.). Avaliação da aprendizagem em educação online. São Paulo: Loyola, 2006, v. , p. 38-49.

Introdução

As seguintes questões não podem deixar de acompanhar os debates sobre a educação mediada por computador: o quê, quando e como avaliar? O problema da avaliação online, contudo, não desperta maior reflexão naqueles que ainda se agarram a modelos tradicionais de educação. “Basta aplicar testes para a aferição da retenção dos conteúdos”, diriam seus defensores. A rigor, o modelo tradicional e autoritário ainda agenda muitas práticas de educação a distância. As aulas “expositivas” convertem-se em apostilas digitais. Apesar de uma aparente rede hipertextual, o estudante tem a seu dispor caminhos pré-definidos que devem ser seguidos e fases seqüenciais a serem vencidas. Ao fim desse trajeto determinístico, testes de múltipla escolha aguardam para avaliar aluno.

Para os behavioristas de plantão, os processos em que o aluno estuda sozinho e é avaliado de forma anônima são considerados como uma contribuição à autonomia² do aprendiz. No entanto, um verdadeiro agir autônomo é barrado nesse processo, pois ao aluno cabe memorizar o que se impõe e repetir nas provas o que se espera e se considera como resposta correta e inquestionável. Reaplica-se a distância o mesmo modelo reproduzido, agora com o suporte da máquina, cujo poder de automatização oferece recursos para a sofisticação do ensino tradicional. Se o que vale para a perspectiva behaviorista é o automatismo nas relações de estímulo-resposta, o computador vem atualizar tecnologicamente as práticas de ensino (ou melhor, de condicionamento) fundadas nesse referencial.

¹ Professor de Comunicação Social (Fabico/PPGCOM//UFRGS), Doutor em Informática na Educação (PGIE/UFRGS), Mestre em Jornalismo pela Ball State University; Coordenador do Laboratório do Núcleo de Pesquisa em Informação e Novas Tecnologias (PPGCOM/UFRGS).

² Enquanto a autonomia numa perspectiva sistêmica subentende também interdependência, a suposta “autonomia” behaviorista indica independência (as partes desconectadas da totalidade) e descontextualização.

Este capítulo pretende desenvolver uma reflexão crítica que parte de tal problemática. Porém, como entende-se aqui que tanto avaliações em cursos presenciais quanto aquelas mediadas por computador não podem ser mera atividade burocrática, é preciso partir de uma discussão sobre como se dá o processo de aprendizagem. Ora, sem um entendimento claro sobre o tema, nenhuma avaliação faz qualquer sentido. Nesse sentido, tendo como base os trabalhos de Paulo Freire e Jean Piaget, faz-se a seguir uma discussão sobre construção do conhecimento, posturas pedagógicas e como as visões sobre tais questões sublinham a escolha de processos de avaliação em educação online.

O modelo “bancário” de educação a distância

Como se dá o processo de desenvolvimento da inteligência? Conforme Piaget (2002, p. 10), três são as vertentes mais influentes nesse debate. A primeira baseia-se no associacionismo empirista, que reduz todo conhecimento à aquisição exógena. A segunda tradição funda-se no inatismo e na maturação interna. Diante dessa postura, a educação “se resumiria em grande parte no exercício de uma ‘razão’ já preformada de saída”. A terceira direção, a construtivista (e aquela que o próprio Piaget defende), vai em sentido contrário ao da formação exógena do empirismo e da pré-formação endógena do inatismo, entendendo que o conhecimento se constrói a partir de “contínuas ultrapassagens das elaborações sucessivas”.

Hoje, é cada vez mais saliente o embate entre a visão empirista do conhecimento e aquela que o vê como construção ativa. A primeira perspectiva acaba por inspirar métodos pedagógicos que valorizam a transmissão (pelo professor, o “emissor”) e a reprodução (pelo aluno, o “receptor”). Por outro lado, a segunda visão de mundo defende uma educação problematizadora. Enquanto aquela busca o equilíbrio e a manutenção do mesmo, esta acredita que o conhecimento é movido pelo desequilíbrio das certezas e pela invenção ativa de soluções. Se uma foca-se no ensino, a outra não consegue ver a separação entre ensino-aprendizagem (ou seja, não é o mesmo que abandonar o aluno a mercê dos ventos de sua vontade). Para a primeira, cuja postura educacional é “conteudista”, avaliar é medir a retenção de informações e a capacidade de repetir o que foi dito. Para a segunda, a avaliação não é confirmar se os produtos dos educandos ecoam com fidelidade a voz do professor, mas principalmente acompanhar o processo de construção ativa do conhecimento e incentivar a capacidade autoral e inventiva dos aprendizes, em trabalhos individuais ou em grupo.

A pedagogia que insiste em impor relações narradoras e dissertadoras não é poupada por Paulo Freire (2001a). Essa concepção “bancária” da educação, segundo ele, serve como instrumento de opressão. A narração tende a se petrificar e implica um sujeito narrador (o professor) e objetos pacientes e ouvintes (os educandos).

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão (p. 58).

De acordo com Freire, a concepção “bancária”, focada no ditar do professor, anula o poder criador dos educandos, à medida que não estimula sua criticidade. Serve apenas aos opressores, inibindo o poder de criação e ação dos educandos, conduzindo-os ao ajustamento e à acomodação ao mundo da opressão.

A submissão a tal processo acaba por fim sendo premiada nos processos de avaliação. Veja-se por exemplo a hipótese de Piaget (2002) de que, dentre alunos com equivalente nível de inteligência, aqueles que se destacam em avaliações de matemática e física seriam os mesmos que têm maior capacidade de adaptação ao modelo pedagógico.

A partir dessa polêmica afirmativa, pode-se sugerir que as avaliações aplicadas por modelos pedagógicos que valorizam a reprodução e não a construção do aprendizado acabam, pois, oferecendo resultados distorcidos. Nesses casos, os educandos que são bons em “decoreba” ou no “copiar/colar” se saem melhor. Enquanto isso, aqueles que não se ajustam ao modelo de repetição do já dito têm suas avaliações prejudicadas. Será que as notas baixas desses “alunos-problema” não seriam melhor conferidas ao modelo reprodutor imposto?

Diante do modelo “bancário”, Becker (1997)³ afirma que os alunos obrigados a cumprir ordens são transformados em autômatos. Mantendo estáticas as posições do educador e do educando, tal educação domesticadora refina o individualismo e rechaça o companheirismo. Ainda que Paulo Freire estivesse se referindo aos contextos presenciais, a mesma postura opressora pode se atualizar nos ambientes online, conforme Becker (1997, p. 146):

Não é gratuitamente que se tem falado tanto (...) nos cursos de educação — de graduação ou de pós-graduação — em instrução programada, ensino individual programado, tarefas individuais programadas, máquinas de ensinar, etc., mediante os quais procura-se, metódica e sistematicamente, eliminar a interação educador-educando, reduzindo-a a uma interação educador-programa de ensino, programa de ensino-educando.

A influência behaviorista (fundamentada no par estímulo-resposta) veio restaurar, segundo o autor, postulados arcaicos da pedagogia tradicional: o conhecimento-cópia, a unidirecionalidade do processo de ensino-aprendizagem (educador-educando), o poder absoluto do exercício e do treino por repetição e a infalibilidade do reforço (resultando em redimensionamento da punição). Logo, crê-se que para que se garanta a aprendizagem, basta uma boa organização do ensino.

Se o behaviorismo busca o automatismo, calcado em atividades de reforço, as práticas de educação a distância nele inspiradas encontram na automação informática o berço perfeito. O ditar do professor presencial atualiza-se em apostilas digitais⁴, cuja “interatividade” resume-se aos botões “avançar” e “voltar”. As avaliações reconfiguram-se em testes de múltipla escolha corrigidos em tempo real pela máquina. Para o professor

³ Em seu livro, “**Da ação à operação**”, Becker faz um profundo estudo sobre a aprendizagem, a partir das obras de Piaget e Freire.

⁴ Que não revelam sua idade como as apostilas em papel, que ficam amarelando esquecidas em pastas nas empresas de fotocópia!

tradicional, os testes e provas automatizados pelo computador são um avanço! Os sistemas mais “poderosos” permitem que o professor cadastre uma quantidade de questões, suas alternativas e respostas corretas; cada uma dessas questões pode ganhar um peso, o que permite ao sistema sorteá-las e montar uma prova mais ou menos difícil, a critério do professor. Alertas instantâneos podem ser programados para oferecer de forma “simpática” os devidos reforços e indicar caminhos alternativos dentro do labirinto determinístico da instrução programada comportamentalista: “Parabéns, você acertou 9 questões!”; “Infelizmente sua resposta está errada. Não desanime, tente de novo!”; “Vá para a questão 15 para fixar os conteúdos que ainda lhe causam dúvida”.

Ou seja, o processo recém descrito resume-se à interação reativa, conforme tipologia⁵ de Primo (2005) sobre as interações mediadas por computador:

...a **interação reativa** depende da previsibilidade e da automatização nas trocas. Uma interação reativa pode repetir-se infinitamente numa mesma troca: sempre os mesmos *outputs* para os mesmos *inputs*. (...) as [interações] reativas precisam estabelecer-se segundo determinam as condições iniciais (relações potenciais de estímulo-resposta impostas por pelo menos um dos envolvidos na interação) – se forem ultrapassadas, o sistema interativo pode ser bruscamente interrompido. Por percorrerem trilhas previsíveis, uma mesma troca reativa pode ser repetida à exaustão (mesmo que os contextos tenham variado).

Com a entrada da informática no processo educacional, o linguajar tecnicista vulgariza-se. Educandos passam a ser tratados como “usuários” e o próprio processo educativo ganha uma nova marca: *e-learning*. Muitas instituições, por sua vez, vêm na educação a distância uma forma de aumentar o número de alunos pagantes e minimizar seus custos. A concepção mecanicista de “interatividade” vem validar a promessa de uma aprendizagem “autônoma”⁶ através de simples programas de instrução programada padronizados (de tipo “tamanho único”). A separação do aprendiz de seus colegas e do próprio professor parece ser divulgada como vantagem.

Enfim, assumindo-se que o aprendizado não se resume à simples introjeção de mensagens (mesmo porque depende da assimilação a estruturas anteriores, conforme a perspectiva piagetiana), pode-se concluir que um curso online que se limite apenas a oferecer textos seqüenciais e testes de averiguação do que foi “retido” nega ao aluno a sua intervenção no próprio conhecimento. Em um curso como esse, o educando será valorizado na medida em que reproduza nos testes o que se reproduz nas páginas lidas. O que conta, pois, é reproduzir o reproduzido.

⁵ Esta tipologia foi apresentada inicialmente em 1998, durante XXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Intercom) e depois longamente desenvolvida na tese de doutorado deste autor: “Interação mediada por computador: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional”. O volume foi premiado como melhor tese de 2003 pela Intercom e pela Sociedade Brasileira de Informática na Educação (SBIE).

⁶ O slogan “estude quando quiser, no horário que mais lhe convier” não justifica a falta de recursos assíncronos voltados para o debate, como fórum e lista de discussão.

Educação dialógica e problematizadora

Mas, enquanto o ensino tradicional busca a repetição, o construtivismo piagetiano volta-se para a produção, para a criação. Para Piaget (2002, p. 17), “*compreender é inventar, ou reconstruir através da reinvenção*”. Outrossim, Freire (2001a, p. 58) acrescenta que o saber só existe “na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros”. Para o autor, **formar** é muito mais do que **treinar** o aluno em certas destrezas. Para ele, “ensinar não é *transferir conhecimento*, mas criar as possibilidades para a sua produção ou sua construção” (2001b, p. 25).

De qualquer forma, Demo (1998, p. 10) ainda percebe nos debates sobre educação a distância uma persistente confusão de conceitos e práticas: entre informar e formar; treinar e educar; ensinar e aprender. Diante do ensino que valoriza a memorização, o autor afirma que o conhecimento acumulado só pode ficar velho! O que importa, em sua concepção, é o desenvolvimento da habilidade de renovar o conhecimento através da reconstrução permanente.

Angustiado com a concepção “bancária” e antidialógica, Freire (2001a) defende uma **educação problematizadora**, que nega o ato de transferir, narrar ou transmitir conhecimentos aos pacientes educandos. Uma educação problematizadora deve, pois, organizar-se em torno da visão do mundo dos educandos. Urge trabalhar esses conteúdos não como pacote que se entrega aos alunos, mas como atividade deliberada, que busca soluções para problemas contextualizados e relevantes na vida dos educandos.

A aprendizagem através de resolução de problemas é uma estratégia que vem ao encontro de tal perspectiva. Dessa forma, conforme Magdalena e Costa (2003), a aprendizagem dá-se numa seqüência inversa do que ocorre no ensino tradicional: o exercício antecede a discussão dos conceitos e conteúdos. Os educandos precisam primeiro compreender o problema para então tentar resolvê-lo. A seguir, as autoras detalham o desenvolvimento desse método:

Nessa forma de trabalho é necessário, em primeiro lugar, encontrar um problema real que catalise a atenção dos alunos. O problema apresentado precisa ser amplo, não limitado a um campo de conhecimento ou a uma resposta correta. Em segundo lugar, é fundamental não só aderir à proposta, mas comprometer-se em manter o foco na tarefa, envolver-se ativamente na busca, seleção e análise de dados e no desenvolvimento de estratégias que permitam atingir a meta que é a solução do problema. Os alunos, trabalhando em pequenos grupos, precisam identificar o que já sabem sobre o tema e o que não sabem, precisam ir além dos livros-texto, entrar em terreno desconhecido, recolher dados em outras fontes, deparar-se com controvérsias que desencadeiam opiniões diversificadas, investigar, descobrir (p. 75).

A avaliação, nesses cenários, muda de foco e a sua própria temporalidade se altera. Passa-se a uma avaliação constante, que se estende por todo o curso. Em vez de avaliar-se meramente **produtos** finais (como um teste), acompanha-se todo o **processo** construtivo do educando. Da avaliação pontual da “retenção” de conteúdos, para um

acompanhamento contínuo da aprendizagem⁷. As avaliações, antes apenas individualizadas, passam a valorizar também os trabalhos em grupo, onde o próprio fazer cooperativo é levado em conta. Ou seja, tanto o acompanhamento do trabalho reflexivo e autoral do aprendiz é avaliado, quanto sua participação ativa nos projetos em equipe.

Mas como se pode desenvolver processos educacionais problematizadores na educação online? Ora, a internet oferece não apenas formas de automatização das trocas, de mediação de interações reativas. Ferramentas de comunicação, como fóruns, salas de bate-papo, mensageiros instantâneos, blogs, listas de discussão, entre tantas outras, podem ser utilizadas para a promoção do diálogo, do debate, da negociação de diferenças. Os educandos podem assim ultrapassar o mero apontar/clicar, encontrando-se no ciberespaço para juntos construir o conhecimento. Para o desenvolvimento de um processo dialógico mediado por computador, as interações mútuas (Primo, 2005) são fundamentais:

Na **interação mútua**, os interagentes reúnem-se em torno de contínuas problematizações. As soluções inventadas são apenas momentâneas, podendo participar de futuras problematizações. A própria relação entre os interagentes é um problema que motiva uma constante negociação. Cada ação expressa tem um impacto recursivo sobre a relação e sobre o comportamento dos interagentes. Isto é, o relacionamento entre os participantes vai definindo-se ao mesmo tempo que acontecem os eventos interativos (nunca isentos dos impactos contextuais). Devido a essa dinâmica, e em virtude dos sucessivos desequilíbrios que impulsionam a transformação do sistema, a interação mútua é um constante vir a ser, que se atualiza através das ações de um interagente em relação à(s) do(s) outro(s). Ou seja, a interação não é mera somatória de ações individuais. Como exemplo pode-se citar um debate na sala de bate-papo em um fórum de um ambiente de educação a distância.

Claro, isso não quer dizer que basta promover conversações na internet entre os aprendizes para que se garanta a aprendizagem. A mediação do educador é fundamental para a promoção do debate em torno das questões pertinentes aos temas em desenvolvimento, para intervir com questões que problematizem os textos, exercícios e experiências em estudo e para instigar a capacidade autoral, investigadora e criativa dos educandos. A seção seguinte discute o desenvolvimento de tais processos, enquanto amplia o debate sobre como avaliação online.

Construção social do conhecimento e avaliação online

A aprendizagem não é um processo meramente individual? Não aprende mais quem é atento e se esforça mais? O exercício da memória não garante melhores resultados? Ora, tais questões parecem querer justificar o formato “bancário” de educação e suas formas de avaliação. Porém, como já se defendeu aqui, para que se possa refletir sobre a educação e os processos de avaliação (online ou não), é preciso ter como partida uma profunda concepção sobre como se dá o aprendizado humano.

⁷ Como lembra Demo (1998), as provas no final do mês podem revelar tarde demais que o educando não estava aprendendo.

De acordo com a concepção apriorista, a capacidade cognitiva do ser humano já se encontra pré-formada, precisando apenas ser exercitada. O papel social da escola, então, seria de proporcionar a interação do aluno com o professor. Irônico, Piaget (1998, p. 138), comenta que o importante seria “Povoar a memória e treinar o aluno na ginástica intelectual”. No entanto, o autor entende que a visão do aluno como um receptor passivo supõe um isolamento intelectual dos aprendizes. A partir de seus extensos estudos sobre o desenvolvimento da inteligência humana, afirma que a razão não é inata, elabora-se progressivamente. Piaget (2002) sentencia que a aprendizagem não é uma atividade simplesmente individual e que o conhecimento se dá na ação. Para ele, as operações mentais são ações, de uma forma interiorizada e coordenada com outras ações do mesmo tipo. Porém, adverte que “essas operações não são absolutamente apanágio do indivíduo isolado e presumem, necessariamente, a colaboração e o intercâmbio entre os indivíduos” (p. 56).

Diante disso, aponta que a cooperação é um instrumento indispensável para a elaboração racional. Piaget defende, então, o trabalho em grupo nas práticas educacionais como um processo ativo, como uma fonte de iniciativa. Porém, ao defender a cooperação, o autor não está sugerindo a eliminação dos pontos de vista particulares, mas sim colocá-los em reciprocidade. E atesta, “foi pelo atrito incessante com outrem, pela oposição das vontades e das opiniões, pela troca e pela discussão, pelos conflitos e pela compreensão mútua que todos nós aprendemos a nos conhecer” (p. 142).

Logo, além de motivar-se as discussões e debates na educação a distância, a produção de trabalhos coletivos ganha também enorme valor na construção cooperada do saber. No processo de trabalho em grupo o descentramento é condição para o operar em conjunto. Para que o grupo possa criar seus trabalhos, cada interagente precisa tomar o ponto de vista de seus colegas. Ou seja, cada um passa a avaliar as contribuições do outro. Os desequilíbrios são motivados pelas opiniões divergentes, e o ponto de vista de cada um vai sendo enriquecido na diferença. Com isso, o grupo torna-se também responsável por sucessivas ultrapassagens e reconstruções cognitivas.

Tendo em vista a experiência acumulada no LEC⁸ com práticas educacionais mediadas pelo computador, Magdalena e Costa (2003, p. 74) acreditam que a aprendizagem é mais efetiva quando, ao trabalharem conjuntamente em certo problema, os aprendizes “defrontam-se com conflitos ou dificuldades e se envolvem em argumentações, contra-argumentações e negociações para produzirem uma solução conjunta”. Diante de um dado problema, os alunos precisam discutir onde e como buscar informações, como verificar a validade delas e se são relevantes para solucionar a questão em jogo.

Entendendo que a vida coletiva é indispensável para o desenvolvimento humano, Piaget (2002) defende o que chama de “comunidade de trabalho”. Com a popularização da Internet, muito se tem falado e escrito sobre a constituição das

⁸ O Laboratório de Estudos Cognitivos, da Faculdade de Psicologia da UFRGS, iniciou suas atividades em 1981 e desde então desenvolve projetos de pesquisa e extensão sobre o uso da tecnologia informática na educação.

chamadas comunidades virtuais. No que se refere ao uso da informática para mediação de práticas educacionais, Pallof e Pratt (1999) discutem justamente a construção de **comunidades de aprendizagem** através do computador. Segundo eles, nesse processo encontra-se imbricada a criação colaborada de conhecimento e sentidos.

Durante as interações entre alunos e professor, e entre os próprios estudantes, uma rede de aprendizagem se forma. O próprio sucesso das atividades de aprendizagem depende, asseguram Pallof e Pratt, dessas interações. Portanto, eles chamam atenção para as atividades cooperadas, as discussões e projetos em grupo, os estudos de casos e as simulações, e defendem que a teoria seja trabalhada durante os projetos, em vez de entregue por antecedência.

Para uma educação verdadeiramente problematizadora, a avaliação não deve ficar apenas a cargo do professor, que decide sozinho se o trabalho é melhor ou pior e confere uma nota indiscutível. Para que o conhecimento seja construído socialmente é importante que os trabalhos dos educandos sejam compartilhados e avaliados no grupo, mesmo que ao final quem informe a nota seja mesmo o educador. Isso não quer dizer que os educandos façam um debate meramente *pro forma*. Ou seja, o professor deve levar em conta como todo o grupo reage aos trabalhos apresentados. Os educandos podem inclusive destacar aspectos que o educador sozinho não teria percebido. É mister também destacar a importância pedagógica das avaliações do grupo. Em muitas situações, é durante as discussões sobre os trabalhos que a teoria é construída e que os educandos tomam consciência dos conceitos em jogo.

Em vez de testes de múltipla escolha respondidos de forma acrítica e corrigidos pela máquina, os aprendizes podem ser melhor avaliados através de **artigos** escritos por eles sobre sua atividade prática ou a partir da reflexão crítica daquilo que pesquisaram. Com o mesmo intuito, as **resenhas críticas** também podem contribuir para a problematização das informações encontradas. Mas, no intuito de promover o debate constante em torno da produção dos aprendizes em cursos online, Fagundes *et al* (1999) sugerem que eles publiquem continuamente seus trabalhos na Web. Ou seja, não se trata apenas de divulgar sua produção na rede, mas de abri-la aos comentários dos outros colegas sobre as colocações e dúvidas disponibilizadas. Com essa prática, os alunos recebem um retorno de seus pares. No confronto com outras opiniões, defendem as autoras, os alunos voltam-se para sua produção, de forma autônoma e descentrada, “podendo repensar suas posições frente ao assunto, mudando-as, ampliando-as ou fortalecendo seus argumentos de defesa” (p. 36). Trata-se de um movimento muito diferente do que resulta do tradicional hábito de apenas responder às demandas do professor. No automatismo sem reflexão, elas concluem, o educando acaba não tomando consciência de sua linha de pensamento.

Como os comentários dos colegas geram possivelmente uma reorganização da página publicada na Web, o professor ganha uma nova forma de acompanhamento do processo de construção do aluno. Conhecedor desse percurso, o professor pode adaptar suas intervenções. Não mais respaldado apenas por sua autoridade, mas imerso num clima de cooperação entre todos os participantes. Nesse sentido, Fagundes *et al* (1999, p.

31) defendem as **intervenções problematizadoras** que promovem a aprendizagem e a tomada de consciência:

É preciso conhecer como o aluno está pensando, escutar quais são suas certezas naquele momento, que regras ele já inventou para resolver suas dúvidas. Uma intervenção construtivista consiste em apresentar situações de desafio para perturbar as certezas dos alunos, para provocar descentrações, para que eles sintam necessidade de descrever e de argumentar, para dar-se conta de como pensam e cheguem a coordenar seu próprio ponto de vista com o de outros.

Magdalena e Costa (2003) acrescentam que com a intensificação das interações entre os alunos, que passam a conhecer e intervir no trabalho de seus colegas, abre-se a possibilidade para que a intervenção problematizadora seja horizontalizada. Ou seja, a problematização deixa de ser exclusividade do professor.

Apesar das críticas de que o aprendiz em cursos online acaba isolado e separado do contato com o educador (o que pode ser verdade em práticas “bancárias” de educação a distância), o processo de aprendizagem de cada educando pode ser acompanhado de perto. Os chamados **diários de bordo**, ou mesmo os **blogs** adaptados ao contexto educacional, podem contribuir para a interação entre educadores e educandos, e para a própria tomada de consciência do educando sobre o percurso próprio na construção do conhecimento.

Esses recursos facilitam a publicação na Web de um registro da caminhada de cada educando. Mais do que um simples relatório de atividades, sugere-se ao aprendiz escrever sobre suas dúvidas, suas conquistas, seu trabalho criativo, etc. Tal prática contribui para que ele acompanhe seu percurso e reconheça quais são as questões que o desafiam e como tenta resolvê-las. Além de permitir uma avaliação constante do professor e de mediar o diálogo com o educando, o diário de bordo assume uma importância ainda maior quando é aberto para a visualização de todos os colegas. E, ao facultar-lhes um espaço para seus comentários, críticas e sugestões, amplia-se as possibilidades de cooperação e processos recíprocos de tomada de consciência. Ou seja, o educando reconhece a responsabilidade por sua aprendizagem como também percebe a importância de sua participação no progresso de seus parceiros.

O uso educacional dos **chats**, das **listas de discussão** e dos **fóruns** cria um clima que provoca os educandos e favorece o estabelecimento de relações cooperativas. Com isso, “os esquemas de pensamento de cada um vão tornando-se mais complexos, em função dos novos elementos que vão se agregando, à medida em que o trabalho e o diálogo avançam” (Magdalena e Costa, 2003, p. 63).

Se na escola tradicional os alunos escrevem “sob encomenda”, segundo diagnosticam Magdalena e Costa (2003), com a Internet a escrita deixa de ser um objeto descontextualizado, mediando a exposição de idéias e pontos de vista. Porém, como a expressão em uma **lista de discussão** dá-se basicamente através da escrita, para que alguém seja percebido no grupo é preciso que se manifeste abertamente, enviando mensagens que serão lidas por todos os participantes. Como o texto na Internet se torna público, seus autores reconhecem a importância da revisão do conteúdo, do cuidado com



sua correção, logicidade, estética e argumentação. Todo esse processo contribui para a própria aprendizagem:

Contar nossas práticas, assumir nossos posicionamentos, pôr em discussão nossas reflexões, dificuldades, enfim, abrir-nos e falar de nós mesmos para os outros exige significar/ressignificar não só nosso papel como integrantes da lista, como também nossos conceitos, nossos sistemas explicativos da ação, abrindo a possibilidade para que novas análises interpretativas sejam feitas por outros (p. 25).

Pode-se perceber que a discussão em rede tem um duplo valor. Ela promove o choque das idéias do sujeito com as dos colegas (promovendo um descentramento, na medida em que reconhece os pontos de vista alheios) e uma reflexão sobre as próprias idéias (resultando em processos de tomada de consciência).

No entanto, o fracasso de muitas atividades educacionais mediadas por computador se deve justamente à ausência de processos de aprendizado colaborativo. Essa posição é defendida por Pallof e Pratt (1999), que entendem que os educandos devem ser incentivados a buscar e a avaliar materiais para o aprofundamento de conhecimentos. Porém, eles salientam que os alunos precisam compartilhar com os colegas o que encontram na rede. Além disso, sugerem que os participantes gerem no ambiente do curso a própria bibliografia. Nos cursos que ministram, Pallof e Pratt oferecem apenas algumas sugestões de leitura e navegação, e esperam que os alunos busquem e relatem outros recursos de interesse para enriquecer o processo de aprendizagem do grupo. Por outro lado, Léa Fagundes (Comunicação Pessoal, 2002) defende até que a seção “biblioteca” do ambiente virtual de aprendizagem inicie vazia, e que ela seja preenchida pela pesquisa cooperada dos alunos durante o decorrer do curso.

No que toca a avaliação online, a busca por informações na rede e o compartilhar de tais referências também deve ser valorizada. Vale destacar que tal “garimpagem” na Web é também um incentivo à investigação curiosa e à busca ativa por soluções aos problemas apresentados. E o compartilhamento dos resultados encontrados cria um ambiente cooperativo de construção do conhecimento. Ou seja, não apenas o educador lista o que deve ser lido, mas todos os participantes reúnem-se em torno da pesquisa sobre o tema em desenvolvimento.

A importância da valoração desse exercício encontra justificativa, mais uma vez, nos trabalhos de Piaget (1998, p. 156) sobre aprendizagem e educação. Conforme insiste, não basta “encher a memória de conhecimentos úteis”. A constituição do sujeito como homem livre depende da formação de uma inteligência ativa. “É preciso ensinar os alunos a pensar, e é impossível aprender a pensar sob um regime autoritário. Pensar é procurar por si mesmo, é criticar livremente e é demonstrar de maneira autônoma” (p. 154). Mas então qual é a proposta concreta do autor? Segundo ele, a condição necessária é o fazer ativo dos alunos. “É preciso que o estudante faça pesquisas por conta própria, possa experimentar, ler e discutir com uma parcela de iniciativa suficiente e não aja simplesmente por encomenda” (p. 156).

É bem verdade que antes (e mesmo hoje!) muitos professores se contentavam com os trabalhos de seus alunos que não passavam de cópias manuscritas de

enciclopédias. Não quer dizer que agora se deva incentivar o aprendiz a salvar uma página da Web e encaminhar ao professor com sua assinatura. O que deve ser motivado é a pesquisa ativa movida pela curiosidade e pela dúvida. Não se trata de reprodução digital, mas de uma busca deliberada e seletiva de informações em diferentes fontes para a resolução de um problema concreto. Mas, para que a promoção da pesquisa tenha sucesso, a curiosidade dos educandos deve ser aguçada por um problema concreto e relevante, que demande uma busca por informações que precisam ser levantadas e cruzadas.

Não é preciso repetir que a *Web* funciona como uma “grande biblioteca digital”. Por outro lado, o que se espera dos estudantes é que, mais do que saber encontrar páginas sobre o problema colocado, eles reflitam sobre os textos encontrados e possam gerar um artigo próprio com a resolução do problema (e com as devidas fontes indicadas). Do **educando-copiador** passa-se ao **educando-pesquisador-autor**. Situação muito diferente do que ocorre na escola tradicional onde o aluno é recompensado por reproduzir o que o professor quer ler ou ouvir (exatamente o que ele “transmitiu”). Em tempo, é importante dar voz à crítica do aprendiz, ouvir suas propostas criativas – mesmo que elas não coincidam com o posicionamento pessoal do educador. Ao ter de submeter e defender suas contribuições, o aprendiz pode em sua argumentação, no debate com o professor e com os outros, repensar e aperfeiçoar seus posicionamentos. Nessa discussão, a mera reprodução perde sentido, pois o processo reflexivo precisa ser exposto e confrontado.

Os **projetos de aprendizagem**, por sua vez, têm merecido muita atenção dos educadores defensores do construtivismo aplicado à educação a distância. Segundo Fagundes *et al* (1999, p. 15), a atividade de fazer projetos é natural do ser humano. Através dessa prática intencional, “o homem busca a solução de problemas e desenvolve um processo de construção de conhecimento”. Ora, a construção ativa do conhecimento só pode acontecer a partir de problemas concretos e desafiadores⁹. Conforme Magdalena e Costa (2003), o ser humano só busca respostas quando tem alguma pergunta, alguma necessidade.

Mas, enfim, o que é um projeto de aprendizagem no contexto educacional? Magdalena e Costa (2003, p. 47) respondem que se trata de uma proposta de trabalho “em que são privilegiadas as questões de investigação que nascem dos interesses e das necessidades dos alunos e a busca autônoma de respostas para elas”. As autoras também apontam que tal prática incorpora um princípio de liberdade que promove a construção do conhecimento a partir de uma rede de interações.

⁹ O modelo transmissionista trabalha justamente em direção contrária. Veja-se por exemplo o alto índice de reprovação em disciplinas de estatística. As fórmulas apresentadas são utilizadas de forma mecânica. Ou seja, parecem deslocadas de sua utilidade prática. Vale, pois, decorá-las momentaneamente e saber substituir as variáveis por números. Manuseadas de forma descontextualizada, os alunos não percebem sua relevância. Ou seja, todas as fórmulas parecem iguais!

Entendendo que os currículos das escolas são formatados para uma massificação do ensino¹⁰, Fagundes *et al* (1999, p. 19) apontam que os projetos de aprendizagem passam a ser atividades próprias de um aluno ou de grupo de aprendizes. Trata-se de uma prática que vai em sentido contrário ao “ensino de massa”, pois favorece a cooperação, as trocas recíprocas e o respeito mútuo. Conforme observam, um grupo de 40 alunos jamais pensa da mesma maneira, ou tem os mesmos interesses e necessidades.

Um projeto de aprendizagem, como qualquer projeto de pesquisa, segundo reconhecem Fagundes *et al*, parte de uma elaboração inicial em que se estabelece um conjunto de interrogações. A diferença desse processo pedagógico para os trabalhos tradicionais é que as questões são formuladas pelos próprios autores do projeto – ou seja, pelos educandos¹¹.

O projeto é gerado a partir dos conflitos e perturbações no sistema de significações dos educandos. Mas como ter acesso a esses sistemas, se nem os próprios aprendizes tem consciência deles? Fagundes *et al* (1999, p. 17) respondem que os problemas devem surgir a partir do levantamento das questões dos aprendizes. Para tanto, sugerem que seja feito um levantamento das certezas e dúvidas temporárias destes¹² (o que pode ser feito através de *e-mails* em um curso a distância).

E por que temporárias? Pesquisando, indagando, investigando, muitas dúvidas tornam-se certezas e certezas transformam-se em dúvidas; ou, ainda, geram outras dúvidas e certezas que, por sua vez, também são temporárias, provisórias. Iniciam-se então as negociações, as trocas que neste processo são constantes, pois a cada idéia, a cada descoberta os caminhos de busca e as ações são reorganizadas, replanejadas.

Diante da proposta do método de projetos de aprendizagem, logo surge o questionamento de como eles devem ser avaliados. A dúvida sobre essa questão aumenta na medida em que cada aluno ou grupo pode produzir projetos diferentes. Fagundes *et al* (1999, p. 24) sugerem que os aprendizes organizem portfólios, (que podem ser disponibilizados no *site* do educando ou do grupo), reunindo todos os seus trabalhos, reflexões, descobertas, contribuições, etc. “O registro em portfólio auxilia na própria autoavaliação, com a vantagem de ajudar o aluno a desenvolver sua autocrítica, a ampliação da consciência do seu trabalho, de suas dificuldades e das possibilidades de seu desenvolvimento”.

¹⁰ Segundo Fagundes *et al* (1999, p. 19), “Toda a organização do ensino é feita para os 30 ou 40 alunos de uma classe, e esperamos deles uma única resposta certa”.

¹¹ Isto é, as questões a serem investigadas partem da própria curiosidade do educando – não são impostas pelo professor. Conforme Fagundes *et al* (1999), a motivação é intrínseca ao próprio aprendiz. Ora, isso vai contra justamente a perspectiva behaviorista que enfatiza tanto os reforços externos e a idéia de que o professor e os materiais devam oferecer motivação aos alunos.

¹² Segundo observam Fagundes *et al* (1999, p. 36), “Quando estamos curiosos sobre determinado assunto, e desejamos saber mais, é sinal de que ele é importante para nós. Por que, com os alunos, seria diferente? Eles têm um porquê, uma razão (ou várias) para irem em busca de mais informações. O que ocorre, muitas vezes, é que não sabem exatamente o que buscam, não sabem o que querem saber. Como seu conhecimento sobre o assunto inicialmente é indiferenciado, seus porquês de pesquisar sobre aquilo também acabam sendo! Ao elaborar dúvidas a partir de certezas iniciais, o aluno pode dar-se conta de que não tinha tanta certeza assim”.

As autoras advertem que o importante não é avaliar o resultado final de forma isolada (como ocorre no ensino tradicional). Importa observar o processo em sua continuidade, buscando conhecer a reflexão do educando, que relações ele estabelece e que operações ele realiza ou inventa.

O uso da Informática na avaliação do indivíduo ou do grupo por meio de projetos partilhados permite a visualização e a análise do processo e não só do resultado, ou seja, durante o desenvolvimento dos projetos, trocas ficam registradas por meio de mensagens, de imagens, de textos. É possível, tanto para o professor como para o próprio aluno, ver cada etapa da produção, passo a passo, registrando assim o processo de construção (p. 24).

Muitos educadores também reconhecem a importância da solicitação de auto-avaliações dos aprendizes. Mais do que a encomenda de outro dado a ser calculado, essa atividade também promove uma reflexão sobre o próprio progresso. E, finalmente, valorizando a crítica dos aprendizes, é interessante motivá-los a avaliar o próprio curso e a oferecer sugestões para as próximas edições.

Conclusão

Para o desenvolvimento de cursos online problematizadores e dialógicos, a interação mútua deve ser valorizada e o trabalho autoral e cooperativo dos alunos fomentado. A avaliação deve ser contínua, levando em conta todas as atividades desenvolvidas na rede. Todos os trabalhos escritos, os relatos nos diários de bordo (ou blogs), os debates em chats, listas de discussão, fóruns, entre outros serviços, bem como as contribuições de links e textos para a biblioteca do curso a distância devem ser acompanhados e avaliados pelo educador. Ou seja, os aprendizes passam a ter seu trabalho reconhecido durante toda a duração do curso a distância. O próprio curso ganha com esse tipo de avaliação, pois quanto maior for a participação e contribuição dos educandos nas discussões e nos projetos alheios, mais eles enriquecem o processo educacional do grupo.

Referências bibliográficas

1. BECKER, Fernando. Da ação à operação: o caminho da aprendizagem em J. Piaget e P. Freire. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.
2. DEMO, Pedro. Questões para a teleducação. Petrópolis: vozes, 1998.
3. FAGUNDES, L. C. et al. Aprendizes do futuro: as inovações começaram. Cadernos Informática para a Mudança em Educação. MEC/ SEED/ ProInfo, 1999. Disponível em: <http://mathematikos.psico.ufrgs.br/download/aprender.zip>
4. FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001a.
5. FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001b.
6. MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elisabeth Tempel. Internet em sala de aula: com a palavra, os professores. Porto Alegre: Artmed, 2003.



<http://www.ufrgs.br/limc>

7. PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. Building Learning Communities in Cyberspace: effective strategies for the online classroom. San Francisco: Jossey-Bass, 1999.
8. PIAGET, Jean. Sobre a pedagogia: textos inéditos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.
9. PIAGET, Jean. Para onde vai a educação? 16. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.
10. PRIMO, Alex Fernando Teixeira. Enfoques e desfoques no estudo da interação mediada por computador. 404NotFound, n. 45, 2005. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404nOtF0und/404_45.htm>.
11. PRIMO, Alex Fernando Teixeira. Interação Mútua e Interação Reativa: uma proposta de estudo. In: Intercom 1998 - XXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 1998, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro.