

Educação a distância em meio digital: novos espaços e outros tempos de aprender, ensinar e avaliar

Fernando José de Almeida e Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida

Introdução

Desenvolver atividades de ensino e aprendizagem no meio digital implica em lidar com a complexidade de situações educacionais evidenciadas por este meio, enfrentar novos desafios relacionados às especificidades da comunicação multidirecional. Implica também em utilizar o potencial da interatividade com os objetos de conhecimento, quer sejam oriundos das informações pré-definidas para orientar o trabalho dos alunos, quer oriundos das interações entre participantes e respectivas produções.

Devido às características do meio digital de alta capacidade de armazenamento das informações e grande velocidade de processamento, todas as atividades ficam registradas, podendo ser recuperadas, analisadas e atualizadas instantaneamente. Assim, as atividades de educação a distância ou presencial com suporte no meio digital têm todo o seu desenvolvimento armazenado, possibilitando novos processos de avaliação em termos de acompanhamento do progresso do aluno e de suas produções.

A utilização educacional do meio digital leva a reelaborar o conceito de espaço de aprender e ensinar o que implica em rever a questão da avaliação de acordo com as concepções implícitas no significado atribuído ao conhecimento. Nas situações em que os pressupostos da atividade incidem sobre resultados e controle da participação do aluno nas atividades propostas, a avaliação pode usufruir dos registros das produções dos alunos e das estatísticas fornecidas pelo ambiente computacional que disponibiliza quantitativos de acessos a cada ferramenta do ambiente. Existem ambientes que possuem ferramentas para elaboração e aplicação de questões objetivas, fornecendo resultados imediatos sobre os escores de desempenho do aluno.

Caso a atividade esteja fundamentada em propostas educacionais coerentes com a avaliação formativa, os registros da trajetória do aluno pelo ambiente computacional em uso, fornecem pistas para a análise de sua evolução, assim como suas interações com as informações disponibilizadas no ambiente, com os formadores e demais aprendizes, descortinam suas atitudes para com os colegas, suas articulações com o conhecimento em produção e permitem analisar a qualquer tempo todas as

etapas de seu desenvolvimento. Desta forma evidenciam-se possibilidades para a avaliação difíceis de serem implementadas sem o apoio do meio digital.

Mas o meio em si não é suficiente embora seja condição necessária. Um novo projeto educacional e uma nova condição de trabalho se reconfiguram para dar conta destas novas possibilidades de olhar sobre a evolução cognitiva do aprendiz e dos procedimentos do professor. Claro está que o instrumento informático pressiona enquanto potencialidade e abertura da criatividade docente.

Se avaliação é um tema controvertido que desperta calorosas discussões no meio acadêmico, avaliação em educação a distância com suporte no meio digital pode se constituir no calcanhar de Aquiles dessa modalidade educacional. A educação a distância assumiu um papel relevante nos últimos anos devido à necessidade de acesso aos espaços de formação de qualquer lugar sem o deslocamento das pessoas para os grandes centros, bem como à busca pelos profissionais de formação continuada para a atualização e aprimoramento constante.

Este artigo nasceu de um experimento com EAD realizado na PUC-SP, no Projeto NAVE, descrito mais adiante e evidencia a possibilidade de transformar a avaliação em um processo que permita compreender o desenvolvimento do aluno e da atividade em realização. Visa analisar avanços e equívocos para compreender significados e redirecionar ações. Apresenta situações específicas em que a abordagem da formação permitiu superar a aplicação pontual de provas padronizadas e buscou metodologias que permitiram ao aluno a auto-regulação da sua aprendizagem e, ao professor, a identificação do processo em desenvolvimento pelo aluno e a pertinência da própria atuação, favorecido pela análise qualitativa dos registros de processos e produções armazenados no meio digital. Além disso, foi possível analisar a pertinência da formação em sua complexidade e tomar decisões que permitiram redirecionar as ações à medida que as dificuldades se explicitavam na análise dos registros.

Projeto Nave: da concepção à ação

O Projeto Nave¹, “formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem”, desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da PUC/SP, proporcionou o *redesenho da função do professor na construção de ambientes de aprendizagem* como resultado da síntese das histórias individuais dos professores pesquisadores que formavam a equipe interdisciplinar junto com *webs designers*, técnicos em informática e roteiristas (Almeida, F. J., 2001). Essa equipe,

¹ Projeto desenvolvido em parceria com a IBM/Solelectron/MCT, de março de 2000 a abril de 2001. Mais detalhes podem ser obtidos em: <http://www.nave.pucsp.br>

heterogênea de formação e atuação, constituiu-se à medida que concebia atividades a distância no ambiente tecnológico *Learning Space*, formando-se na própria ação de desenvolver habilidades em relação ao domínio das ferramentas desse ambiente e ao planejamento das atividades, bem como na mediação pedagógica junto com alunos “professorandos” (licenciandos) dos cursos de graduação da PUC/SP.

Duas etapas se destacaram no desenvolvimento do projeto Nave: inicialmente houve a estruturação da equipe que se dedicou a analisar experiências em EaD e a identificar as concepções educacionais subjacentes, ao tempo que participava de discussões virtuais sobre conceitos teóricos e explorava o ambiente virtual *Learning Space* a fim de desenvolver habilidades no domínio de suas ferramentas. Em seguida, participaram da co-autoria, interação e mediação de um curso-piloto com alunos da disciplina Informática em Educação, do curso de Pedagogia da PUC/SP. Na etapa seguinte, a equipe assumiu a autoria, interação e mediação de outros cursos a distância e respectivas investigações voltadas à criação e gestão de situações de aprendizagem em meio digital.

Ao colocar o foco na aprendizagem do aluno, o Projeto Nave rompeu com a referência usual à educação a distância relacionada com a transmissão de informações em pacotes, quer na forma de material impresso distribuído pelo correio, quer em arquivos digitais enviados instantaneamente a todos os lugares e acessados a qualquer momento.

O ensino, embora separado da aprendizagem no tempo e no espaço, constituiu um ato com intencionalidade explícita, comprometido com um processo de aprendizagem caracterizado pela “multidirecionalidade, livre expressão do pensamento e aprendizagem colaborativa” (Almeida, M. E, 2001). As situações de aprendizagem foram organizadas para favorecer ao aluno a compreensão das características do ambiente, a tomada de decisão para seguir determinado caminho dentro da multidirecionalidade apresentada, a condução da ação pelas próprias mãos e pensamento, a interação grupal em torno da busca de solução para as problemáticas em estudo e a produção colaborativa de conhecimento.

Tendo em vista que “quanto mais fácil fica pegar uma informação, mais diminui esse processo [construtivo] e menor a possibilidade de tornar-se autor” Ackermann (2000)², a ação do professor voltou-se para a criação de situações de aprendizagem, a interação com os grupos de alunos formados em torno das temáticas de interesse, o acompanhamento e as intervenções no sentido de orientar os alunos (Almeida, M. E. , 2001).

Procurou-se alterar o foco dado a EaD, insistindo-se mais na busca da relação com o aluno, do que num conteúdo a ser passado. Esta relação com o aluno se manifestava na pergunta constante sobre quais seriam suas necessidades, suas indagações, seus significados, valores, repertórios, desencadeadores de atenção.... Enfim qual seria o desequilíbrio a tomarmos para permitir-lhes saltar para sua Zona de Desenvolvimento Proximal – ZPD (Vygotsky, 1984)

O que se buscava não eram conteúdos específicos mas instrumentos de trabalho que lhes (e nos) permitissem verificar como se aprende a distância.

A mudança no enfoque da EaD propiciou ressignificar os conceitos de interação, mediação, autoria e investigação em meio digital. Interação como base da construção do saber (Alonso, 2001) num sentido tanto de navegação e busca de informações significativas em hipertextos como no sentido de representar e articular as informações selecionadas, reelaborar o pensamento, compartilhar e reconstruir idéias no processo de fazer e refletir em conjunto, tornando alunos e professores co-autores de um ambiente em contínuo desenvolvimento.

As interações que podem levar à aprendizagem são acompanhadas de reflexões sobre os objetos de conhecimento em questão, as quais são sempre mediadas. No Projeto Nave, a mediação, elemento de ligação entre o aluno e seu processo de aprendizagem, ocorreu nas interações com os materiais disponibilizados no ambiente, com os colegas que se apoiavam mutuamente (interaprendizagem), com as ferramentas próprias do ambiente tecnológico em uso (mediação das ferramentas), com o professor (mediação pedagógica), com o meio social etc.

Mas tais mediações e reflexões não acontecem espontaneamente mas são “duramente” produzidas em condições concretas de trabalho. As nossas reuniões realizadas duas vezes por semana, as assessorias como de Edith Ackermann (MIT) e Romain Zeiliger (CNRS) e a visita contínua dos pesquisadores às páginas e produtos dos alunos é que permitiram estas elaborações.

Para Masetto, no Projeto Nave “trilhamos um caminho bem real” em termos da mediação pedagógica. A atuação comprometida e competente da equipe de professores-pesquisadores, transformou uma concepção teórica em comportamentos e atuações concretas que viabilizaram um salto da teoria para a prática (Masetto, 2001, p. 138).

A atuação dos professores-pesquisadores revestia-se de fundamental importância devido ao compromisso de construir conhecimento sobre a ação docente em EaD a partir da própria prática no

² Diálogo com Edith Ackermann, ocorrido em novembro de 2000, quando prestou assessoria ao Projeto Nave.

ambiente virtual, por meio de um processo de *reflexão na ação e sobre a ação* (Shön, 1987). Cabia a esses professores “planejar, elaborar, implementar, mediar, avaliar e, ao mesmo tempo, afastar-se da ação e refletir sobre sua aprendizagem, seu percurso individual e, enquanto equipe colaborativa, ao teorizar e produzir conhecimento” (Moreira da Silva, 2001, p. 45). Insiste-se em apresentar as condições de trabalho para que tantas habilidades propugnadas por Schön se desenvolvessem porque em geral, as sobrecargas, desacompanhadas de infra-estrutura geram insatisfações com o modelo ou sua não adequação à prática do cotidiano da escola ou do professor. Tínhamos pesquisadores que anotavam e registravam reunião a reunião todas as voltas, idas, retornos, insatisfações inseguranças, descobertas... que na reunião seguinte se transformavam em relatório analisado pelo grupo. A isto chama-se condições de trabalho pedagógico.

Ao longo do processo de concepção e desenvolvimento de cursos a distância, diversas questões foram objeto de preocupação dos professores pesquisadores e assessores que analisavam cuidadosamente a evolução dos trabalhos em diferentes aspectos: como os professores expandem seu conhecimento inicialmente centrado nas ferramentas do ambiente computacional em uso para o desenho de atividades com suporte nesse ambiente? que avanços, dificuldades e estratégias se explicitam no andamento das atividades de criação de cursos a distância? como os alunos “professorandos” se apropriam das ferramentas do ambiente e se dedicam à realização das atividades propostas?

Projeto Nave: avaliação do processo

A análise dessas e outras questões semelhantes, revelam uma concepção de avaliação coerente com o referencial de currículo construído na ação em busca de alternativas para a resolução de situações-problema e no desenvolvimento de atividades colaborativas em discussões virtuais e produções em co-autoria. O currículo, concebido como “transformador, crítico, construtor de um coletivo inteligente, amante, sensível, centrado no aluno” (Abramowicz, 2001, p. 174) cujo processo de produção de conhecimento era acompanhado, analisado e sintetizado a fim de orientar as decisões, subsidiou uma avaliação “como uma prática que buscou qualificar as decisões e compreender os processos” (Saul, 2001, p. 162) no andamento das ações.

Evidenciou-se a importância de o professor desenvolver competências em relação aos seguintes aspectos: articulação entre conteúdos envolvidos nas temáticas em estudo e estratégias adequadas para o desenvolvimento do aluno empregando metodologias apropriadas ao meio digital, expressão de idéias através de distintas representações midiáticas (escrita, imagens, sons, vídeos) e domínio das ferramentas do ambiente computacional. Nesse último aspecto, o não domínio do instrumental da tecnologia apresentou-se inicialmente como um fator inibidor das ações de preparação dos cursos até

que os professores-pesquisadores se sentiram seguros o suficiente para libertar-se da tela do computador e passaram a refletir sobre as atividades que poderiam planejar e desenvolver no ambiente virtual. Constatação que evidencia a exigência de uma grande “sabedoria” para equilibrar, no interior da equipe, a construção dos conteúdos educativos com o domínio do instrumento. Isto porque é desaconselhável - pois assim nos mostrou a prática – fazer primeiro uma série de cursos sobre a tecnologia para só quando tudo estiver “pronto” começar-se a trabalhar os conteúdos.

O desenvolvimento da equipe de professores-pesquisadores oscilava entre três eixos. Num primeiro momento direcionava-se para a prática de conceber, planejar e implementar cursos a distância; em outro momento voltava-se para as análises de concepções teóricas que pudessem iluminar tais práticas, favorecendo compreendê-las e depurá-las, tornando-as mais significativas para os alunos. Em outro, analisavam as relações colaborativas que realizavam entre si. Nem sempre fáceis, nem sempre cômodas, quase nunca espontâneas. De fato, concluiu-se que fazer colaboração em projetos virtuais e com equipes interdisciplinares exige superação dos pontos de vista epistemológicos individuais e fechados, para uma abertura ao diálogo e ao amadurecimento.

Todo esse movimento era registrado em documentos digitais. Formulários foram desenvolvidos para registrar as reuniões da equipe, as quais terminavam com a enunciação de palavras-chave dos participantes representando a percepção individual sobre o momento vivenciado. A análise desses formulários preenchidos na etapa inicial do projeto, evidenciam temáticas relacionadas com a preocupação em descobrir a filosofia da tecnologia de informação e comunicação - TIC, a articulação entre a estrutura não linear da representação no computador e as estruturas de pensamento, as mudanças no aprender provocadas pelo uso das TIC, a necessidade de dominar a tecnologia para libertar o pensamento e abrir espaço para deixar evoluir o processo de construção do conhecimento, o compromisso para com a criação de uma metodologia de uso das TIC para ressignificar a pedagogia etc. Como dificuldade explicita-se a falta de percepção a respeito dos objetivos dos cursos a criar, a diretividade inibidora que cerceia a produção, a falta de compreensão das mudanças nos espaços conhecimento em função do uso das TIC e a ansiedade em produzir os cursos.

Os temas que afloravam nessas reuniões eram objeto de análise pela equipe geral, que procurava alternativas possíveis para superar as dificuldades e buscava evidências de significados nas temáticas emergentes por meio de troca de mensagens via *e-mail*, depoimentos e entrevistas com os professores-pesquisadores.

À medida que os professores-pesquisadores se familiarizavam com o funcionamento do ambiente virtual, o eixo de suas reflexões se deslocava da tecnologia para as metodologias adequadas ao

desenvolvimento de cursos a distância e respectivas concepções educacionais. Os registros dos formulários preenchidos nesse momento do Projeto, evidenciam temáticas como: o levantamento de hipóteses sobre novas metodologias para a criação de cursos empregando os recursos do *Learning Space* e novas concepções de aprendizagem; elementos limitadores e potencializadores em termos de recursos tecnológicos para a construção de cursos inovadores em metodologias de EaD; o paradoxo entre o tempo real e o tempo virtual; a reflexão sobre a educação como processo inerente ao ser humano e respectivos valores, conforme revelado por um dos grupos de professores-pesquisadores:

Nosso papel, enquanto mediadoras, era incitar as alunas à troca de saberes, valores e emoções, otimizando a construção de uma micro-comunidade colaborativa de aprendizagem, a partir da valorização de cada singularidade discente. L, L, MC

Na etapa seguinte do projeto, quando os professores-pesquisadores assumiram a responsabilidade pela criação de cursos, novas temáticas se sobressaem. Algumas evidenciam um recuo em relação à metodologia de criação de cursos, talvez devido à insegurança pela autoria desde a concepção desses cursos até a sua conclusão ou pela reorganização dos grupos de trabalho entre os professores-pesquisadores. Os registros explicitam as temáticas: preocupação em transferir para EaD as práticas do presencial; equacionamento das diferentes visões educacionais dos membros dos grupos; desafio de criar um curso a distância e, ao mesmo tempo, atuar como pesquisador desse curso. Um professor-pesquisador revelou:

O curso ficou com cara de presencial. O Learning Space emperrou o curso e tivemos dificuldade em ser sujeito e objeto. Ro

Confirmando essa percepção do professor, um monitor observou:

Estou vendo a necessidade de o professor levar o modelo de aula tradicional presencial para o computador. G

Durante o desenvolvimento das atividades com os alunos desses cursos inteiramente planejados pelos professores-pesquisadores, estes tomaram consciência de que embora estivessem tentando manter o controle da situação para dar conta de que o aluno trabalhasse com todo o conteúdo planejado, estes alunos estavam fazendo a mediação entre eles e não “ouviam” as orientações dos professores. Essa reflexão representou um divisor de águas na atuação dos professores, que pretendiam criar um curso crítico, dialógico e construtivo, mas o excesso de informações, atividades e materiais não estava produzindo os resultados almejados. Nesse momento, a mediação pedagógica foi resignificada:

O bom professor não é aquele que me dá respostas, mas aquele que me ajuda a chegar lá... Ma
Indícios de mudanças na percepção e na atuação dos professores, foram ressaltados:

Em nós há um movimento do pico da onda para o fundo. A gente se transforma nesse processo. Conforme a música foi tocando, fomos nos afinando. V

No final do projeto, voltou à tona a questão da avaliação em EaD, quando se evidenciou a importância de registrar em meio digital para socializar, recuperar, lançar novos olhares, rever o que não foi possível em determinado momento:

Valorizar a avaliação em processo(...) deveria haver um espaço para o debate e a socialização dos registros, descoberta das soluções, dos avanços... Poderíamos ter avançado mais se tivéssemos compartilhado não só as dificuldades. L

Analisar os registros desse projeto, após um afastamento dos fatos devido ao transcurso de tempo de sua conclusão, nos permite identificar o que não foi possível no momento de sua execução e melhor compreender a complexidade da formação desencadeada e respectiva avaliação:

Visualizar e comunicar com clareza e deixar gravado e permitir o redimensionamento da complexidade... H

Neste sentido, a avaliação não constatou que o curso foi bom e houve aprendizagem, mas foi a avaliação constante processual que permitiu que um curso (absolutamente inovador para nós e para os alunos) pudesse ter êxito e eficácia. Isto se deu pelas pistas fornecidas pelos procedimentos avaliativos para as mudanças contínuas de fluxo, de ritmo, de rumo, de significado, de dinâmica da equipe e de escolha de metodologias.

Ao lançar um novo olhar sobre os registros, sobressai a interação entre os alunos e com os alunos, a opção dos caminhos a trilhar, a possibilidade de romper com o isolamento e fazer da EaD um movimento do encontro e da reconciliação entre professor e aluno, tecnologia e arte, razão e emoção, ação e reflexão.

Ficou muito forte a questão do planejamento em EaD. Nesse paradigma, você tem o estopim, o start, mas o curso não pode estar pronto. É uma construção permanente do aluno, mas os caminhos vão se construindo com o aluno. D

Tendo como fundamento a educação centrada na aprendizagem do aluno e a mediação pedagógica como referência para a atuação do professor nas interações do aluno com os objetos de conhecimento, incluindo o meio digital e o ambiente sociocultural, conclui-se que o significado da mediação na educação a distância foi se construindo gradativamente. No andamento dos cursos, a compreensão sobre a mediação como interação professor-aluno para orientar, problematizar e caminhar junto com o aluno, ocorreu em um processo de construção compartilhada de novos significados, no qual “a voz do aluno ecoa como um alerta ao que deve ser olhado” (Sarmiento, 2001, p. 110).

Um dos elementos que nos ficou muito claro, a partir do NAVE, é que a identidade do professor é construída tanto pela sua capacidade de ensinar como pela sua capacidade de aprender. E diria mais, só se pode saber ensinar quando se está continuamente aberto à aprendizagem e à reflexão sobre como ela acontece no interior de cada docente. O que se construiu como identidade de docentes neste projeto não é costumeiro acontecer em outros ambientes de formação de professores.

Projeto Nave: avaliação do aluno

“Pode-se perfeitamente dizer que, para aqueles que dela participam, toda a prática social que seja vitalmente social ou vitalmente compartilhada é por sua natureza educativa. Só quando lançada em um molde e tornada rotineira é que perde seu valor educativo” (Dewey, 1959, p. 6).

Os cursos³ criados pelos professores-pesquisadores tiveram como alunos os professorandos em formação nos cursos de Pedagogia e Licenciatura da PUC/SP e versaram sobre os temas: EaD: ambientes colaborativos de aprendizagem; EaD: impactos da tecnologia na formação de professores.

A avaliação do aluno realizou-se ao longo do curso, com duração média de cinco semanas, por meio do acompanhamento dos registros das interações do aluno no ambiente virtual e pela aplicação de questionários com cinco questões abertas a respeito da sua aprendizagem naquele momento, dificuldades enfrentadas, avanços identificados e auto-análise da participação individual e grupal. As respostas a esses últimos aspectos não trouxeram contribuições significativas para as análises encetadas.

Sarmiento (2001, p. 111), identificou quatro eixos norteadores das questões dos questionários respondidos pelos alunos: “novidades, caminhos da descoberta, facilitadores e dificultadores”. Como elementos⁴ facilitadores as respostas dos alunos destacaram:

- interação em grupo: a prevalência desse tipo de interação fornece indícios de que os professores-pesquisadores criaram situações de aprendizagem incitadoras do diálogo e da produção colaborativa de saberes.
- interação com o material pedagógico: a pertinência do material pedagógico foi um elemento mobilizador para a busca de informações pelos alunos.
- mediação do professor: esse elemento foi apontado com menor incidência do que os dois acima, podendo indicar que a atuação do professor oscilou entre a instrução e a mediação, ou que a mediação não tem o mesmo significado para o aluno e para os pesquisadores.

³ Foram desenvolvidos quatro cursos, que tiveram um total de 94 alunos, distribuídos em duas turmas formadas por alunos do curso de Pedagogia e duas turmas de alunos dos cursos de Licenciatura.

Os elementos dificultadores explicitados nas respostas dos alunos aos questionários foram:

- Acesso à rede: os problemas tecnológicos de acesso à Internet ou ao ambiente virtual em que se encontrava disponível o curso tiravam o foco do aluno das atividades em realização. Em algumas situações, a causa era de origem nos provedores da PUC/SP, o que provocava uma desmobilização geral dos alunos e exigia uma rápida intervenção dos professores-pesquisadores para criar um fato novo a fim de impulsionar os alunos a participarem do curso;
- *Design* digital: a ansiedade inicial dos professores-pesquisadores dificultou-lhes visualizar que as intenções e estratégias das atividades não estavam claramente descritas ou apresentavam textos longos e inadequados para a mídia digital, o que gerava nos alunos a sensação de estarem perdidos no ambiente. Nesse caso, os pedidos de socorro dos alunos eram encontrados nas diversas ferramentas disponíveis no curso.

Os alunos identificaram como novidades em relação ao curso:

- Conceito de tecnologia: a construção do conceito de tecnologia foi trabalhado intensamente durante o curso e possivelmente favoreceu aos alunos a compreensão da complexidade de seu significado inter-relacionado com a produção da ciência e o desenvolvimento da sociedade.
- Descoberta das tarefas a realizar: se de um lado, a descoberta das tarefas a realizar constituiu uma novidade para os alunos, por outro, a dificuldade para localizar a agenda das atividades propostas constituía um empecilho ao desempenho do aluno principalmente no início do curso, quando ainda não estavam familiarizados com o ambiente;
- Ambiente virtual *Learning Space*: essa era a primeira experiência de participação dos alunos em cursos a distância por meio de um ambiente virtual, o que constituiu para eles uma novidade a ser explorada e descoberta.

Em relação às descobertas, as respostas dos alunos se aproximam do que foi detectado como elementos facilitadores em dois aspectos: interação com o material pedagógico e com o grupo, embora como descoberta a mais forte incidência recaiu sobre a interação com o material pedagógico, enquanto que o mais importante elemento facilitador foi a interação em grupo, que aparece em segundo lugar nas descobertas. A exploração do ambiente virtual é o terceiro elemento detectado em descobertas, o que coincide com a terceira novidade comentada acima.

Considerações e novos avanços em outros tempos

⁴ Outros elementos apresentaram baixa incidência, os quais são especificados em (Sarmiento, 2001).

A experiência de EaD desenvolvida com o projeto Nave é carregada de singularidades, não funcionando como generalizações a serem reproduzidas acriticamente. No entanto, as inter-relações entre as temáticas analisadas em relação aos professores-pesquisadores e alunos pode trazer referências a serem recontextualizadas para experiências correlatas.

Observa-se que os elementos facilitadores indicados pelas respostas dos alunos aos questionários se articulam com as preocupações salientadas nos depoimentos dos professores desde a etapa inicial das ações de formação, no que se refere à interação e à mediação pedagógica. Além disso, os professores valorizam a compreensão da singularidade discente:

Aprendi a respeitar o aluno, suas diferenças (...) O paradoxo da Internet: você individualiza e precisa coletivizar, chamar o aluno para se perceber no todo, ler as respostas dos colegas. M.

Em relação aos elementos dificultadores, novamente se observa uma aproximação entre as respostas dos alunos e os depoimentos dos professores. Os problemas de acesso à rede faziam parte das preocupações de todos que participaram de alguma forma deste projeto, uma vez que atualmente nos deparamos com o desafio da disseminação do acesso à informações a todos os cidadãos.

É importante fazer notar que muitas das dificuldades técnicas de acesso se deveram ao novíço trabalho nesta área realizado por equipe de apoio tecnológico da PUC/SP. O enfrentamento de problemas com linhas telefônicas, *modems*, cabos, links, computadores centrais - provedores e servidores (hoje já resolvidos de forma mais adequada) interferiram nas dificuldades dos alunos.

Durante a definição do *design* digital do curso descobriu-se a importância da integração entre todos os profissionais que constituem a equipe de trabalho.

Navegar no mar não é flutuar. Desenhar um curso presencial é diferente de fazê-lo em EaD. Há que ter uma associação muito forte entre o professor e o designer. Do

Assim a avaliação deste projeto, não constituiu apenas uma tarefa específica de acompanhamento e prestação de contas, mas a construção de uma embrionária mas significativa metodologia de avaliação para construção de programas de formação de professores no trabalho de EAD com suporte em meio digital.

Referências bibliográficas

Abramowicz, M. (2001). Formação de professores em ambientes virtuais colaborativos: repercussões na reflexão de currículo. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância*.

- Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Almeida, F. J. (2001). Aprendizagem colaborativa e o aluno ressignificados. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Almeida, M. E. B. (2001). Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Alonso, M. (2001). Desenvolvendo a autonomia do aluno em EaD. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Dewey, J. A. (1959). Democracia e educação. Trad. Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional.
- Moreira da Silva, M. da G. (2001). Construindo projetos para ambientes virtuais de aprendizagem. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Masetto, M. (2001). Mediação pedagógica num ambiente de EaD. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Sarmiento, M. (2001). O percurso da aprendizagem dos alunos em Educação a distância. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Saul, A. M. (2001). A criação de cursos de EaD para ambientes colaborativos de aprendizagem: uma avaliação do processo. In: Almeida, F. J. (coord.). *Projeto Nave. Educação a distância. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem*. São Paulo: s.n.
- Shön, D. (1987). *Educating The Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Vygotsky, L. S. (1984). *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes.