

Os recursos tecnológicos interativos utilizados no PEC – Formação Universitária – pólo de Presidente Prudente: uma experiência bem sucedida na formação de professores

Monica Fürkotter*

Yoshie Ussami Ferrari Leite**

Maria Raquel Miotto Morelatti***

* Doutora em Matemática, docente do Departamento de Matemática, Estatística e Computação e do Programa de Pós-graduação em Educação da FCT/Unesp/Presidente Prudente-SP.
e-mail: monica@prudente.unesp.br

** Doutora em Educação, docente do Departamento de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da FCT/Unesp/Presidente Prudente-SP.
e-mail: yoshie@prudente.unesp.br

*** Doutora em Educação, docente do Departamento de Matemática, Estatística e Computação e do Programa de Pós-graduação em Educação da FCT/Unesp/Presidente Prudente-SP.
e-mail: mraquel@prudente.unesp.br

Resumo

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma avaliação a respeito do uso dos recursos tecnológicos interativos em um programa especial de formação de professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental, PEC – Formação Universitária, oferecido aos docentes efetivos da rede estadual paulista, analisando o papel dos seguintes recursos: videoconferências, teleconferências e trabalho monitorado (*on line*) – Intranet e Internet, através dos dados coletados junto aos atores vinculados ao Pólo de Pres. Prudente. Percebeu-se que a videoconferência foi o recurso que proporcionou maior interação entre os sujeitos. Concluiu-se ainda que tais recursos, por garantirem a interatividade, a comunicabilidade, a aprendizagem colaborativa e a reflexão coletiva, asseguraram a articulação da teoria e da prática e as condições essenciais para a formação de um profissional crítico e reflexivo.

Palavras-chave

Formação de professores; recursos tecnológicos interativos; política educacional.

Abstract

The work in hand aims at presenting an evaluation of interactive technological resources used in a special program of teacher training, "PEC – University Training", which targeted teachers from 1st to 4th grade of elementary schools of the public school network of the State of São Paulo. It analyses the following resources: video-conferences, teleconferences and on-line monitored work – Intranet and Internet, through data that were gathered from actors linked to the Presidente Prudente centre. The video-conference was

perceived as the resource that provided more interactivity among the people involved. It was also concluded that these resources, because they allowed interactivity, communicability, collaborative learning and collective reflexion, assured articulation between theory and practice, as well as the essential conditions for the training of a critical and reflexive professional.

Key words

Teacher training; interactive technological resources; educational policy.

Introdução

O acelerado desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), no contexto da globalização, influencia intensamente o processo de aquisição de conhecimentos, demandando uma expansão cada vez maior das oportunidades educacionais para todos, tanto no sentido de escolarização básica como no de formação continuada para variados fins. O uso de tecnologias interativas é provavelmente um dos melhores meios de, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade e assegurar a expansão do ensino superior (BELLONI, 2003, p. 105)

Surgem no interior dos sistemas de ensino novas questões pedagógicas em função do próprio avanço das TIC, dentre as quais podemos destacar a utilização de recursos tecnológicos no contexto educacional, envolvendo tanto a educação presencial como a educação a distância.

Atualmente, a política educacional prescreve diretrizes nacionais para definir a formação de professores em nível superior, em cursos de licenciatura plena. A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9394/96, em seu artigo 62, estabelece que a formação de docentes para atuar nas quatro séries iniciais do ensino fundamental deve ocorrer em nível

superior, em curso de licenciatura de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação. Em seu artigo 87, § 4º, estabelece ainda que até o final da Década da Educação (1997-2007), serão admitidos somente professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço. Já o § 3º, inciso III deste mesmo artigo, estabelece que cada Estado "deve realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação a distância".

Em decorrência dessa prescrição legal, o governo do Estado de São Paulo entendeu ser de responsabilidade social a qualificação de seus professores em nível superior, em conjunto com universidades e/ou instituições de ensino superior, utilizando para isto recursos tecnológicos e mídias interativas.

Neste sentido, a Secretaria de Estado da Educação (SEE) de São Paulo, que vem promovendo desde 1995 a formação continuada de docentes a partir de ações de capacitação do Programa de Educação Continuada (PEC), visando a valorização profissional do quadro do magistério, bem como a melhoria da qualidade de ensino, propôs a realização de mais um projeto de formação envolvendo professores da rede estadual.

Por outro lado, cremos que a Universidade tem sido um lugar privilegiado de formação de professores. A FCT/Unesp/Campus de Presidente Prudente tem contribuído fortemente com a formação inicial, dada a existência de seus Cursos de Licenciatura em Geografia, Matemática, Educação Física, Física, Química e Pedagogia, oferecidos de forma regular, com projetos pedagógicos tradicionais e que atendem à legislação vigente. Contribui também com a formação continuada, tendo em vista os diversos projetos oferecidos aos professores do ensino fundamental e médio, como também por meio do Programa de Pós-graduação em Educação, cuja área de concentração é Formação Inicial e Continuada de Professores.

Foi esse envolvimento com a formação inicial e continuada de professores que fez com que um grupo de docentes da FCT/Unesp se interessasse por mais uma das ações da SEE, o Programa Especial de Formação de Professores de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental, PEC – Formação Universitária, juntamente com outras unidades da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), e em parceria com a Universidade de São Paulo (USP) e a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), visando ao aprimoramento do ensino estadual paulista. Tratou-se de um programa de formação presencial, com emprego de tecnologias avançadas de informação e comunicação como suporte para as ações pedagógicas. Envolveu 6233 professores PEB I¹ efetivos da rede estadual paulista em exercício, que não possuíam certificação universitária e que manifestaram interesse em participar.

Este texto tem o objetivo de apresentar uma investigação sobre o uso de alguns recursos tecnológicos interativos contemplados no curso de formação de professores PEC – Formação Universitária.

Refletindo sobre a formação de professores

No atual contexto brasileiro, a questão da formação de professores para atuar na educação básica é considerada extremamente importante. Diferentes e variadas instâncias (sindicatos, instituições formadoras, associações de docentes, o próprio governo) têm se preocupado com a qualidade da formação dos docentes, inicial e continuada, para que estes sejam capazes de realizar um bom trabalho pedagógico em sala de aula e para que valorizem a educação como instrumento necessário à construção da cidadania.

Afinal, que professor é preciso formar?

Os professores que necessitamos hoje para atender as demandas da sociedade contemporânea e para assumir as novas atribuições que lhe competem, devem passar por um processo formativo diferenciado.

Inicialmente, os cursos de formação de professores devem possibilitar aos docentes superar o modelo da racionalidade técnica de modo a assegurar-lhes a base reflexiva na sua formação e atuação profissional como apontam Contreras (2002), Pimenta (2002), Libâneo (2002), Ghedin (2002) e Giroux (1998).

O conceito de reflexão, mais especificamente de reflexão-na-ação, associado

ao trabalho do professor advém principalmente de Schön (2000), alterando o processo de formação de docentes. O autor destaca que o ensino é uma atividade em que os profissionais lidam com a incerteza, com a singularidade e com o conflito, produzindo os conhecimentos na ação, por meio da reflexão, a partir dos conhecimentos anteriores².

Segundo Contreras (2002), é necessário resgatar a base reflexiva da atuação profissional com o objetivo de entender a forma com que realmente são abordadas as situações problemáticas da prática. Assim, o professor terá mais condições de compreender o contexto social no qual ocorre o processo ensino e aprendizagem, em que se mesclam diferentes interesses e valores, e maior clareza para examinar criticamente a natureza e o processo de educação instalado no país.

Para Porto (2000), a formação do professor nunca se conclui e deve, a cada momento, abrir possibilidades para novos espaços de formação, assumindo um caráter de recomeço/renovação/inação da realidade social e profissional.

Fusari (1997) e Pimenta (1999) afirmam que a formação do professor é um processo *continuum*, em permanente construção, desconstrução e reconstrução de conceitos e práticas necessárias à profissão docente e às demandas educacionais. A formação continuada não se insere como substituição, negação ou complementação da formação inicial, mas deve agregar-se a ela visando o desenvolvimento profissional ao longo da vida do professor.

De modo geral, os cursos de formação de professores não levam em conta as expectativas, as vivências e as histórias de vida que os alunos trazem e que precisam ser trabalhadas para a construção de suas identidades profissionais. A dimensão técnica da profissão é priorizada em detrimento das dimensões pessoais e culturais.

Segundo Nóvoa (1995), o fato do processo de formação de professores ignorar o desenvolvimento profissional cria a necessidade de *(re)encontrar* espaços que assegurem a integração entre as dimensões pessoais e profissionais, permitindo aos professores apropriarem-se dos seus processos de formação atribuindo a eles um sentido no quadro das suas histórias de vida. Para o autor, é de grande importância nos processos de formação o investimento na pessoa, valorizando o saber da experiência. Afirma, ainda, que a formação não se processa por acumulação de cursos, de técnicas ou de conhecimentos, mas, acima de tudo, a partir de um trabalho de reflexão crítica sobre as práticas e da *(re)construção* permanente de uma identidade pessoal.

Assim, a formação do professor, tanto na dimensão inicial como continuada, deve comportar várias esferas (a pessoal, a coletiva, a institucional, a política, a sindical, a pedagógica etc.) e, conseqüentemente, ocorre em vários espaços (dentro e fora da escola) e em vários momentos (antes e depois de tornar-se professor).

Recursos tecnológicos e a formação de professores

Segundo Belloni (2003), a demanda do ensino superior tem crescido na maioria dos países desenvolvidos. No Brasil, a tendência é ainda mais significativa dada à expansão do ensino fundamental e médio. Será necessário aumentar a oferta e diversificá-la de modo a adaptá-la às novas demandas da sociedade, que exigem indivíduos com competências múltiplas, quais sejam: trabalhar em equipe, capacidade de aprender e adaptar-se a situações novas, de organizar seu próprio trabalho, de resolver problemas e de se adaptar diante de novas tarefas.

A nova sociedade

[...] aponta para a necessidade de pensamento livre e integrado, indutivo e criativo, com menos ênfase na memória e mais no presente e no futuro. Saber aprender será mais importante que o próprio ato de aprender. Saber onde e como encontrar o conhecimento será mais importante do que ter na cabeça o próprio conhecimento. (MAZZONE, 1995, p. 20-21).

As TIC podem contribuir para a mudança “de uma educação totalmente baseada na transmissão da informação, na instrução, para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza atividades e constrói seu conhecimento” (VALENTE, 1999, p. 30). Isso requer repensar os modos de ensinar e a concepção e organização dos sistemas educacionais. (BELLONI, 2003, p. 69).

Por outro lado, Niskier (2000) destaca que é imperativa a utilização desses recursos na formação de professores, pela pos-

sibilidade de seu uso na educação não formal, bem como pelo seu papel complementar ao sistema convencional de ensino.

Acreditamos que a contribuição para a formação do professor se dá desde que o uso das TIC privilegie os aspectos construtivos, criativos e reflexivos relacionados ao processo de aprendizagem e às questões que envolvem o desenvolvimento humano, na medida em que contribuem para potencializar “algumas metaqualificações, tais como: comunicabilidade, criatividade, competências sociais, estratégias de resolução de problemas, desenvolvimento da aprendizagem colaborativa, intuição e flexibilização mental” (OLIVEIRA, 2003, p. 98).

No entanto, é fundamental nesse contexto o papel do mediador, no sentido de acompanhar constantemente os professores em formação, por meio de intensa interatividade e troca, possibilitando planejar, observar, refletir, analisar e recontextualizar as atividades. Em vez de intervenções conclusivas, o mediador deve instigar o professor, propor desafios que o auxiliem a atribuir significado ao que está desenvolvendo, e a compartilhar seus saberes e valores, de modo a viabilizar trocas, criando uma comunidade de aprendizagem colaborativa. Valente (2003, p. 31) afirma que “essas interações criam meios para o aprendiz aplicar, transformar e buscar outras informações e, assim, construir novos conhecimentos”.

Para Oliveira (2003, p. 100), a “recontextualização é passível de acontecer quando os professores são formados em seus locais de serviço, tendo seus alunos como sujeitos de pesquisa”.

Essas considerações, oriundas dos aspectos teóricos conceituais sobre a formação de professores e do uso das TIC no processo formativo, sugerem desafios importantes a serem assumidos por projetos que busquem, verdadeiramente, a formação de professores críticos e reflexivos.

Características do PEC - Formação Universitária

O PEC teve como objetivo geral oferecer aos docentes PEB1, efetivos da rede estadual paulista, e que possuíam formação em nível médio, uma qualificação profissional em nível superior, utilizando tecnologias avançadas de informação e comunicação. A organização curricular procurou garantir a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos sobre conteúdos de ensino, bem como a construção de novas competências, possibilitando aos professores-alunos situações e experiências de investigação no que se refere à sua prática, aos resultados de ensino e aprendizagem e às características do aluno e do contexto social no qual atuavam.

Foi um programa organizado em módulos que rompeu com a estrutura de disciplinas, estanque e fragmentada, e deu uma visão mais articulada e abrangente das diversas áreas do conhecimento. Foram previstos cinco módulos. O primeiro deles, introdutório, visou à capacitação em Informática; os outros quatro, tinham como objetivo trabalhar, por meio de temas e unidades, os seguintes eixos temáticos:

– as dimensões reflexiva, ética e experiential do trabalho do professor;

– a formação para a docência escolar: cenário político-educacional atual, conteúdos e didáticas das áreas curriculares;

– currículo: espaço e tempo de decisão coletiva;

– escola: um elo na rede da sociedade do conhecimento.

Desses cinco, previstos inicialmente, foram desenvolvidos quatro, e o conteúdo do último foi diluído nos outros três eixos temáticos anteriores.

A dinâmica de organização do programa contou com cinco modalidades de atividades, articuladas entre si, que deram consistência à proposta pedagógica. Foram elas: Videoconferências (VCs), Teleconferências (TCs), Trabalho Monitorado (TM, *on line* e *off line*), Vivências Educadoras (VEs) e Oficinas Culturais.

O projeto foi desenvolvido em 34 ambientes de aprendizagem³, localizados no interior, no litoral e na capital de São Paulo, divididos entre Unesp, USP e PUC/SP, a maioria deles alocados em Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMs), nos períodos matutino, vespertino e noturno. Os alunos, aqui denominados professores-alunos, foram divididos em grupos de aproximadamente quarenta integrantes e estiveram presentes diariamente, de segunda a sexta-feira, nas salas dos diferentes ambientes de aprendizagem, durante quatro horas. Aos sábados, as turmas dos três turnos participavam de atividades nos períodos matutino e vespertino, num total de oito horas.

Cada uma das turmas ficou sob responsabilidade de um tutor, selecionado pelas Universidades, que acompanhou to-

das as atividades realizadas pelo professor-aluno de forma presencial. Foi ainda responsável pela intermediação das orientações que advinham de um professor orientador (PO) da Universidade, também responsável pelo desenvolvimento das atividades da turma de alunos, do início ao fim do projeto, e orientador do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Desses 34 ambientes de aprendizagem do programa, 20 estiveram sob a responsabilidade da Unesp, com 93 turmas, totalizando 3133 matriculados. Isto significa que a metade dos professores-alunos deste programa esteve vinculada à Unesp.

Pela própria característica *multi-campus* da Unesp, a logística montada dentro desta universidade foi diferente das outras duas universidades parceiras. Além de uma coordenação central estabelecida na Reitoria, foram instituídos sete pólos distribuídos em todo o estado de São Paulo, localizados dentro dos diferentes *campi* da Unesp (Presidente Prudente, Bauru, Marília, Assis, Franca, Araraquara e Rio Claro), com o objetivo de organizar e assegurar o bom desenvolvimento das atividades. Desta forma, cada Pólo contou com uma coordenação local, composta em geral por três docentes da Universidade, que tinha certa autonomia para definir os critérios que nortearam o desenvolvimento das diversas atividades do projeto, além de selecionar professores especialistas que realizaram as videoconferências e orientar os professores tutores, os professores orientadores (POs) e os professores assistentes (PAs).

A formação foi concomitante à atuação profissional dos professores, reconhe-

cendo “a riqueza da experiência que reside na prática dos bons professores” (ZEICHNER, 1993, p. 17), e assegurando a articulação entre teoria e prática e o desenvolvimento das competências profissionais a partir de um ambiente educacional que utilizava recursos tecnológicos. Levou em conta a reflexão epistemológica da prática de modo que o “aprender a ensinar” se deu a partir de um processo em que o conhecimento prático e o teórico estiveram integrados num currículo orientado para a ação (GARCIA, 1999, p. 29).

Desenvolvimento da pesquisa

O Pólo de Presidente Prudente teve sob sua responsabilidade 473 professores-alunos, divididos em 11 turmas, distribuídas em cinco ambientes de aprendizagem, a saber: Araçatuba (duas turmas), Bauru (uma turma), Presidente Prudente (duas turmas), Santo André (uma turma) e São Vicente (cinco turmas). Estes ambientes de aprendizagem estiveram localizados em diferentes regiões do estado, com características peculiares específicas e diferentes distâncias geográficas em relação a Presidente Prudente, sendo que São Vicente se localiza a aproximadamente 750 km de distância.

Por se tratar de um programa desafiador, que utilizou modernos recursos tecnológicos que caracterizam propriamente a Educação a Distância (EAD), e considerando que é papel da Universidade a produção de novos saberes, a Coordenação Local do Pólo de Presidente Prudente desenvolveu uma pesquisa, a partir do desenvolvimento do PEC - Formação Universitária,

visando a contribuir na elaboração de novas versões de programas desse tipo.

Esta pesquisa considerou como sujeitos os participantes do projeto, vinculados ao Pólo de Presidente Prudente, e teve por objetivos:

- identificar o perfil dos alunos-professores, dos tutores e dos professores orientadores;
- avaliar o reflexo do PEC – Formação Universitária na formação dos alunos-professores;
- analisar o uso dos diferentes elementos inovadores que constituem o programa de formação de professores das séries iniciais: teleconferências, videoconferências, tutores, professores orientadores, *Learning Space* e material didático utilizado.

Os dados sobre o perfil dos professores-alunos matriculados no PEC – Formação Universitária, Pólo de Presidente Prudente, dos tutores, dos professores orientadores (POs) e dos professores assistentes (PAs), responsáveis pelo atendimento às atividades do trabalho monitorado (*on line*) foram analisados e podem ser encontrados em Morelatti, Fürkotter e Leite (2003). Esse mesmo trabalho descreve como a Coordenação Local desenvolveu o projeto, assegurando um trabalho coeso, coletivo e uma identidade para o grupo. Apresenta ainda uma avaliação sobre o reflexo do PEC – Formação Universitária na formação dos professores-alunos.

No presente trabalho, analisamos detalhadamente as diferentes mídias interativas utilizadas, bem como o impacto das mesmas no processo de formação dos professores-alunos vinculados ao Pólo de Presidente Prudente. Os dados que subsidia-

ram a análise foram obtidos a partir de um questionário, respondido pelos tutores, professores orientadores e 10 alunos de cada uma das 11 turmas, que foram selecionados aleatoriamente pelos tutores. Os dados coletados e analisados foram confrontados com aqueles apresentados por Davis (2003), no Relatório Final de Atividades da Avaliação Externa do PEC – Formação Universitária, elaborado pela Fundação Carlos Chagas (FCC), a partir de uma amostra com professores-alunos das três Universidades.

O PEC - Formação Universitária e os recursos tecnológicos

O PEC – Formação Universitária é um projeto que se enquadra no modelo denominado inter-estruturação, porque o aluno constrói o seu conhecimento em interação com o tutor, o PO, as VCs, as TCs, as atividades programadas e o material impresso, a partir de sua ação sobre o conhecimento e a sua transposição simbólica.

O curso foi estruturado de modo a garantir uma ação tutorial direta de um professor no acompanhamento cotidiano das atividades e das tarefas, além da proposição de problemas, discussão e avaliação de todas as atividades. O PO se constituiu no interlocutor, orientador, estimulador e avaliador do aluno. As VCs, as TCs e o trabalho monitorado (*on line*) se mostraram auxiliares no trabalho pedagógico, e não nos aspectos centrais do processo formativo. Assim, as tecnologias de informação e comunicação estiveram integradas ao processo educacional como meios, e não como finalidade educacional, foram ferramentas

pedagógicas extremamente ricas e proveitosas para melhoria e expansão do ensino.

Enfim, as modalidades de mídias interativas utilizadas no PEC – Formação Universitária, aqui descritas e analisadas são as seguintes: videoconferências, teleconferências e trabalho monitorado (*on line*) – Intranet e Internet.

Videoconferências

As videoconferências foram “aulas” ministradas por professores da Universidade, mestres ou doutores, especialistas nas diversas áreas do conhecimento, abrangeam diversos assuntos e atenderam a um circuito com dois ou três ambientes de aprendizagem simultaneamente, fornecendo o embasamento teórico-conceitual de cada tema trabalhado. Foram realizadas duas ou três vezes por semana, num total de quatro horas cada uma.

Cada Pólo foi responsável pela geração das videoconferências para as turmas sob sua responsabilidade. Para isso, contaram com uma sala equipada especificamente para esse fim, com *software* e *hardware* em computadores padrão, vídeo-câmera especial e facilidades para apresentação de documentos, tais como câmera de documentos e vídeo cassete.

Como todas as videoconferências geradas pelo Pólo de Presidente Prudente foram gravadas, foi possível constatar localmente o quanto as mesmas foram se modificando e contemplando a participação dos professores-alunos, principalmente naquelas que abordaram o tratamento

didático dos conteúdos de Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia. Isso não aconteceu somente no Pólo de Presidente Prudente. Dados apresentados por Davis (2003) apontam que aproximadamente 77% dos professores-alunos avaliados pela FCC destacaram que o material e as aulas (vídeo e teleconferências), referentes aos temas Ciências, História e Geografia, proporcionaram discussões interessantes, e aproximadamente 65% dos participantes consideraram a utilização do fórum em Ciências História e Geografia interessante.

Especificamente no Pólo de Presidente Prudente, a interação foi o ponto positivo mais destacado por 40,3% dos professores-alunos, 33,3% dos tutores e 46,7% dos professores-orientadores, sendo o contato com professores qualificados também destacado por todos os envolvidos. Aproximadamente 30% dos professores orientadores destacaram como positivo os recursos disponíveis (câmera de documentos, vídeo etc.). Acreditamos que isso ocorreu, pois as videoconferências possibilitaram a interação dos professores-alunos com o professor conferencista em tempo real, contemplando discussões ora sobre as questões teóricas, ora sobre as práticas docentes e, portanto, complementando o material impresso.

Um ponto que favoreceu a maior participação dos professores-alunos foi o fato do sistema utilizado nas videoconferências permitir que duas ou três salas ouvissem simultaneamente o videoconferencista e possibilitar o atendimento a uma sala de cada vez, de modo que a sala atendida fosse vista pelas demais. Além disso, permi-

tia também que os alunos das diferentes salas, a qualquer momento da atividade, solicitassem esclarecimentos de dúvidas junto ao videoconferencista que, por sua vez, tinha a possibilidade de acompanhar como a sua explanação era recebida nos diferentes ambientes de aprendizagem.

À medida que as videoconferências foram ocorrendo, foi possível perceber que a barreira, inicialmente criada pelo uso da tecnologia, foi superada. Os videoconferencistas foram se aperfeiçoando no decorrer do processo. As longas exposições que caracterizaram as primeiras videoconferências realizadas se modificaram à medida que os professores incentivaram a participação dos professores-alunos por meio de perguntas e atividades, criando um ambiente colaborativo de aprendizagem, no qual houve trocas entre as turmas e o videoconferencista, contribuindo para o desenvolvimento da comunicabilidade, flexibilidade, aprendizagem colaborativa, metaqualificações essas indicadas por Oliveira (2003).

Uma dificuldade encontrada pela coordenação do Pólo de Presidente Prudente foi o fato de algumas videoconferências abordarem conteúdos de forma mais abrangente que a proposta pelo material impresso do curso. Isso foi contornado a partir da busca de uma adequação das mesmas, procurando abordar mais de perto as atividades propostas e outras ações que pudessem contribuir para a prática dos professores-alunos. Isso ocorreu de forma significativa nas videoconferências do Módulo 2, intitulado "Formação para a docência escolar: cenário político-educacional atual, conteúdos e didáticas das áreas

curriculares", ao serem abordados conteúdos e práticas curriculares de Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências, na medida em que os videoconferencistas propuseram atividades que permitiram aos professores-alunos refletir sobre as ações que desenvolvem usualmente, e vislumbrar outras formas de trabalhar com os alunos.

Um dos aspectos negativos, apontado por 41,5% dos professores-alunos, foi com relação às falhas técnicas ocorridas na conexão ao sistema de videoconferência.

Além de abordar conteúdos fundamentais para a formação dos professores-alunos, o sistema de videoconferência foi um importante meio utilizado pela Coordenação Local para realizar contatos com os ambientes de aprendizagem, e para momentos de orientação dos trabalhos dos alunos, realizados pelos professores-orientadores.

Teleconferências

As teleconferências podem ser definidas como a transmissão de um programa de TV em circuito fechado, via satélite. Mesmo antes do início do projeto, já era um recurso bastante conhecido pelos professores, pois a maioria já tinha ouvido falar ou até mesmo já tinha assistido aos cursos pela televisão.

No PEC, as teleconferências foram geradas a partir de um único ponto, um estúdio da TV Cultura em São Paulo, e transmitidas via satélite para todos os ambientes de aprendizagem, de forma sincrônica, sendo, portanto, assistidas em tempo real pela totalidade dos alunos das três universidades, pos-

sibilitando a interatividade por fax, Internet ou telefone. Ocorreram quinzenalmente com duração de duas a quatro horas.

Proporcionaram aos professores-alunos palestras de renomados pesquisadores, nacionais e internacionais, convidados e indicados pelas Universidades e pela SEE/SP, com os quais eles dificilmente teriam contato de outra maneira, fato apontado como positivo por 20% dos professores alunos, 30% dos tutores e por 41,2 % dos professores orientadores do Pólo de Presidente Prudente.

O fato das questões enviadas pelos professores-alunos não terem sido respondidas na hora, e nem posteriormente por e-mail, foi apontado como negativo, no Pólo de Presidente Prudente, por aproximadamente 50% dos tutores e professores orientadores. Isso demonstra que essa ferramenta permitiu pouca interação entre os alunos matriculados e o teleconferencista.

Intranet e internet

O trabalho monitorado visou a enriquecer os temas abordados nas videoconferências e teleconferências e esteve sempre orientado para a prática docente do professor-aluno. Por isso, buscou propiciar a reflexão, a partir de produções variadas dos professores, abordando simulações da prática, pesquisas e questionamentos.

As sessões de trabalho monitorado (TM), com carga-horária de doze a dezesseis horas semanais, antecediam e/ou sucediam as VCs e as TCs, e eram de três tipos:

- sessões *on line*, com conexão intranet, nas quais os professores-alunos interagiam

com os professores assistentes (PAs), com algumas incursões pela Internet;

- sessões *off-line*, atividades realizadas com o apoio dos tutores;

- sessões de suporte, em que cada um escolhia a melhor forma de utilizar seu tempo, dentro ou fora do ambiente educacional do Programa, individualmente ou em equipe, administrando seu próprio processo para realização das tarefas, a partir de uma programação de atividades previamente determinada.

O *software* escolhido para comunicação e acompanhamento dos professores-alunos pelos PAs foi o *Learning Space*, disponível em uma Intranet do Governo do Estado de São Paulo, permitindo que os professores-alunos tivessem um acesso de boa velocidade dentro das salas dos CEFAMs e de outros locais pré-determinados, mas não podendo ser acessado de outros locais.

O *Learning Space* é um programa de gerenciamento de cursos virtuais que permite organizar o conteúdo de um curso inserindo textos, imagens, sons; propor e receber atividades dos alunos individualmente e em grupo; discutir idéias e problemas em tempo real (*on line*) e em tempos diferentes (*off-line*). Permite também monitorar os alunos, cadastrá-los, acompanhar o seu desempenho, avaliá-los. Pode ser utilizado em cursos a distância e também como apoio e flexibilização de cursos presenciais. Possui algumas ferramentas de colaboração interessantes, semelhantes às de outros programas como o *WebCT*, *Blackboard*, *Aulanet*, *Teleduc*, *Universite*, etc. As principais são a lista de discussão e o *chat* associado

a uma discussão. O forte da comunicação em rede é a colaboração, é a interação *on* e *off line*.

No caso do trabalho monitorado *on line*, os professores-alunos interagiam com os professores assistentes (PAs), na sua maioria docentes da Universidade, desenvolvendo conteúdos específicos e atividades, dentro de horários previamente programados, e da mesma forma, realizando discussões e reflexões por meio de Fórum e *Chats*.

Contando com a ajuda de especialistas e com a realização de sessões de treinamento para PAs, foram criadas atividades que exploraram o uso de fórum, *Chat*, publicação de material próprio e de comentários. Davis (2003) destaca que embora isso tenha ocorrido já próximo ao término do projeto, concomitante a diversas atividades presenciais e videoconferências, o uso dessas ferramentas para novas atividades foi feito com sucesso e de maneira coordenada.

Os alunos participavam de sessões onde encontravam de uma a três atividades, baseadas em textos, que correspondiam às Unidades dos Módulos. A estrutura de cada atividade dentro de cada sessão era bastante semelhante. Começava com um tema e um pequeno "lead", um resumo do enfoque desse tema ou do que se esperava que os alunos realizassem nele. A seguir, vinha um texto, normalmente constituído de vários parágrafos curtos, que ocupava uma página, e que muitas vezes estava editado para facilitar a leitura na tela. Esporadicamente apresentavam-se explicações para facilitar a sua compreensão. Como no material impresso, havia destaques

na coluna do lado direito, janelas que se abriam com ilustrações, explicações e referências.

Os alunos se reuniam em grupos de três, em sessões de quatro horas, e respondiam a uma questão aberta. Um dos alunos enviava a resposta do seu grupo, que era examinada por um PA. Este fazia algum comentário, aceitando a atividade como acabada ou pedindo que fosse complementada. O programa permitia que cada grupo visse a seqüência de comentários de cada atividade, até ser aceita plenamente pelo professor assistente.

Algumas sessões no *Learning Space* contemplaram o acesso a *web*, para pesquisa em endereços sugeridos ou não, visando a complementar e aprofundar os temas abordados. A dinâmica dessas sessões previa que os professores-alunos "navegassem" pela Internet e utilizassem as informações obtidas no desenvolvimento de atividades, buscando transformar tais informações em conhecimento. Os alunos participavam das atividades com entusiasmo, escreviam bastante, principalmente quando a questão estava relacionada com a sua prática em sala de aula ou com a vida, contemplando o pensamento de Nóvoa (1995).

Segundo o Relatório Final de Avaliação da Fundação Carlos Chagas (DAVIS, 2003), um dos grandes desafios e inovações para as universidades foi a participação no processo de produção das atividades e do material a ser utilizado no *Learning Space*. Essa mídia representava, para a grande maioria, uma novidade em termos de autoria de material. Ainda são poucos

os pesquisadores das universidades que ensinam com novas tecnologias ou que têm experiências em ensinar fazendo uso delas. É possível observar que as propostas foram evoluindo, e a abordagem “textual” utilizada em muitas atividades foi abrindo espaço para uma crescente utilização da interatividade, aliada a um desprendimento do conteúdo.

Essa ferramenta foi subutilizada no PEC, como instrumento de comunicação. Segundo Davis (2003), 70% dos participantes consideraram que, mesmo com a introdução do Fórum, não ocorreu comunicação entre os alunos de outros ambientes da mesma universidade e de outras universidades.

No entanto, no caso específico do Pólo de Presidente Prudente, o fato de ter um membro da Coordenação Local representando a Unesp, como especialista, em um grupo de trabalho que discutia e elaborava as atividades que seriam realizadas no LS, com representantes das três universidades e da SEESP, favoreceu a organização do trabalho dos PAs do Pólo.

A cada sessão no LS, a Coordenação Local do Pólo de Presidente Prudente realizou reuniões de estudo e discussão do material com os PAs. Todas essas reuniões contaram com a participação de especialistas na temática abordada. Isso se fez necessário, não só pela diversidade dos temas abordados e pela heterogeneidade da formação dos PAs, mas também para assegurar a melhor forma de intervir junto aos professores-alunos, de modo a melhor contribuir para o aprendizado dos mesmos, dando condições para que o PA assumisse

o verdadeiro e importante papel de mediador, conforme prescreve Oliveira (2003).

No caso específico do Pólo de Presidente Prudente, como ponto positivo dessa modalidade de atividade foi apontado por 41,6% dos professores-alunos, 57,1% dos tutores e 40% dos professores orientadores o contato com a tecnologia e a possibilidade do crescimento das pessoas. Os professores-alunos (30%) também destacaram a facilidade de acesso, pesquisa e busca às informações, característica relevante na sociedade atual.

Os professores-alunos (36,4%) e os tutores (31,5%) destacaram como negativo o pouco tempo para o desenvolvimento das sessões, que eram um tanto extensas. Além disso, professores-alunos (19,6%), tutores (27,2%) e professores orientadores (14,8%) lamentaram as falhas técnicas que dificultaram o desenvolvimento de algumas atividades.

Segundo a Fundação Carlos Chagas, com referência às atividades de trabalho monitorado *on line*, utilizando o *Learning Space*, obtiveram o menor índice (26,6%) de aprovação pelos professores-alunos, em relação a todas as atividades desenvolvidas pelo programa. Talvez isso tenha ocorrido pelo fato dos professores-alunos desenvolverem as atividades em grupos de três, levando alguns a se acomodarem, enquanto outros assumiam um contato mais direto com o computador.

Como o trabalho monitorado *on line* demandava o uso de recursos computacionais, acreditava-se que por meio dessas ações os professores-alunos adquirissem habilidade no uso do computador. Segun-

do Davis (2003), a maioria dos professores-alunos demonstrou boa desenvoltura e foi possível constatar que os mais velhos mostraram dificuldade para manusear tais recursos. Cumpre destacar aqui que, no caso específico do Pólo de Presidente Prudente, isso também foi observado, já que segundo Morelatti, Fürkotter e Leite (2003), a idade média dos professores é de 44 anos, com variação entre 30 e 63 anos, havendo maior concentração de professores com idade entre 45 e 50 anos.

De acordo com Davis (2003, p. 85), aproximadamente 80% dos professores-alunos acreditam que os recursos tecnológicos utilizados no PEC-Formação Universitária facilitaram a apropriação dos conteúdos tratados. Entretanto, mesmo após participarem do programa, aproximadamente 60% ainda não utilizam o computador com boa desenvoltura.

Além disso, a pesquisa da Fundação Carlos Chagas constatou que aproximadamente 50% dos professores-alunos do PEC não faziam uso do computador quando não estavam em aula (DAVIS, 2003, p. 134).

Embora as atividades desenvolvidas tenham possibilitado aos professores a experimentação destas novas possibilidades tecnológicas, não levaram ao domínio das mesmas e, principalmente, à reflexão sobre sua incorporação ao ambiente educacional.

Tutor presencial e professor-orientador a distância

Os tutores e os POs tiveram a função de orientar o aluno cabendo-lhes o papel de interlocutores, estimuladores e

intermediadores. O aluno interagia com o conhecimento e, como resultado dessa ação, apreendia os elementos que eram estruturados segundo a sua lógica, sua história e sua aprendizagem anterior.

O foco do processo de ensino-aprendizagem esteve, dessa forma, centrado na ação do aluno sobre o conhecimento a partir do princípio da necessidade da interação do sujeito com o conhecimento, ficando aos tutores e aos POs o papel de orientar e ajudar o aluno na construção desses saberes. Portanto, o aluno como sujeito aprendeu a partir da interação com a sua prática em sala de aula e com o mundo cultural.

A avaliação da aprendizagem do professor-aluno considerou os conteúdos trabalhados, mas valorizou principalmente a capacidade cognitiva crescente e a autonomia do aluno na construção do seu conhecimento, uma vez que contemplou a elaboração do TCC ao término do programa.

A Coordenação Local do Pólo de Presidente Prudente não mediu esforços para assegurar uma visita mensal dos POs aos ambientes de aprendizagem.

Além dessas orientações presenciais, ocorreram de forma significativa orientações por videoconferência e por e-mail. No período final, foi muito utilizado o correio, para recebimento e retorno das versões preliminar e final das monografias.

Embora 66,6% dos tutores tenha destacado como ponto positivo a dedicação dos professores orientadores, 46,1% apontaram como ponto negativo a distância geográfica entre eles e os POs, que dificultou

a orientação. Acreditamos que para os tutores, que estiveram diariamente com os professores-alunos, a solidão, a necessidade de apoio e de compartilhar as responsabilidades tenha sido realmente mais sentida.

Dentre os professores-alunos, 31,9% destacaram que os POs desempenharam papel excelente na medida em que tiraram dúvidas, orientaram as atividades e propiciaram o crescimento pessoal, não somente a partir de orientações presenciais, mas por e-mail, telefone etc., e 24,7% destacaram que gostariam de ter participado mais constantemente, com interação maior.

As respostas dadas por professores-alunos a uma das questões do questionário da FCC “mostram que a maioria considera que a ausência de um professor na sala não é condição capaz de dificultar o aprendizado dos alunos; resultado este que, em certa medida, contraria depoimentos colhidos durante os trabalhos de campo” (DAVIS, 2003, p. 78). Entretanto, contradições desse tipo são frequentes em cursos com componentes a distância, e “a ausência de um professor nas salas de aula é um aspecto que costuma gerar divergências entre os participantes”. Talvez isso também explique o fato de 20% dos professores-alunos não terem respondido a esta questão.

Quanto ao papel desempenhado pelas tutoras do Pólo de Presidente Prudente, 42,4% dos professores-alunos consideraram-no excelente, destacando o envolvimento e atenção com os alunos (16,9%) e o fato das mesmas terem sido amigas e incentivadoras (28,8%). Isso mostra o quanto foi importante para os alunos a presença de alguém que os acompa-

nhasse, incentivasse e que estivesse envolvida com eles durante todo o desenvolvimento do projeto.

Paralelamente a isso, 37,5% dos professores orientadores reconheceram a dedicação e envolvimento da tutora com os professores alunos, sendo que 25% consideraram seu papel como fundamental no desenvolvimento das atividades de formação do professor.

Os participantes (POs, PAs e tutores) tiveram acesso a atividades, cronograma, orientações e material impresso através de um gerenciador interno, o *Quick Place*, disponibilizado na Internet. Essa ferramenta, para criação de ambiente colaborativo de gestão e comunicação única para todos os participantes (universidades, equipe de execução, grupos de trabalho e equipe de avaliação externa) foi um dos pontos-chave para o sucesso do gerenciamento do programa.

Considerações finais

É necessário reafirmar que o PEC - Formação Universitária, desenvolvido pelo Pólo de Presidente Prudente, foi uma experiência inovadora e relevante no processo de formação de professores PEBI em exercício na rede de ensino estadual.

O fato de articular diferentes atividades no desenvolvimento de temas utilizando diferentes recursos tecnológicos deu uma dimensão nova e desafiadora à ação da Universidade, em seu papel de formadora de novos professores.

O sistema de videoconferência foi, sem dúvida, a mídia mais utilizada e contri-

buiu para e propiciou o oferecimento do referencial teórico necessário aos professores em formação, pela participação de professores especializados da Universidade, além de garantir a interação entre professor-aluno e PO, entre PO e tutor. O contato, mesmo a distância, foi além do “estar-junto” e fez a diferença, principalmente nos casos em que o videoconferencista se apropriou de um “novo fazer” pedagógico.

O contato favorecido por esta mídia foi muito importante para os professores-alunos e fez com que eles preferissem as vídeo às teleconferências, já que nestas últimas a interação praticamente não ocorreu, e também não houve o retorno às questões encaminhadas. O professor-aluno se sentiu um telespectador, e não um participante.

As atividades desenvolvidas procuraram assegurar um processo de reflexão na ação, reflexão sobre a ação, e reflexão sobre a reflexão na ação, como valorizam Nóvoa (1992, 1995), Zeichner (1993), Schön (2000), Pimenta e Ghedin (2002) e Prado e Valente (2002).

O projeto contemplou as recomendações de Behrens (1998), Libâneo (2002) e Pimenta (2002) relativamente à formação de professores, na medida em que criou espaços para contemplar uma dimensão coletiva em que os professores discutiram, refletiram, produziram e agregaram novos saberes e valores. O processo de reflexão coletiva alicerçou e construiu referenciais que foram discutidos, provocando o professor a compartilhar avanços e dificuldades com os outros professores-alunos.

Atribuimos os resultados positivos do projeto ao cuidado que as Universidades e

a SEESP tiveram na organização e oferecimento do PEC – Formação Universitária. Entendemos que esse cuidado deve estar presente em todos os programas de formação continuada para os professores em exercício, de modo a não somente atender a LDB, mas assegurar uma formação de qualidade aos professores.

Como se tratou de um projeto inovador, acreditamos que os saberes adquiridos durante o desenvolvimento podem contribuir para a operacionalização de outros projetos que utilizem diferentes recursos tecnológicos, e que atendam com qualidade um número significativo de professores, segundo um processo de formação que buque articular teoria e prática e contemplar a dinâmica reflexão-ação-reflexão.

Finalmente, cabe reforçar a idéia de que a melhoria dos cursos de formação de professores é o mecanismo fundamental para assegurar mais qualidade e justiça social no interior da escola, principalmente nas séries iniciais do ensino fundamental.

Essa melhoria demanda definição de políticas públicas mais claras e eficazes para a educação pública brasileira e para a formação de professores. Somente desta forma poderemos assegurar a real democratização do ensino e garantir a todas as crianças o acesso e a permanência na escola pública de qualidade, condições imprescindíveis para a construção da cidadania.

Notas

¹ Professor de Educação Básica I, professor que atua no ensino fundamental da série inicial até a 4ª série, na regência de classe.

² Encontram-se hoje muitos estudos que apontam

os equívocos e reducionismos da obra de Schön, como, por exemplo, Zeichner (apud GERALDI, 1998), Contreras (2001), Libâneo (2002), Pimenta et al (2002).

³ O termo “ambiente de aprendizagem” foi utilizado para denominar as localidades (cidades) nas quais as turmas de professores-alunos foram alocadas.

Referências

- BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In: MASETTO, M. (Org.). *Docência na universidade*. Campinas-SP: Papyrus, 1998. p. 57-68.
- BELLONI, M. L. *Educação a distância*. 3. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.
- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases – Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <file://Lei%20de%20Diretrizes%20e%20Bases.htm>. Acesso em: 23 set. 2003.
- CONTRERAS, J. D. *Autonomia de professor*. São Paulo: Cortez, 2002.
- DAVIS, C. (Org.). *Relatório final de atividades: avaliação externa – PEC/Formação Universitária*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas – FCC, 2003. 170 p.
- FUSARI, J. C. *Formação contínua de educadores: um estudo de representações de coordenadores pedagógicos da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo*. 1997. Tese (Doutorado) – FE/Universidade de São Paulo, São Paulo.
- GARCIA, C. M. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora, 1999.
- GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Orgs.). *Cartografias do trabalho docente*. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. Formação dos profissionais da educação – visão crítica e perspectivas de mudança. *Educação e Sociedade*, Campinas: CEDES, n. 68, p. 239-277, 1999.
- LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, G. *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.
- MORAES, M. C. *Educação a distância: fundamentos e práticas*. Campinas: UNICAMP/NIES, 2002.
- MORELATTI, M. R. M.; FÜRKOTTER, M.; LEITE, Y. U. F. O reflexo do PEC – Formação Universitária nos alunos vinculados ao pólo de Presidente Prudente. *Nuances: estudos sobre educação*, Presidente Prudente, v. 9, n. 9/10, p. 125-145, jan./jun. e jul./dez. 2003.
- NISKIER, A. *Educação a distância: a tecnologia da esperança*. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

NÓVOA, A. (Coord.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Nova Enciclopédia, Publicação Don Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 1995.

NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Don Quixote, 1992.

OLIVEIRA, L. M. P. de. *Dialogia digital: buscando novos caminhos à formação de educadores em ambientes telemáticos*. 2003. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 1999. p. 15-34.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, G. *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.

PORTO, Y. da S. Formação continuada: a prática pedagógica recorrente. In: MARIN, A. J. (Org.). *Educação continuada*. Campinas-SP: Papyrus, 2000. p. 11-37.

PRADO, M. E. B. B.; VALENTE, J. A. A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In: MORAES, M. C. (Org.) *Educação a distância: fundamentos e práticas*. Campinas-SP: UNICAMP/NIED, 2002. p. 27-50.

SCAVAZZA, B.; SPRENGER, A. *A utilização integrada de mídias interativas na formação de professores em exercício PEC-Formação Universitária*. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/seminario2003/texto09.htm>>. Acesso em: 07 out. 2004, às 16h15min.

SCHÖN, D. *Educando o profissional reflexivo*. Um novo design para o ensino e para a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZEICHNER, K. M. *A formação reflexiva de professores: idéias e práticas*. Portugal: EDUCA, 1993.

Recebido em 11 de fevereiro de 2005.

Aprovado para publicação em 27 de abril de 2005.