

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC
UNITED NATIONS EDUCATION, SCIENTIFIC AND CULTURE ORGANIZATION – UNESCO
BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO – BID

**O DESEMPENHO DE PROFESSORES NA AMÉRICA LATINA
NOVAS PRIORIDADES**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO
NA EDUCAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO
BÁSICA**

Guiomar Namó de Mello*
Ermelinda Maura Chezzi Dallan**

São Paulo, Brasil, junho de 2002

* Doutora em Educação, Diretora Executiva da Fundação Victor Civita e membro do Conselho Nacional de Educação, Brasil.

** Mestra em Letras, Pedagoga, Coordenadora responsável pelo *site* do Centro de Referência em Educação Mario Covas, da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo.

AGRADECIMENTOS

No Programa “Curso Normal Superior com Mídias Interativas” do Paraná, ao Prof. Ramiro Wahrhaftig, Secretário de Ciência e Tecnologia do Estado do Paraná, ao Prof. Ataíde Moacyr Ferrazza, Presidente da Universidade Eletrônica do Brasil, à Profa. Corina Costa Ramos, Consultora Pedagógica do programa e à Profa. Cleide Aparecida Faria Rodrigues, Pró-Reitora de Graduação da Universidade Estadual de Ponta Grossa, nas pessoas de quem agradecemos a todos os profissionais que prontamente nos receberam e forneceram as informações solicitadas.

No Programa “Formação Universitária - Programa Especial de Formação de Professores de Primeira a Quarta Série do Ensino Fundamental” da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, à Profa. Beatriz Leonel Scavazza da Fundação Vanzolini, coordenadora geral do programa, ao Prof. Ricardo Ribeiro, coordenador do programa na UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita”, à Profa. Marieta Nicolau, coordenadora do programa na USP – Universidade de São Paulo e à Profa. Mariangela Carneiro, coordenadora do programa na PUC/SP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, nas pessoas de quem agradecemos a todos os profissionais pelas entrevistas concedidas e pelas informações fornecidas.

Aos alunos de ambos os programas, professores que trabalham na educação paulista e paranaense, muito obrigada pelos depoimentos.

As autoras

"O uso socialmente mais rico da informática comunicacional consiste, sem dúvida, em fornecer aos grupos humanos os meios de reunir suas forças mentais para construir coletivos inteligentes e dar vida a uma democracia em tempo real"
Pierre Levy
A inteligência coletiva.

Professores que aprendem com as novas tecnologias aprendem a "Aprender a Aprender" para melhor ensinar.
Guiomar Namó de Mello

Introdução

Este trabalho apresenta duas experiências de formação de professores de primeira a quarta série do Ensino Fundamental, que utilizam as novas tecnologias da comunicação e informação (TCI): O Curso Normal Superior com Mídias Interativas da Universidade Eletrônica do Brasil no estado do Paraná e o "Formação Universitária - Programa Especial de Formação de Professores de Primeira a Quarta Série do Ensino Fundamental" (PEC-FORPROF) da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. Ambas experiências inserem-se no esforço que o Brasil vem realizando para oferecer formação superior a professores da Educação Básica que estão no exercício de suas funções.

Os projetos pesquisados foram observados e analisados à luz:

- (a) do quadro legal;
- (b) das normas curriculares e pedagógicas que norteiam a formação de professores no sistema de ensino brasileiro;
- (c) de elementos teórico conceituais constantes da literatura recente sobre o tema, entre os quais se destacam:
 - a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - 9394/96;
 - as recém homologadas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena;
 - os indicadores de qualidade para cursos de graduação a distância do Ministério de Educação e Cultura;
 - autores citados na bibliografia.

I - Formação de Professores - Contexto Social no Brasil e Bases Legais

As novas tecnologias da comunicação e da informação vêm alterando a forma de se produzir e disseminar o conhecimento, as relações sociais e econômicas, a noção de tempo e espaço. A capacidade de **aprender a aprender** para estar em permanente sintonia com a velocidade das constantes transformações tecnológicas tornou-se um bem maior.

Essas transformações fazem da educação um fator estratégico para o pleno exercício da cidadania e para a preparação de recursos humanos capazes de responder às demandas sociais e econômicas de um mundo globalizado. Para enfrentar esse desafio quase todos os países do mundo estão revendo seus sistemas de ensino a fim de assegurar que estes possam satisfazer às expectativas e demandas educacionais da sociedade do conhecimento, tanto aquelas relativas às práticas cidadãs como as que decorrem das formas de organização do trabalho e das relações sociais.

No Brasil esse processo de reforma educacional, desencadeado em âmbito nacional a partir de meados dos anos 90 do século passado, coincide com a universalização do Ensino Fundamental e o crescimento acelerado do Ensino Médio, da Educação Infantil e da Educação de Jovens e Adultos. No total são mais de 50 milhões de crianças e jovens brasileiros matriculados no sistema escolar.

No entanto os problemas de qualidade persistem e a universalização os amplia. Só uma boa escola pode garantir que o crescimento quantitativo será sustentável a médio e a longo prazo. Se a qualidade do ensino não melhorar, para um maior número de crianças e jovens isso vai significar mais alunos vítimas da repetência, do fracasso e da evasão. E conseqüentemente um maior número de crianças e jovens com a auto-estima prejudicada.

O salto quantitativo da educação básica no Brasil inseriu-se no contexto da democratização política do país, que em 1988 culmina com a promulgação de uma nova Constituição Federal. Mudanças importantes na gestão educacional decorrem na nova carta magna e são depois regulamentadas pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei 9394/1996). A partir da segunda metade da década passada, implementaram-se medidas importantes para a gestão e o financiamento da Educação Básica, entre as quais vale destacar: (a) municipalização, descentralização e democratização da gestão educacional; (b) criação do FUNDEF¹ que inicia uma nova era no regime de colaboração entre União, Estados e Municípios para a gestão e financiamento do ensino fundamental; (c) criação ou consolidação dos sistemas de informações e indicadores educacionais e dos sistemas de avaliação de desempenho de alunos para fins de gestão dos sistemas.

A LDBEN também introduz mudanças relevantes na organização institucional e pedagógica da educação básica:

- paradigma curricular inovador, mais sintonizado com as demandas da sociedade do conhecimento e que requer maneiras menos fragmentadas de trabalhar os conteúdos escolares;
- diretrizes e parâmetros curriculares que detalham as determinações da lei e requerem participação efetiva da escola e de sua equipe no planejamento pedagógico;
- valorização da proposta pedagógica como forma de exercício da autonomia dos estabelecimentos escolares;
- diversificação do material didático, introdução ainda que tímida da tecnologia da informação nas escolas, e aperfeiçoamento dos critérios de seleção e aquisição dos insumos didáticos e pedagógicos;
- flexibilidade nas formas de organização do tempo e do espaço escolares para contemplar a diversidade do país e a crescente heterogeneidade da população escolar.

Todas essas medidas, por sua vez, impõem que o país repense e reforme seu sistema de educação inicial e continuada de professores, para dar ao papel do docente um sentido compatível com as inovações pedagógicas introduzidas pelo quadro normativo. Afinal, uma mudança tão profunda nas formas de selecionar, organizar e construir o conhecimento escolar coloca uma contradição fundante: como podem os professores ser protagonistas de uma transformação pedagógica visando construir uma qualidade nova e mais significativa na escola, se eles próprios não receberam uma educação prática e teórica de qualidade?

Em virtude dessa contradição o país inicia o século XXI discutindo a educação dos seus professores, buscando novas formas de organização institucional e pedagógica para viabilizar

¹ Fundef – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério.

um padrão de formação condizente com a reforma educacional que está em curso. Iniciada em 2000, a elaboração de uma proposta de reforma da educação inicial de professores em nível superior foi debatida em todo o Brasil e finalmente aprovada na forma do Parecer 009/2001 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. No início do presente ano o parecer, finalmente homologado pelo Sr. Ministro da Educação entrou em vigor e deve provocar seus efeitos a partir do segundo semestre.

Essa mudança no sistema de formação está ocorrendo ao mesmo tempo em que outros dispositivos da LDBEN em relação aos docentes exigem providências políticas importantes:

- (a) a obrigatoriedade (ou valorização) da formação dos professores em nível superior, tanto os que virão como aqueles que já estão dando aulas, que está exigindo dos sistemas de ensino estaduais e municipais a criação de programas de certificação de seus professores, principalmente os professores de primeira a quarta série que têm nível médio normal e precisam de formação superior;
- (b) posicionamento da educação infantil como parte integrante da educação básica, iniciando-se aos zero anos de idade e, por conseqüência, situando as creches e pré-escolas no âmbito da política e gestão educacionais², de competência dos órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino, que está demandando, principalmente dos sistemas municipais, amplos programas de transferência dos professores de creches e educação infantil para a área da educação e, ao mesmo tempo, criação de oportunidades de certificação para esses novos quadros docentes, muitos dos quais não fizeram sequer o curso médio.

É preciso mencionar que sobre a formação de professores a LDB estabelece em seu Art. 62: *“A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em nível de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério da educação infantil e nas quatro séries iniciais do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal”*.

É preciso mencionar ainda o Art. 87 das Disposições Transitórias, que institui a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação da lei e que estabelece em seu parágrafo 4º:

“Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”.

Em que pese a imperfeição da técnica legislativa³, o parágrafo expressa em seu espírito, a vontade do legislador nacional de que, em 10 anos, todos os professores que viessem a ser admitidos nas escolas brasileiras de educação básica, tivessem formação em nível superior.

² Com exceção dos municípios de maior porte, na maioria dos municípios brasileiros o atendimento das crianças de 0 a 6 anos de idade situava-se – e ainda situa-se em muitos casos – na área da Assistência e Bem Estar Social.

³ Imperfeição porque, ao contrário da intenção, restringe a obrigatoriedade de admissão de professores em nível superior à década da educação instituída num artigo que faz parte das Disposições Transitórias. Logo, uma vez terminada a década, esse dispositivo cairá, ou seja, voltará a ser possível admitir professores sem nível superior. Para atingir o objetivo desejado o legislador deveria ter redigido o parágrafo nos seguintes termos: *após a década da educação só poderão ser admitidos professores com nível superior*. Da maneira como está redigido, se levado estritamente na letra da lei, o que prevalece é o artigo 62, que faz parte do seu corpo de disposições definitivas e que, como citado, admite a formação em nível médio na modalidade normal.

É esse espírito que vem norteando as decisões de política educacional sobre a formação do professor.

Finalmente, no mesmo Artigo 87 § 3º inciso III, das disposições transitórias a LDBEN indica como um dos eixos de atuação do poder público na área da educação "*realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também para isso, os recursos de educação a distância*".

Os dois programas analisados neste trabalho enquadram-se na letra e no espírito desse quadro legal e normativo: oferecer cursos de certificação em nível superior que não se limitem ao cumprimento da obrigatoriedade legal, mas que representem também uma oportunidade de qualificação e desenvolvimento profissional aos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que já estão trabalhando em sala de aula.

A proposta analisada surgiu para responder a essa demanda no estado do Paraná, região Sul do Brasil, por meio da colaboração entre a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado, responsável pela Universidade Eletrônica do Brasil e da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Depois, por parceria com a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo - a mesma proposta foi adaptado para São Paulo.

II - Paraná

Universidade Eletrônica do Brasil ⁴: Curso Normal Superior com Mídias Interativas - Uma proposta inovadora

1. Situação Inicial

No início do ano 2000, o estado do Paraná contava com um contingente de 35.000 professores de Ensino Fundamental, lecionando nas séries iniciais, sem formação superior, a grande maioria pertencente às redes municipais de ensino⁵. Colocava-se, portanto o desafio de capacitar professores com mais de 5 anos de experiência de sala de aula dispersos por todos os municípios do estado.

A oferta convencional de cursos de capacitação não poderia responder a essa necessidade por diferentes razões:

- por mais que as universidades estaduais e federais aumentassem a oferta de vagas nos próximos anos, não seriam suficientes para atender a demanda até 2007, ano em que a LDB prevê que todos os professores tenham curso de formação em nível superior;
- a maior parte das instituições de ensino superior do estado, públicas e privadas, concentram-se nos grandes centros urbanos, o que dificultava o acesso para os professores do interior ou de localidades de difícil acesso;

⁴ A experiência do estado do Paraná com formação no âmbito de Pós-Graduação: Especialização, Mestrado e Doutorado, com o uso de videoconferências proveniente da parceria entre a Universidade Federal de Santa Catarina e o Instituto de Tecnologia do Paraná - Tecpar, dá condições para a criação da Universidade Eletrônica do Brasil - fundação de direito privado, integrada por um consórcio de entidades. O objetivo da Universidade Eletrônica do Brasil é disponibilizar ensino superior de graduação e pós-graduação das melhores universidades do estado e do país, através da redetelemática, utilizando-se de mídias integras.

⁵ A municipalização das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental ocorreu antes e de modo mais acelerado do que na região Sudeste e Sul como um todo.

- esses professores em pleno exercício da docência não tinham como se afastar de seu trabalho ou moradia para frequentar um curso com duração de quatro anos.

A questão que se colocava era, portanto, como atender à demanda vencendo as distâncias, os problemas de tempo, espaço, e, ao mesmo tempo conceber um projeto pedagógico de formação superior que não incorresse nos mesmos problemas que os cursos de formação inicial apresentam e que, no seu bojo, incorporasse a experiência de docência desses professores. Para dar conta de tal tarefa a Universidade Eletrônica do Brasil criou uma parceria com a Universidade Estadual de Ponta Grossa (sob responsabilidade direta da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior). Esse projeto deveria:

- possibilitar a flexibilização do currículo, dos tempos e dos espaços;
- manter sintonia com os pressupostos pedagógicos e filosóficos das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, segundo as quais a formação do professor deve estar voltada para a constituição das competências necessárias ao ofício de professor, centrado numa forte articulação entre a teoria e a prática;
- fazer uso intensivo das novas tecnologias da informação e comunicação como mediadoras e organizadoras do processo de aprendizagem, respondendo ao problema levantado no texto do parecer que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, quando afirma: "*(..) são raras as iniciativas no sentido de garantir que o futuro professor aprenda a usar, no exercício da docência, computador, rádio, videocassete, gravador, calculadora, Internet e a lidar com programas e software educativos. Mais raras, ainda, são as possibilidades de desenvolver, no cotidiano do curso, os conteúdos curriculares das diferentes áreas e disciplinas por meio das diferentes tecnologias (...)*

(...) Presos às formas tradicionais face a face, na sala de aula real, os cursos de formação ainda não sabem como preparar professores que vão exercer o magistério nas próximas duas décadas, quando a mediação da tecnologia vai ampliar e diversificar as formas de interagir e compartilhar, em tempos e espaços nunca antes imaginados.

(...) Gerir e referir sentido será o mais importante e o professor precisará aprender a fazê-lo em ambientes reais e virtuais.

A experiência da Universidade Eletrônica do Brasil, capitaneada pelo Governo do Estado do Paraná através da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, dispôs de recursos humanos formados, estrutura técnica e de apoio, nortearam os novos rumos e estratégias a serem adotadas. Uma equipe pedagógica concebeu a proposta do curso Normal Superior com Mídias Interativas e à Universidade Estadual de Ponta Grossa coube o desenvolvimento do conteúdo, o gerenciamento pedagógico, a elaboração dos materiais, a docência, a avaliação e a certificação. O gerenciamento tecnológico do programa está sob responsabilidade da Universidade Eletrônica do Brasil. Uma equipe de edição e produção dos materiais - sob responsabilidade da Universidade Eletrônica do Brasil funciona como elo de ligação entre o pedagógico e o tecnológico.

2. O Projeto Pedagógico

O curso se estrutura em módulos denominados Módulos Interativos, com uma orientação curricular com aprendizagem baseada em competências, permitindo a articulação entre as diferentes áreas do conhecimento e ênfase no processo de transposição didática, tão essencial para a aprendizagem do professor. Apresenta uma substancial articulação entre a teoria e prática expressa nos temas dos quatro Módulos Interativos, articulados estreitamente com os Trabalhos Monitorados e as Vivências Educadoras. As Vivências

Educadoras têm a função de resgatar de forma ativa e prática, os conteúdos desenvolvidos no currículo.

Um ponto que diferencia os cursos - Paraná e São Paulo -, é o reconhecimento da experiência profissional dos professores em exercício para efeito de contagem da carga horária, da seleção do conteúdo a ser ensinado e das competências a serem desenvolvidas. Nos cursos convencionais de formação inicial para certificação, até agora, essa experiência não teve reconhecimento formal, mesmo em casos muito freqüentes de professores que fazem curso de nível superior enquanto trabalham na docência de primeira a quarta série.

O projeto destaca a importância do professor-estudante como sujeito ativo de sua aprendizagem e construtor do conhecimento. Referenciais teóricos em novas situações de aprendizagem possibilitam a ressignificação de inúmeras aprendizagens fundadas em experiências acumuladas e revisitadas em sua história pessoal e profissional.

Os Módulos Interativos desdobram-se em temas e unidades que em seu desenvolvimento sistematizam os referenciais teóricos do curso. O quadro abaixo apresenta uma síntese da matriz curricular:

Curso Normal Superior
Síntese dos módulos

Módulos	Temas
Módulo I Professor: eu e as Circunstâncias	1. Conhecendo meu processo de formação profissional no Curso Normal Superior.
	2. Conhecendo o processo de construção de minha identidade como pessoa e professor.
	3. Conhecendo minha sala de aula
	4. Os fundamentos da prática reflexiva
Módulo II Professor e alunos: Parceiros na aventura do saber	1. O desenvolvimento da criança (04 meses a 12 anos na etapa inicial da Educação Básica.
	2. Avaliação da aprendizagem
	3. Fundamentos da ação docente
	Primeira vivência educadora
	4. Linguagens, códigos e tecnologias
	5. Língua Portuguesa como expressão cultural
	6. Matemática-leitura e representação do mundo
	7. Alfabetização da criança
	Segunda Vivência Educadora
	8. Natureza, ciências e sociedade
	9. Espaço, tempo e culturas
	10. Arte e educação
	Terceira Vivência Educadora
	11. Corpo e Movimento
12. Recursos de aprendizagem: jogos vivenciais, didáticos e lúdicos.	
Quarta Vivência Educadora	
Módulo III Currículo: espaço e tempo da decisão coletiva	1. A reforma educacional brasileira
	2. Projeto pedagógico e autonomia da escola
	3. Contextualização e interdisciplinaridade no currículo
	Quinta vivência educadora
Módulo IV Escola: elo na rede da sociedade do conhecimento	1. Internet como rede de construção do conhecimento
	2. A informática educativa como suporte de aprendizagem
	3. Projeto de intervenção: ação local e comunicação global
	Sexta Vivência Educadora

3. A organização físico-geográfica do curso

Concebido como presencial, o curso se realiza em locais distribuídos por todo o território do estado do Paraná. Esses locais estão sediados em municípios pólos, de modo que os professores da região deslocam-se poucas distâncias para aceder aos locais de aula.

Dezoito municípios receberam locais de curso, totalizando 21 salas ou grupos com 30 alunos cada um.

Para mediar essa distribuição geográfica, o projeto utiliza fortemente os seguintes recursos das TIC:

- Videoconferências
- Teleconferências
- Ambientes virtuais de aprendizagem
- Ferramentas de aprendizagem a distância com uso de computador.

Complementadas com os seguintes recursos pedagógicos e didáticos:

- Aulas presenciais, com os tutores responsáveis por cada grupo ou classe de alunos
- Material Impresso de apoio à aprendizagem
- Bibliotecas.

4. O papel das mídias na dinâmica do funcionamento do Projeto

O modelo adotado combina as vantagens da educação a distância com a interação ao vivo entre docentes da universidade<->alunos; tutores<->alunos; assistentes<->alunos; alunos<->alunos (no mesmo local) e alunos<->alunos por meio das mídias.

Transforma-se assim a dinâmica da sala de aula e dos outros espaços de aprendizagem, marcando-se pela partilha dos saberes construídos na interatividade, nos trabalhos em grupo e nas colaborações, proporcionando o nascimento de novas amizades e o sentimento de pertencer a um grupo e a uma instituição. As mídias que dinamizam a distribuição do conteúdo do curso são as seguintes:

- **Videoconferências de responsabilidade dos docentes da universidade** - desencadeiam o conteúdo teórico-prático básico de cada tema ou unidade e abrem o tema para ser explorado nas demais atividades. A carga horária das videoconferências é de aproximadamente 8 horas semanais, realizadas com 5 a 6 classes, distribuídas em diferentes locais (30 alunos por classe, 150 a 180 no total de alunos que assistem a cada videoconferência em tempo síncrono)
- **Teleconferências** – Abordam os temas transdisciplinares para contextualizar e ampliar a relação entre educação e as demais áreas culturais e da expressão crítica cidadã. Ocorrem quinzenalmente, com duração de 2 a 4 horas, e são ministradas por especialistas convidados, nacionais e internacionais. São transmitidas para todos os grupos de alunos ao mesmo tempo.
- **Internet como meio de pesquisa e contextualização:** serve para explorar e ampliar os conteúdos das videoconferências e teleconferências.
- **Ferramentas de gestão de aprendizagem pela Internet:** estabelecidas pelos docentes da universidade, são realizadas por seus assistentes a partir de contrato didático previamente negociado.
- **Materiais escritos:** complementam e sistematizam o conteúdo da videoconferência e da teleconferência. São produzidos por uma equipe especializada que faz a editoração de textos e subsídios, fornecidos pelos docentes da Universidade e seus assistentes.

5. Tipos de atividades que as mídias desencadeiam e sustentam

- **Trabalho monitorado** - com uma carga horária de 12 a 25 horas semanais, abrange as seguintes atividades:
 - ✓ presenciais, com orientação ou supervisão direta do tutor responsável pelo grupo – (a) discussões para explorar, sistematizar o conteúdo das videoconferências, sob supervisão direta do tutor responsável pelo grupo; (b) sessões de suporte e orientação para trabalhos individuais; (b) supervisão de trabalhos de estudo, de pesquisa ou de realização de atividades na Internet e na biblioteca, sejam individuais ou em pequenos grupos.
 - ✓ interativas na Internet sob a responsabilidade direta dos docentes da universidade e seus assistentes, com o uso de ferramenta específica de gestão de aprendizagem pela Internet – (a) síncronas, com interação em tempo real dos alunos e dos assistentes, numa relação de 01 assistente para cada 50 alunos; (b) assíncronas, com atendimento de até 150 alunos por assistente.
- **Estudos independentes e trabalhos de síntese elaborada do programa** - atividades que percorrem todo o programa, sob a supervisão dos orientadores acadêmicos ou tutores. A síntese elaborada do curso será criada a partir de uma escolha pessoal do cursista e acumulada no processo de conhecimento coletivo. Ao final do curso serão disponibilizadas no LearningSpace todas as sínteses de curso.
- **Vivências Educadoras** – em número de 06, as vivências educadoras são atividades complementares que ocorrem sob a supervisão dos tutores ou orientadores, com carga horária variada e com objetivo de propiciar momentos de ação e reflexão prático-teórica, perpassando todo o desenvolvimento do programa, para garantir a articulação entre os referenciais teóricos conceituais e a prática do professor dentro e fora da escola.

6. Carga Horária – 3.200 horas assim distribuídas:

- **1608** horas de atividades compreendendo a realização de quatro módulos interativos, precedidos de um módulo introdutório;
- **900** horas de Prática Pedagógica - 400 horas consignadas à vivências em sala de aula, comprovadas, junto à rede oficial de ensino. 500 horas de Vivências Educadoras, supervisionadas;
- **500** horas de aproveitamento de estudos referentes à conclusão do Curso Normal de Ensino Médio;
- **192** horas distribuídas em 90 horas para os Estudos Independentes e 102 horas para o trabalho de Síntese Elaborada de Curso.

7. Infraestrutura de TCI

Unidade geradora - um estúdio de dez metros quadrados com equipamento de videoconferência, câmara documental, microcomputador multimídia, videocassete, mesa integradora de mídia e sistema de som.

Conectada com 5 a 6 salas de recepção (unidades receptoras)

Unidade receptora - sala de videoconferência de cerca de 60 metros quadrados, com equipamento de videoconferência, duas televisões de 34 polegadas, uma de 29 polegadas, câmara documental, videocassete e um computador com possibilidade de multimídia.

Laboratório de aprendizagem - sala com uma rede de dez equipamentos multimídia para o trabalho on-line num ambiente virtual de aprendizagem.

Sala de acompanhamento - sala de cerca de 60 metros quadrados, com uma rede de cinco computadores ligados à Internet para o trabalho individual off-line e/ou sessão de trabalho em grupo ou individual com o apoio de tutores.

Minibiblioteca - sala que reúne a bibliografia básica para o curso e material de apoio necessário.

8. Logística

A Universidade Eletrônica criou unidades de geração regionais e unidades de recepção (as salas de aula nos municípios) com a infra-estrutura necessária e serviços que permitem o desenvolvimento de atividades acadêmicas e administrativas. No total a infra-estrutura física se constitui de 06 unidades geradoras e 21 unidades de recepção.

Cada unidade receptora é um ambiente de aprendizagem com os seguintes componentes: sala de aula, laboratório de aprendizagem com computadores para trabalho síncrono e assíncrono na Internet e computadores para trabalho de pesquisa na Internet e minibiblioteca.

9. Dados gerais

- Início do Projeto: Setembro de 2000
- Alunos atendidos: 2.577 professores da rede pública e privada
- Docentes da Universidade: aproximadamente 100 docentes distribuídos por diferentes áreas de conhecimento, com graus de participação diferenciados, convocados para colaborar no programa de acordo com as necessidades do desenvolvimento curricular.
- Assistentes dos docentes: aproximadamente 100.
- Tutores: aproximadamente 100, pois, há locais em que os tutores assumem mais de uma turma.

10. Responsabilidade pelos custos

O Governo do Estado do Paraná proveu todos os equipamentos e a infra-estrutura tecnológica para a consecução do projeto, investindo um valor aproximado de 1 milhão de dólares. O local de funcionamento das unidades de recepção, do ponto de vista físico, é responsabilidade do município. Quanto ao pessoal das equipes de planejamento, estrutura tecnológica e manutenção central, é fornecido pela Universidade Eletrônica que, por sua vez, se constitui por consórcio de várias entidades as quais respondem, cada uma delas, pelos custos fixos de suas equipes envolvidas no projeto.

Os alunos pagam R\$ 100,00 mensais que custeiam: os docentes da Universidade e seus Assistentes e os materiais impressos e toda manutenção do projeto.

III - São Paulo

Programa PEC - Formação Universitária (PEC-FORPROF):

ampliando e capacitando em larga escala com qualidade uma experiência bem sucedida

1. Situação Inicial

A Rede Pública Estadual de São Paulo conta no seu quadro de professores efetivos de 1ª a 4ª série com 12.400 professores com formação em nível médio.

Com a responsabilidade social de qualificar seus professores em nível superior, visando o aprimoramento e a qualificação de sua atuação na rede oficial de ensino, a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo identificou a experiência da Universidade Eletrônica do Brasil, no Paraná, como uma experiência bem sucedida na proposta de formação de professores utilizando uma metodologia que privilegiava o uso de tecnologias avançadas de comunicação e informação como suporte adequado para as ações pedagógicas.

Tomando como referência o projeto do Paraná, foi criado o PEC-FORPROF. Da experiência paranaense, o projeto paulista incorporou o desenvolvimento da estrutura, o sistema de implantação e funcionamento, bem como os princípios metodológicos que fundamentaram a utilização das mídias interativas.

Coube à equipe responsável da Secretaria de Educação de São Paulo a definição geral dos princípios, sugestão de eixos temáticos, de temas, ementário e elaboração do Projeto Básico do Programa. Às Universidades – USP, UNESP e PUC-SP, o detalhamento do Projeto Final, envolvendo os aspectos pedagógicos e metodológicos, o conteúdo a ser desenvolvido, a definição de equipes e a elaboração de materiais, a docência, a avaliação e a certificação.

Um comitê gestor⁶ presidido pelo coordenador executivo do Programa, indicado pela Secretaria de Estado da Educação, composto por três representantes das Universidades e três representantes da Secretaria, é o órgão máximo de deliberação e supervisão dos trabalhos. A coordenação dos diferentes atores envolvidos e a gestão executiva de todo o programa está sob responsabilidade da Fundação Vanzolini, contratada pela Secretaria da Educação para essa atividade. No que respeita às Universidades, cada uma tem sua coordenação geral do Programa, a quem cabe a última decisão no que se refere à organização interna de cada instituição.

Cabe aqui ressaltar o aspecto inovador da organização institucional tanto no caso do Paraná como no de São Paulo. Em ambos, para fazer frente à necessidade de formar e certificar um grande número de professores em exercício, constituíram-se parcerias com papéis delimitados pelas especificidades das competências necessárias ao desenvolvimento dos projetos. Um fato inédito no programa paulista é a cooperação entre as três grandes Universidades envolvidas, num processo de construção coletiva de um único curso. Do ponto de vista organizacional e institucional, ambas experiências mostram que a formação de professores para um país com as dimensões do Brasil, precisa ser um empreendimento solidário e não uma tarefa solitária.

Embora adotando princípios pedagógicos comuns com o programa paranaense, o PEC-FORPROF diferencia-se daquele em alguns aspectos político institucionais importantes:

- no Paraná a iniciativa partiu do ensino superior, consubstanciada na ação da Secretaria de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior e dirigiu-se aos professores das redes públicas municipais e da rede de escolas privadas⁷, portanto a outro público que não o seu próprio;
- em São Paulo a iniciativa partiu da própria Secretaria de Educação do Estado, portanto da área da Educação Básica e foi dirigida apenas para os professores efetivos da própria rede estadual. Neste caso, portanto, foi a gestão da Educação Básica que buscou a colaboração do Ensino Superior.

De iniciativa da própria Secretaria de Educação, o projeto paulista é estreitamente sintonizado com as políticas educacionais que o Estado vem implementando desde meados da década passada e neste sentido, seu objetivo vai além da formação e certificação, buscando também

⁶ Composto por representantes das três universidades envolvidas e do grupo de direção da Secretaria de Educação, o Comitê é presidido pela representante da Fundação Vanzolini, coordenadora geral do programa e a ele compete coordenar o planejamento e a implementação do Programa, articular os conteúdos abordados com os princípios e diretrizes definidos na Proposta Básica do Programa e analisar e especificar as unidades e o conteúdo de cada tema dos módulos que integram o Programa e a produção de materiais de apoio à videoconferências e teleconferências.

⁷ No Paraná é inexpressivo o número de professores estaduais de primeira a quarta série em virtude da municipalização extensiva que ocorreu no estado.

criar situações para que os professores em exercício analisem, compreendam e participem da implementação e consolidação dessas políticas.

Também diferentemente do projeto do Paraná, o PEC-FORPROF se denominou “Formação Universitária - Programa Especial de Formação de Professores de Primeira a Quarta Série do Ensino Fundamental”.

2. O Projeto Pedagógico

Como no caso do programa paranaense, o PEC-FORPROF se inspira nas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores em nível superior, adotando, portanto um enfoque curricular voltado para a constituição de competências profissionais docentes e nos princípios pedagógicos e metodológicos expressos nas diretrizes.

Para atender as especificidades dos professores em exercício, concebeu um curso que não se assemelha ao Normal Superior, nem à Habilitação Magistério de um curso de Pedagogia convencional, criando uma Licenciatura Plena de 1ª a 4ª série.

Os conteúdos curriculares são permanentemente contextualizados na realidade e na política educacional do Estado de São Paulo. A matriz curricular é constituída de 03 Módulos, desdobrados em Temas e Unidades de trabalho conforme apresenta o quadro abaixo:

PEC – Formação Universitária Síntese dos módulos

Módulos	Temas
Módulo 1 O PEC-Formação Universitária e as dimensões experiencial, reflexiva e ética do trabalho do professor.	1. A identidade profissional do professor, o contexto da formação continuada na experiência do PEC- Formação Universitária e a sua concepção educacional.
	2. A educação continuada e o processo de construção da identidade profissional do professor.
	3. O contexto da formação/atuação profissional: primeiro levantamento diagnóstico dos alunos, das famílias, das escolas e das comunidades.
	4. Fundamentos da prática educativa.
Módulo 2 Formação para a docência escolar: cenário político-educacional atual, conteúdos e didáticas das áreas curriculares.	1. Reformas educacionais e mudanças curriculares
	2. Fundamentos da educação e da ação docente
	3. Fundamentos da organização escolar
	4. Alfabetização
	5. Língua Portuguesa
	6. Matemática
	7. Natureza, ciências, meio ambiente e saúde
	8. Espaço, tempo e cultura: história, geografia, ética e diversidade cultural
	9. Arte e educação
	10. Corpo, movimento, sexualidade e saúde
Módulo 3 Currículo: espaço e tempo de decisão coletiva.	1. O projeto educacional e autonomia da escola
	2. Princípios de organização do currículo: contextualização e autonomia
	3. Currículo e avaliação do currículo

Observação: Vivências educadoras e Oficinas Culturais permeiam todo o curso.

3. A organização físico-geográfica do curso

A rede montada para operar o PEC-FORPROF constitui-se de:

- unidades de geração regionais, localizadas nas universidades;
- uma unidade de geração central localizada na sede da coordenação do programa na cidade de São Paulo;
- unidades de recepção montadas nos CEFAMs - Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério que já existiam em toda a rede pública estadual de São Paulo; as unidades de recepção contam com a infra-estrutura e os serviços necessários para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas do programa;
- um estúdio de gravação de teleconferência na Fundação Padre Anchieta, autarquia estadual que é a mantenedora da TV Cultura.

Assim como no Paraná, as unidades receptoras são ambientes de aprendizagens, local em que professores e alunos se comunicam pela videoconferência. Em cada local pode haver mais de uma sala de unidade receptora e cada sala comporta mais de um grupo, pois o funcionamento pode ser em dois ou três turnos diários. Em cada um dos locais está instalado um laboratório de aprendizagem, uma minibiblioteca e uma sala de acompanhamento.

São três universidades envolvidas no projeto, cada uma delas com unidades de geração e recepção em diferentes locais. A rede possui:

Universidades	Unidades de geração	Unidades de recepção	Locais
UNESP	07	26	20
USP	03	09	06
PUC-SP	03	11	08
Total	13	46	34

Perfazendo um total de:

- 46 ambientes de aprendizagens
- 34 locais de recepção
- 13 unidades geradoras nas Universidades parceiras
- 1 unidade geradora central
- 1 estúdio de gravação de teleconferência

4. O papel das mídias na dinâmica do funcionamento do projeto e os tipos de atividades que as mídias desencadeiam e sustentam.

Nestes aspectos ambos os cursos se assemelham, portanto não se repete a descrição já feita para o estado do Paraná, destacando-se apenas algumas diferenças apontadas a seguir no projeto de São Paulo:

- os estudos independentes são sempre orientados por docentes das universidades;
- as vivências educadoras são em maior número: 10 ;
- os tutores são também indicados pelas universidades não havendo nenhum protagonismo dos municípios;
- os grupos de alunos nas videoconferências são constituídos por 40 alunos;
- cada unidade geradora está conectada a 4 a 5 salas de aulas com 40 alunos cada – 160 a 200 alunos em tempo síncrono.

5. Carga Horária

- 3.100 horas assim distribuídas
 - 1.600 horas aulas
 - 400 vivências educadoras

- 300 vivências educadoras na escola (prática de ensino)
- 800 horas de reconhecimento do exercício profissional associadas ao trabalho desenvolvido nas atividades complementares.

6. Infra-estrutura de TCI

Toda a infraestrutura de TCI segue as mesmas especificações da Universidade Eletrônica do Paraná. Os laboratórios de aprendizagem são equipados com 15 computadores interligados em rede e conectados à Internet.

7. Dados Gerais

- Início do Projeto: março de 2001
- Alunos atendidos: 7.000 professores efetivos em exercício da docência de primeira a quarta série da rede pública estadual
- Professores-docentes das Universidades envolvidos: 277
- Professores-assistentes, professores-orientadores e tutores: 376

8. Uma palavra sobre os custos

Uma diferença importante no caso de São Paulo é a de que os professores não pagam a mensalidade do curso, sendo este, portanto livre de qualquer ônus para seus beneficiários, incluindo material didático e bibliografia. A Secretaria de Estado da Educação está investindo cerca de R\$ 50.000.000,00 no projeto. Os principais itens de custo são a infraestrutura de tecnologia com os equipamentos e a rede logístico-comunicacional; o pagamento de serviços às Universidades (serviços acadêmicos e docentes), à Fundação Vanzolini (gestão e coordenação geral do projeto) e outros serviços de consultoria, avaliação, suporte tecnológico a prestadores vários; suporte de conexão junto às companhias provedoras de telecomunicação.

Antes de iniciar o projeto foi feito um estudo para avaliar quanto custaria o deslocamento dos professores para o local mais de capacitação mais próximo então existente. O custo revelou ser duas vezes maior do que seria necessário para a aquisição de equipamentos e montagem de infra-estrutura para iniciar o projeto de capacitação por meio de mídias interativas. Com a vantagem adicional de que essa infra-estrutura permanece na Secretaria e poderá ser otimizada para todas as ações de educação continuada no futuro, o que aumentará sua relação de custo-benefício.

Tanto no caso de São Paulo como no do Paraná é preciso considerar que os custos envolvidos nos projetos arcam com o ônus de equipar e montar uma infra-estrutura. São ônus financeiros próprios de projetos que iniciam uma forma totalmente diferente de entregar o conteúdo curricular, como o que está acontecendo com diversos cursos a distância, presenciais ou semipresenciais ora em implementação.

Quando se considera que a infra-estrutura montada poderá atender a milhares de professores, relativiza-se muito o dimensionamento do custo inicial. Deve-se lembrar, no entanto que o aproveitamento, no tempo futuro, dos recursos de infra-estrutura investidos, dependerá da gestão política dos órgãos envolvidos, que precisam garantir a continuidade desse tipo de programa.

IV - O impacto dos Projetos

1. O universo pesquisado

Para dimensionar o impacto dos projetos procedeu-se a:

- A. Leitura e análise: dos documentos que norteiam os pressupostos filosóficos e pedagógicos dos cursos em questão; das diretrizes gerais de implementação dos projetos; da metodologia; da organização curricular; da infra-estrutura tecnológica e administrativa; da logística da rede comunicacional; dos materiais impressos e materiais produzidos pelos alunos.
- B. Visitas de campo para observação de todas as etapas envolvidas no processo. Foram visitados tanto no Paraná como em São Paulo:
 - Locais de geração e recepção em plena atividade para obter:
 - ✓ a perspectiva do docente de ensino superior no processo de mediação com os professores-alunos com uma ou mais salas de aulas conectadas;
 - ✓ a perspectiva do professor-aluno na interação com o docente, o tutor e os demais colegas, tanto a interação face a face na mesma sala de recepção como a que ocorre com colegas de outras salas interligadas.
 - Laboratórios de aprendizagem, salas de acompanhamento e bibliotecas para observação dos trabalhos monitorados on-line e off-line.
 - Central executiva de gerenciamento dos projetos em São Paulo e da Universidade Eletrônica do Brasil no Paraná.
- C. Entrevistas com os responsáveis pela concepção e implementação dos projetos, os coordenadores das universidades, professores-docentes, professores-assistentes, tutores, estagiários e professores-alunos em fase final de conclusão de curso.

2. Os professores-alunos

Os estados que estão implementando os dois programas estudados estão entre os mais desenvolvidos do Brasil e, conseqüentemente, entre aqueles nos quais há maior número de professores com formação de nível superior. Em São Paulo, de um total aproximado de 200.000 professores estaduais a Secretária levantou pouco mais de 12.000 sem estudos superiores. Portanto cerca de 6% do corpo docente total da rede de escolas públicas do estado, dos quais 7.000 se inscreveram para fazer o curso. No Paraná, onde o programa está dirigido para professores municipais, a porcentagem dos que não têm formação superior é maior: quase 50%.

No sul e no sudeste, a oferta de cursos de formação docente no ensino superior, principalmente no setor privado, é grande o suficiente para garantir esse nível de formação a mais de 90% dos professores paulistas e cerca de metade dos professores municipais paranaenses. Em função disso, há mais de uma década, acentuadamente a partir de meados da década passada, professores em exercício buscaram por sua própria conta esses cursos de formação motivados pelos benefícios que isso representa na progressão dentro da carreira.

Isso leva a considerar que, se no ano de 2001 os professores que estão cursando os programas aqui analisados não tinham buscado por sua conta e risco a formação superior, isso os posiciona em situação diferenciada da maioria. Os dados levantados por ocasião da inscrição revelam os seguintes motivos para essa falta de iniciativa: (a) falta de cursos na sua cidade ou região muito próxima, associada a compromissos familiares; (b) falta de recursos para pagar um curso superior;

(c) acomodação e falta de motivação; (d) impossibilidade de preparar-se e concorrer aos vestibulares das universidades públicas e má qualidade dos cursos disponíveis existentes no setor privado; (e) falta de tempo em virtude de dupla jornada de trabalho, docente ou não.

Outro aspecto que chamou a atenção refere-se à idade dos docentes, sobretudo em São Paulo, onde a maioria situa-se entre os 45 e 50 anos, portanto mais velhos e já em fim de carreira. No Paraná o fator idade é menos relevante – os professores são mais jovens, a maioria entre os 35 e 40 anos, provavelmente por se tratarem de professores municipais.

Finalmente é importante destacar que tanto no Paraná como em São Paulo, era mínima a porcentagem de professores que na ocasião do início do curso tinha alguma familiaridade com as TCIs mais avançadas – nomeadamente aquelas que envolvem computadores e internet. Ao redor de 5% em ambos os estados.

Em resumo, uma caracterização bem genérica do grupo atendido incluiria: idade mais avançada que a média (para São Paulo), precariedade de formação em virtude de falta de condições pessoais, materiais ou motivacionais, isolamento ou afastamento dos centros que possuem maior oferta de ensino superior e pouca ou nenhuma familiaridade com o uso de computadores e internet.

3. O impacto dos programas

Ainda não estão disponíveis os dados de avaliação de aprendizagem e outros aspectos que estão sendo examinados por instituições especializadas e externas aos programas. Por esta razão o trabalho de campo limitou-se à análise dos documentos técnicos, das observações de campo e dos depoimentos colhidos nas entrevistas. Com base nessas evidências pode-se afirmar que o impacto dos dois projetos é muito intenso e abrangente, mas uma análise dos dados da avaliação a serem disponibilizados na conclusão dos programas poderá completar ou ajustar as considerações que se seguem.

A necessidade de capacitar e certificar um grande número de professores em nível superior provocou uma resposta inovadora, na qual, a tecnologia é suporte para o ato de ensinar. Expostos a essa nova metodologia professores-alunos e, por conseqüência, outros profissionais envolvidos, vivenciaram uma nova forma de aprender e ensinar. Desta forma, os projetos alcançam objetivos previstos e não previstos, que são decorrentes de uma nova forma de se pensar educação em larga escala. Pode-se observar dois tipos de impactos – o pedagógico e o tecnológico que, embora estreitamente relacionados merecem, para efeitos deste trabalho, considerações em separado.

O primeiro, o pedagógico, se refere à qualidade do ensino ofertado, como conseqüência de um enfoque metodológico e pedagógico inovador que não decorre necessariamente do uso das mídias. Decorre de toda transformação que o Brasil está querendo imprimir à formação de professores das quais a expressão mais importante são as recém aprovadas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior – Licenciatura Plena.

Esse impacto pode ser observado nos dois projetos analisados. Embora apresentem entre si algumas diferenças formais - um é Normal Superior e o outro Licenciatura Plena para professores de 1ª a 4ª série -, inovam na concretização de um curso diretamente

inspirado nas mencionadas diretrizes, ou seja: (a) voltado para a constituição de competências profissionais; (b) com permanente articulação da teoria com a prática; (c) com situações de aprendizagens que levam a formação de um profissional reflexivo e autônomo. Esse impacto que decorre da inovação pedagógica dos programas, ainda que da maior relevância, não será aprofundado no presente trabalho.

O segundo – o tecnológico - foco específico do presente estudo -, se refere ao impacto causado nos alunos, nos profissionais envolvidos, nas instituições pelo uso das TCI. Para situar o teor das observações que se fazem é preciso traçar um quadro conceitual sobre pelo menos 03 aspectos que estão envolvidos nesse tipo de programa: (a) as características da demanda por formação de professores em países como o Brasil; (b) o papel das tecnologias da informação e comunicação na oferta de ensino superior em larga escala; (c) o uso flexível e combinado das TCI; e (d) o potencial das TCI para aprender a aprender e aprender a ensinar.

3.1 As características da demanda por formação de professores: educação superior em larga escala

O Brasil conta hoje com aproximadamente 2.400.000 professores de Educação Básica, dos cerca de 200.000 não têm nem mesmo o Ensino Médio, na modalidade Normal. A esses deve se acrescentar os quase 800.000 que não fizeram o curso em nível superior de formação específica. São esses os professores que deverão dar conta da educação das mais de 50 milhões de crianças, jovens e jovens adultos que estão nas escolas, distribuídos nas várias etapas da Educação Básica.

Ainda que a lei recomende a formação em nível superior, o grande desafio a ser enfrentado a curto prazo, será prover essa formação com qualidade que propicie, além do certificado formal, qualificação e desenvolvimento profissional, a centenas de milhares de professores que já estão trabalhando, num país com dimensões continentais e com diversidades regional, cultural e social.

Segundo dados apresentados no site, www.unirede.br, do Unirede ProDocência, um consórcio das universidades federais: “*Mantendo-se a atual estrutura de oferta de vagas no ensino presencial brasileiro, o país precisaria de 80 anos para formar todos os professores em exercício sem curso de graduação (nível superior)*”. Assim, torna-se vital criar e inovar modelos de formação inicial e continuada que se sustentem diante das características dessa demanda: capacitação em larga escala, em menor tempo possível e com qualidade e diversidade. Uma das respostas para responder a esse desafio pode ser encontrada na riqueza de possibilidades que pode se fazer dos recursos tecnológicos (TCI) para vencer distâncias e atender muitos ao mesmo tempo com um conteúdo de qualidade.

3.2 As tecnologias da informação e comunicação (TCI) e a educação superior em larga escala

A diversidade dos meios de edição e distribuição da palavra, do som, da imagem – pela TV e vídeos, pela Internet, por papel impresso ou por diferentes recursos editoriais, revoluciona conceitualmente a educação. Possibilita a adequação do conteúdo aos diferentes meios para atender diferentes níveis de necessidades culturais e sociais.

O novo conceito que se instaura, é o de conteúdos independentes dos meios e, portanto adaptáveis às diferentes mídias – mais interativas ou menos interativas, utilizando ou não a rede mundial de computadores, valendo-se de ferramentas de ensino a distância

ou não, e de metodologias específicas para cada mídia, com auto-gestão da aprendizagem e serviço de apoio para dúvidas por e-mail, telefone, fax ou correio. A utilização diversificada e flexível das TCI possibilita explorar o que de melhor cada mídia pode oferecer para diferentes contextos e objetivos.

Assim, em países marcados pela diversidade e desigualdade, nos quais as tecnologias da informação de última geração ainda não são acessíveis à maioria, o conceito de conteúdos independentes dos meios abre oportunidades para formas de edição e distribuição que podem ser adaptadas às limitações de diferentes regiões, localidades, instituições: o mesmo conteúdo que chega a alguns pela internet, utilizando ferramenta especializada de ensino pela rede mundial de computadores, pode estar alcançando outros pelo correio, em papel convencional ou em arquivos eletrônicos que podem possibilitar impressão local em grande ou pequena escala. Isso coloca à disposição da grande maioria a produção intelectual e a experiência prática do que pode haver de melhor num país.

Dessa forma, a grande revolução conceitual que a tecnologia da informação está patrocinando, é bem mais do que introduzir um conceito novo de educação a distância: inova o conceito da própria educação presencial. Substitui a improvisação que depende do estilo do professor, pela prática de utilizar materiais diversos com situações de aprendizagem ordenadas, cujos conteúdos são selecionados e organizados de acordo com uma certa lógica didática previamente negociada. Na medida em que os conteúdos podem ser transpostos para diferentes mídias e chegar aos interessados por diferentes recursos editoriais e formas de distribuição, amplia-se o conceito de educação a distância e de educação presencial, principalmente considerando a possibilidade de comunicação em tempo real de palavras, sons e imagens ao vivo.

Mas a riqueza dos recursos tecnológicos por si só não viabiliza a oferta em larga escala com diversidade e qualidade, se a concepção de formação de professores não for adequada, se não for consubstanciada em princípios orientadores, em fundamentos teóricos e filosóficos que subsidiam e dão consistência educacional à prática de formação, e por fim, se os cursos não forem implementados por instituições reconhecidamente sérias. Dessa forma, a conquista dessas instituições para o uso diversificado, flexível e inteligente das TCI é uma meta importante da política educacional voltada para a melhoria da qualidade do ensino e dos que ensinam. Por esta razão os dois projetos analisados são de grande relevância, na medida em que envolvem as universidades e preparam quadros docentes de alto nível – alguns deles com muitos anos de experiência profissional - para aplicar tecnologias de ensino contemporâneas.

3.3 TCI para aprender a aprender e para aprender a ensinar

Um ponto de partida relevante para ressignificar o papel dos professores é um fato óbvio que, por ser pouco explicitado, não é levado em conta nas iniciativas de formação de professores: os professores, como todos os cidadãos, têm necessidades básicas de aprendizagem; como todos os profissionais do mundo contemporâneo eles precisam constituir competências para continuar aprendendo ao longo de sua vida produtiva.

Portanto, o que diz o relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI, vale para todos, inclusive para aqueles que estão ocupando os postos de ensinantes:

“O conceito de educação ao longo de toda vida é a chave que abre as portas do século XXI. Ultrapassa a distinção tradicional entre educação inicial e educação permanente. Aproxima-se de um outro conceito proposto com frequência: o da sociedade educativa, onde tudo pode ser ocasião para aprender e desenvolver os próprios talentos”. Em suma, assim como seus alunos, os professores têm necessidades básicas de aprendizagens para continuarem aprendendo ao longo da vida, atualizando conhecimentos e desenvolvendo novas competências.

A sensibilização e o preparo do professor para o uso de TCI nas escolas tem sido objeto de muitas discussões. Cursos, programas e iniciativas dos mais variados teores têm sido realizados para ensinar o professor a usar as novas tecnologias na sua sala de aula. Mas poucos programas estão preocupados em usar as tecnologias para ensinar o professor a desempenhar melhor seu papel convencional de professor.

No entanto há um raciocínio simples a ser feito: o uso das TCI para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem dos professores pode ser a forma mais rápida e inteligente de estimulá-los a abrir as portas de suas salas de aula para as TCI, quando essa oportunidade ocorrer. Esse raciocínio parte do pressuposto de que, quando se soma benefícios de aprendizagem aos professores eles os multiplicam para seus alunos.

Concluindo, a aceitação e o uso pertinente das TCI, deve passar primeiro pela experiência que o professor deverá ter como aluno que aprende com elas. É nessa situação de aprendizagem que o professor poderá perceber a riqueza e a facilidade que as mídias interativas permitem, as amplas possibilidades de construção coletiva de conhecimento e de aprendizagens colaboradas. Esse passo, para países que precisam melhorar o nível de desempenho de seus professores independentemente da presença das TCI na escola, pode ser o mais importante na preparação do futuro próximo. Um futuro no qual a escola disporá da infra-estrutura necessária para que o professor possa usar na sala de aula para ensinar, a tecnologia com a qual aprendeu conteúdos e valores para ser um professor melhor, com ou sem o uso das TCI.

4. Análise das observações

Dos dados levantados fica evidente que o primeiro e mais amplo impacto dos programas se dá pelo próprio fato de ser dirigido a professores que vão usar as TCI para aprender e não para ensinar. Propiciar ao professor oportunidades para aprender quando o mais freqüente é cobrar-lhe oportunidades para ensinar, inverte a relação desses professores com a política educacional: (a) melhora a auto-estima; (b) dá sentido de participação e pertinência; (c) abre oportunidades de acesso ao conhecimento junto às instituições de ensino superior públicas, que são as mais prestigiadas no Brasil.

a) Capacitação em larga escala

Pelo tempo e pelos resultados até agora obtidos os dois programas sinalizam muito positivamente quanto ao uso das TCI para atender demandas em larga escala na formação superior em geral e dos professores em particular. Levam a Universidade até os mais remotos lugares para profissionais que de outra forma não teriam condições de estudar. Ou que então, estariam à mercê de cursos de fins de semana ou de instituições de qualidade duvidosa.

Somados os dois programas são 9.577 professores-alunos atendidos, situados em diferentes locais do Paraná e São Paulo, por meio de situações de aprendizagens

diversificadas, previamente concebidas e adequadas às diferentes mídias, de forma a atender as diferentes necessidades da clientela e que podem ser utilizadas em larga escala.

b) Uso flexível das TCI

A necessidade de construir um modelo misto, presencial, mas com forte presença de apoio a distância e com assistência em tempo real de aulas dadas por docentes universitários, mostram que o uso flexível e a combinação das TCI são viáveis e mesmo recomendáveis. Ressalte-se que, embora presencial, as experiências de aprendizagem são previamente preparadas e não ficam ao sabor do talento e do estilo de cada docente e permitem combinar teleconferência, videoconferência, internet, material impresso e aulas presenciais, que se integram e se complementam para levar um mesmo conteúdo a milhares de professores de forma fácil e amigável num padrão que se caracteriza por:

- interações individuais e coletivas com uma ou mais salas interligadas em tempo real com 150 a 200 alunos dos mais diversos locais.
- teleconferências levam palestrantes a falar para a totalidade dos alunos, sobre temas relevantes para a formação docente.
- atividades estruturadas síncronas e assíncronas, on-line e off-line, levam à reflexão e a auto-gestão da aprendizagem. Um conjunto de atividades e materiais são produzidos e editados para as diferentes mídias.
- resignificação da sala de aula como espaço físico - onde os alunos se encontram, interagem com os professores e entre si, por meio da videoconferência e têm acesso a um sistema de apoio formado por assistentes, tutores, correio eletrônico e biblioteca.
- ampliação da noção de tempo e de espaço, de visão de mundo, de relacionamentos e aprendizagens colaborativas, em que experiências e textos se constroem com diferentes formas de pensar e sentir.

Neste aspecto a lição mais importante a ser aprendida com os programas é a de que é essencial construir um modelo pedagógico e comunicacional que aproveite cada mídia naquilo que ela tem de mais eficaz: a tele e a videoconferência, a internet, o livro, o texto especialmente produzido, entre outros. Mais importante do que definir se um programa é dado a distância ou presencialmente, é otimizar o uso dos meios de distribuição de conteúdo – inclusive e principalmente – das interações face a face de tipo convencional, garantindo uma sinergia inteligente entre essas diferentes formas de entregar o conteúdo de um curso. Em suma (a) nenhum meio deve ser descartado de antemão, (b) um meio deve ser usado para enriquecer e apoiar o outro.

c) Aprender a aprender com as TCI e aprender a ensinar com as TCI

Um outro aspecto a ser salientado é a incorporação das tecnologias mais avançadas de comunicação e de produção da informação no processo de formação de professores como meio para levar a aprender a aprender. Neste sentido cabe lembrar que os professores tendem a transpor para sua prática a metodologia que vivenciaram. Segundo o documento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica: *"Ele aprende a profissão no lugar similar àquele que vai atuar, porém numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência absoluta entre o que se faz na formação e o que se espera como profissional"*

Vivenciar a experiência de aprender com as novas tecnologias possibilita passar pelo processo de meta-cognição, isto é, perceber como se aprende, e levantar hipóteses pertinentes sobre como seus próprios alunos aprendem. É o que dizem alguns depoimentos recolhidos:

"No começo eu senti muita dificuldade com computador. Eu sabia o mínimo dentro de casa lidando com filhos. Mas de repente você é colocada diante da máquina tem que fazer, era uma dificuldade. Hoje a gente olha... e acha até engraçado. Puxa vida!.. é tão fácil. Mas se não tivesse sido colocada diante dessa nova situação e ter que aprender eu não teria aprendido."

"É a forma nova de despertar o interesse. Acredito que os adolescentes que vão para a escola hoje, e não tem interesse... Não entram na sala de aula porque é uma escola desgastada. Vão para ficar na rua, na esquina, para conversar e não para estudar. Acredito que a partir do momento que eles tivessem aula dessa forma [da forma que a depoente está vivendo no curso], trocando experiências com outras pessoas de outras culturas, de outras realidades... É uma forma muito interessante. É o futuro da educação. Acho que teria menos violência. Acho que é o futuro de nossos filhos... terão mais autonomia de escolher como estudar".

Na Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, nos quais professores relatam sua experiência de aprendizagem na Internet a partir de perguntas colocadas pela coordenação e pelo tutor de classe:

P. Vocês se sentem agora em condições de procurar mais informações?

- Aluna A

"Agora a gente sabe pesquisar na Internet. Em casa a gente sempre teve Internet e meu marido perguntava: você quer pesquisar alguma coisa na Internet? Eu respondia, eu não para quê? Agora não, é tanta informação que você tem que ir buscar. É o caso do projeto de pesquisa que estamos desenvolvendo. É tanta informação que a gente tem que procurar a Internet que agora se tornou indispensável, porque é muita coisa que não tem nos livros, não tem na biblioteca. Então teríamos que ir fora daqui, fora da cidade para buscar. "

P. Você acha que é possível usar a Internet com seus alunos?

- Aluna A

"Bem, depende da realidade da escola. Se tiver computador eu ensinaria não só acessar mas o interesse. Porque eu sabia acessar. O computador estava ali na minha frente mas eu não tinha o interesse."

- Aluna B

"Eu teria que dar roteiros de pesquisa para meus alunos".

É muito diferente ler na Internet. É mais atualizado. A gente que é adulto gosta muito. Imagine uma criança que já vem com outros olhos."

d) A prática pedagógica dos professores-docentes, assistentes e tutores das universidades: resistência e inovação.

Outro ponto interessante a ser considerado é o da mudança de postura nos professores-docentes, professores-assistentes e tutores quando utilizam as mídias interativas no processo de mediação do saber. Passam pelo mesmo processo de meta-cognição relatado pelos professores-alunos. Aprendem enquanto ensinam. Como consequência, avaliam e refletem sobre os conteúdos ensinados, a metodologia empregada, a postura profissional adotada, face às diferentes situações que as mídias viabilizam.

Não há como improvisar numa sala de aula, em que, pelo poder da imagem o tempo parece ser mais duradouro. Não há como não refletir sobre o que se escreve ao responder por escrito 150 atividades individuais, comentando, sugerindo e explicando.

Tudo isso é novo para o docente universitário, representa ao mesmo tempo um fortalecimento das instituições envolvidas e um desafio para que estas revejam algumas de suas práticas docentes.

O modelo implica num tipo de planejamento e cooperação que, se não rompe, coloca em nova perspectiva valores caros para o mundo acadêmico como a liberdade de cátedra, a confiança irrestrita e exclusiva no talento do docente, a relação direta entre professor e aluno sem mediações de recursos tecnológicos e principalmente de terceiros, como tutores ou monitores.

Por todas essas razões, o efeito que a experiência deve provocar na docência de ensino superior das instituições envolvidas, que não é objeto deste estudo, será um interessante tema de investigação e talvez resulte em processos de mudança dentro das mesmas.

e) Outros impactos decorrentes do uso das TCI

▪ Interatividade

Todos os entrevistados se referem à interatividade como um dos aspectos de maior impacto nas pessoas envolvidas no processo. As TCI possibilitam a troca de experiências, o compartilhar de dúvidas e soluções. Conhecer e interagir com diversas pessoas de diferentes regiões e culturas; interagir individualmente e coletivamente com os professores das universidades em tempo real. Desta forma distancia-se o saber catedrático da universidade, instaura-se uma outra relação, o saber construído coletivamente, onde todos são co-participes.

A mediação dos tutores é extremamente importante nesse processo de construção coletiva. Coordenam, supervisionam, orientam, esclarecem, constróem com o aluno o seu caminho pelo curso, e principalmente coordenam a interação com os docentes universitários, como ilustram os depoimentos a seguir:

“A possibilidade de poder perguntar para o professor da universidade alguma dúvida. Não é como você ler e no dia seguinte perguntar. É ali na hora.”

“Uma coisa que eu gosto muito é quando o professor dá a teoria e depois pergunta: Agora me dêem um exemplo da sua prática como você faz tal coisa. Então a gente vai já aliando teoria com a prática. Não se torna nem maçante e nem difícil.”

“Eu tinha um conhecimento muito restrito. O curso é muito interessante principalmente as aulas feitas em estúdio. A possibilidade de interação nossa com outras cidades no mesmo espaço e tempo. A troca de experiência entre nós na sala e entre outras cidades. Nossa.. é muito importante essa possibilidade, acredito muito na interatividade. O curso é muito gratificante nesse sentido para nós.”

“Se não pode esclarecer com o professor, é possível entre nós. A gente aprende com as colegas. Tem muita professora que está quase se aposentando, elas têm muita experiência para transmitir para a gente. Eu acho que a troca de experiências é um dos pontos altos do curso.”

“Tem o tutor também.”

“O tutor ajuda muito na elaboração do projeto. Na orientação. Ele dá atendimento individual, ele conhece a facilidade e dificuldade de cada um. E o que precisa de mais orientação”.

- **A construção da autonomia**

Atividades síncronas e assíncronas estruturadas para a internet, para os materiais escritos, para os estudos independentes, possibilitam a auto-gestão da aprendizagem. Desenvolvem competências que levam ao aprender a aprender – acessar, pesquisar, ler, interpretar, sistematizar, dar um sentido, validar, aplicar o conhecimento aprendido.

Muitos professores-alunos relatam um melhor desempenho nas competências essenciais como ler, escrever, argumentar, comunicar e se expressar não verbalmente:

“A gente aprende a ter mais autonomia. Eu aprendi a confiar mais em mim depois que comecei o curso. Outra coisa eu tinha era medo de escrever. Eu achava que não tinha capacidade de escrever. Meus textos eram curtos. Com o tempo e com o desenrolar do curso eu aprendi a escrever melhor. Devido às leituras, à interação na sala de aula com o professor, com as colegas, com as mídias, trabalhar no computador, pesquisar na internet. Tudo isso acredito vai trazendo uma carga de conhecimento diferenciado que hoje a minha facilidade para escrever comparada ao início do curso é muito maior. Melhorou em torno de 60%”.

- **Fortalecimento da identidade profissional**

O acesso ao conhecimento e à uma prática fundamentada, pela variedade de informações que as mídias proporcionam, reforçam a auto-estima do professor valorizando seu papel profissional.

“As outras professoras se interessaram pelas nossas vivências. As professoras já pediram os nossos projetos para aplicarem na sala delas. Agora o nosso projeto é com a comunidade. Puxa vida a gente se anima porque não fica uma coisa fechadinha só com seus alunos e ninguém vê nada. Nos sentimos valorizadas.”

“Eu acho que os nossos colegas vêem a gente com outros olhos”.

- **Teoria e prática**

A diversidade de situações de aprendizagens que as mídias oferecem viabilizam e dão consistência ao projeto pedagógico dos cursos. Nesse sentido, a combinação dos diferentes meios e estratégias possibilitam ao professor estabelecer uma significativa articulação entre a teoria e a prática. As vivências educadoras são para os professores os momentos mais expressivos do curso. Possibilitam a aplicação dos referenciais conceituais aprendidos, a reflexão sobre a prática docente, a avaliação e a intervenção com uma nova ação.

“Isso é muito interessante no nosso curso. Acredito que seja o primeiro. Aqui você traz a prática e você recebe a teoria. Nos outros cursos é o contrário. Primeiro você tem a teoria depois vê a prática.”

“Eu vejo como ponto positivo a questão da prática e da teoria. Muita coisa a gente acaba fazendo por intuição - eu acho que é assim, ou então porque viu em algum lugar ou alguém falou que fez e deu certo. A gente não tinha o conhecimento que um determinado autor diz isso ou aquilo para fundamentar a minha prática. Para mim o curso é muito importante, eu venho aqui estudo a teoria e penso ah! Aquilo que eu fiz lá tal autor já mencionou isso e eu não sabia e acabo fundamentando. Aprendi a fazer projetos.”

"Na primeira vivência [vivência educadora] cada uma desenvolveu seu projeto em sala de aula. O que é muito interessante de observar é que a gente já fazia, mas sem pesquisar e por no papel. Agora eu aprendi a por no papel. No projeto pesquisa na universidade eu já apresentei projetos que estava desenvolvendo na escola, mas que agora com essa base toda eu tive coragem de apresentar. A tutora incentivou muito."

"Vivências oferecem oportunidade de participar da vida da escola".

"O primeiro projeto que desenvolvi na primeira vivência foi sobre a leitura, que apliquei numa outra turma da escola que trabalho. Eu vi o resultado desse trabalho. Foi maravilhoso. As crianças passaram a amar a leitura. Então sugeri para a diretora que no ano seguinte (este ano) desenvolver o mesmo projeto leitura durante todo ano. Elas concordaram, esse ano estou trabalhando só com o projeto leitura em todas as turmas da escola. Um projeto que comecei na vivência e continuo pondo em prática na escola."

"A aula de hoje foi sobre cantigas de rodas. Eu comentei com as minhas colegas, são coisas que a gente conhece mas que tem um preconceito com relação a cantigas de rodas. Mas ali vamos unir aquilo já sabemos com o novo conhecimento formando novos conceitos. Muito do conteúdo nós já sabemos como é o caso das cantigas de roda. Mas como trabalhar e porque trabalhar, os objetivos que iremos atingir com esse trabalho."

"É muito engraçado porque com a experiência a gente entra numa sala de aula e dá aula. Agora escrever porque você está ensinando aquilo, porque eles precisam aprender isso. É o mais difícil."

"Para quem já tem muito tempo de magistério, a perspectiva de um curso de 4 anos desanima. Um de curta duração aproveitando o tempo de prática dá uma outra perspectiva. Anima em continuar estudando, fazer uma pós-graduação."

- **O fortalecimento dos profissionais e das instituições envolvidas**

Uma nova relação se estabelece com os profissionais envolvidos no processo de construção coletiva com as TCI. O da discussão e da negociação de papéis e responsabilidades para fazer frente a demanda em larga escala. Parcerias solidárias em que especialistas das diferentes áreas do conhecimento, trabalham um currículo integrado, planejam e elaboram materiais e aulas para as diferentes mídias. Especialistas em TCI, logística e comunicação em rede se integram nesse trabalho interdisciplinar, formando uma orquestra harmoniosa, em que todos dependem de todos. O resultado é o fortalecimento dos profissionais e das instituições envolvidas.

Edgar Morin, no seu livro "Sete novos saberes para o próximo milênio" nos diz que a grande tarefa dos educadores e da escola neste milênio será a de ensinar a compreensão humana. Ao unir pessoas de lugares próximos e distantes, com crenças e valores às vezes tão diferentes, num "espaço e tempo comum" com o mesmo objetivo, a tecnologia possibilita o compartilhar de percepções e sentimentos, abre novas perspectivas para a compreensão do outro.

V - Algumas recomendações sobre a utilização das TCI na prática do Professor

Os programas analisados estão ainda em andamento. Procedimentos de avaliação externa de ambos poderão enriquecer estas observações com dados mais consistentes de resultados de aprendizagem dos professores-alunos envolvidos. No entanto, pelo que se observou, é possível adiantar algumas lições que permitem recomendar políticas de programas de utilização das TCI na educação inicial e continuada de professores, como as que se apresentam a seguir.

1. Intensificar o uso das novas tecnologias como recurso de aprendizagem do professor, mostrando seu valor para fortalecer seu profissionalismo, sem condicionar o uso dessas tecnologias ao fato de estarem disponíveis nas salas de aula da educação básica. Isso fará com que a ausência do computador não se torne um novo alibi para o ensino de má qualidade.
2. Incentivar as iniciativas de formação de professores que incluam:
 - financiamento de computadores pessoais e de conexões;
 - experiências de aprendizagem do professor-aluno que facilitem a compreensão do potencial pedagógico das novas tecnologias, tais como redes virtuais de aprendizagem colaboradas, participação em fóruns e debates, intercâmbio de experiências com colegas, interação com tutoria profissionalmente capacitada para dar significado à aprendizagem virtual;
 - produção de recursos pedagógicos tais como conteúdos curriculares digitalizados, com atividades, experimentos, seqüências didáticas e atividades práticas, reais ou simuladas, nas quais os professores-alunos apliquem tais recursos na sala de aula de ensino fundamental ou médio;
 - acesso a cursos estruturados para aprendizagem a distância, envolvendo aprendizagens colaboradas com colegas ou formadores de formadores;
 - indexações da rede mundial de computadores, com indicações de *sites* de interesse educacional e orientações sobre sua utilização para o desenvolvimento profissional do professor ou como recurso a ser utilizado com seus alunos;
 - produção de materiais de orientação para criar ou editar conteúdos na rede mundial e organizar redes de aprendizagem entre professores, entre escolas, entre alunos do ensino fundamental ou médio, visando construir inteligência coletiva na instituição escolar.
3. Incentivar a pluralidade de soluções institucionais e pedagógicas que utilizem diferentes mídias sem esquecer que o bom e clássico texto é ainda uma delas, valioso como apoio às tecnologias mais modernas e principalmente um meio de leitura e escrita indispensável cuja distribuição, agora virtual, foi muito facilitada mas cuja natureza ainda pode ser a mesma.

Bibliografia básica

LÉVY, Pierre. *A Inteligência Coletiva – por uma Antropologia do Ciberespaço*. Tradução: ROUANET, Luiz Paulo. 3ª Edição. São Paulo, SP: Edições Loyola, 1998.

LITWIN, Edith (org.). *Educação a Distância – Temas para o Debate de uma Nova Agenda Educativa*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.

MELLO, Guiomar. Formação Inicial de Professores para a Educação Básica: Uma (Re)Visão Radical. *Revista do SEADE*, SP: SEADE, 2001.

_____. *As necessidades Básicas de Aprendizagem dos Professores: um enfoque útil à formulação de políticas*. Versão mimeo, 2002.

Principais documentos consultados:

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONSELHO PLENO - *Parecer 009/2001 Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores em Nível Superior, Licenciatura Plena*. Brasília, 2001.

MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC. *Proposta de Diretrizes Curriculares para Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Nível Superior*, Brasília, 2000.

UNIVERSIDADE ELETRÔNICA DO BRASIL. *Proposta de Curso Normal Superior com Mídias Interativas*. Curitiba, 2000

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Projeto Básico - “Formação Universitária - Programa Especial de Formação de Professores de Primeira a Quarta Série do Ensino Fundamental”*. São Paulo, 2001.