

Relatos de Experiências

A INTERNET COMO MÍDIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

The Internet as a medium for distance education in teachers' life-long educational process

Ruy Ferreira*

RESUMO: Este trabalho apresenta uma experiência realizada em Primavera do Leste/MT, entre 1998 e 1999, na qual professores efetivos da rede escolar municipal, em atividade no Ensino Fundamental, são capacitados a distância no emprego da Internet, utilizando a própria rede mundial como mídia para a capacitação. O estudo ocorreu num contexto maior, sendo parte do planejamento estratégico para o emprego de tecnologia educacional no Ensino Fundamental daquela cidade. Na pesquisa, buscaram-se dados sobre a viabilidade econômica dessa modalidade de ensino não-presencial, ao mesmo tempo, coletaram-se informações sobre a satisfação das expectativas dos professores participantes do projeto. Foram utilizados métodos qualitativos, tanto na coleta como na interpretação dos dados, explorando novos meios de interação e comunicação entre os participantes, como correio eletrônico, fórum de discussão, páginas de hipertexto (homepage) e entrevistas por meio do IRC (Internet Relay Chat). Conclui ser possível capacitar, via Internet, professores em serviço, confirmando ser viável economicamente aos cofres públicos municipais o oferecimento de cursos na modalidade de educação a distância, atendendo plenamente às expectativas dos professores. Propõe políticas permanentes de extensão universitária como forma de aliviar a demanda por formação continuada neste segmento. Sua contribuição teórica está na adaptação à realidade local de modelos pedagógicos para atividades acadêmicas, via Internet, propostos por Judi Harris.

UNITERMOS: Professores do Ensino Fundamental; Formação Continuada, Educação a Distância; Inovações Tecnológicas; Internet na Educação; Tecnologia Educacional; Educação Permanente.

ABSTRACT: This paper presents an experience carried out in Primavera do Leste/MT, in 1998/1999, with effective teachers from the local primary school system, qualified at a distance through the use of the Internet, as a medium for training. The study occurred in a larger context, as part of the strategic planning for the employment of educational technology in the first years of basic schooling in that city. In the research we looked for data about the economical viability of distance education and, at the same time, we

* Professor do Departamento de Matemática, Universidade Federal do Mato-Grosso, e bolsista da CAPES/MEC.

collected information about the satisfaction of the project's participant and the teacher's expectations. Qualitative methods were used in the collection and interpretation of data, exploring new interactive and communicative ways among participants, such as electronic mail, discussion forums, hypertext (homepage) and interviews through the Internet, and it confirms it is economically viable to the city budget to offer courses using distance education technologies, assisting the teacher's expectations fully. It proposes permanent academical extension policies as a form of softening the demand for continuing education in this segment. It contributes to the adaptation to local realities of pedagogic models for academic activities, through the Internet such as proposed by Judi Harris.

KEYWORDS: *Teachers of Primary School Lower Levels; Continuing Education; Distance Learning; Technological Innovations; Internet in Education; Education Technology; Permanent Education.*

Este trabalho apresenta o estudo realizado em Primavera do Leste/MT, entre 1998 e 1999, no qual professores efetivos da rede escolar municipal, em atividade no Ensino Fundamental, foram capacitados a distância no emprego pedagógico da Internet, utilizando a própria rede mundial como ambiente de capacitação.

A experiência teve dois objetivos: verificar a viabilidade econômica aos cofres públicos do município quanto ao oferecimento de um curso na modalidade de educação a distância apoiado na Internet e determinar o nível de satisfação das expectativas dos professores participantes do projeto.

O estudo caracterizou-se como qualitativo, exploratório, contemporâneo e aplicado, descrevendo eventos em processo natural (comportamento não controlado das variáveis) e, também, possuindo um pesquisador como instrumento chave de investigação. Foram utilizados métodos qualitativos, tanto na coleta quanto na interpretação de dados, explorando novos meios de interação e comunicação entre os participantes, como correio eletrônico, fórum de discussão, páginas de hipertexto (*homepage*) e entrevistas por meio do IRC (*Internet Relay Chat*). Quanto à abordagem, o trabalho foi conduzido pelo método hermenêutico, visando atingir os objetivos propostos.

Dessa análise qualitativa, o pesquisador intentou confirmar a hipótese do trabalho, propondo alternativas para a educação continuada de professores das redes públicas de ensino de Mato Grosso, caracterizando-se, assim, em um estudo propositivo.

Concluiu ser possível capacitar, via Internet, professores em serviço, confirmando ser viável economicamente aos cofres públicos municipais o oferecimento de cursos na modalidade a distância, reduzindo os custos em dezoito vezes em relação ao similar presencial, atendendo plenamente às expectativas dos professores quanto ao nível de dificuldade, inovação, facilidade no uso das interfaces da Internet, duração do curso, horários de estudos, apoio do tutor local, mudanças de atitudes pessoais, emprego futuro da Internet na prática pedagógica.

Propõe políticas permanentes de extensão universitária como forma de aliviar a demanda por formação continuada nesse segmento profissional.

Sua contribuição teórica foi adaptar à realidade local os modelos pedagógicos para atividades acadêmicas via Internet, propostos por Judi Harris (1995).

Análise dos custos do Projeto Infovia da Educação

Em 1998, a prefeitura de Primavera do Leste realizou cinco atividades direcionadas à formação continuada dos professores da rede escolar municipal. Os cofres da cidade desembolsaram R\$ 27.280,00, conforme Tabela 1, sob a rubrica contábil “valorização do magistério – cursos e treinamentos”, contabilizados em pró-labore (pago diretamente ao ministrante) e custos operacionais (passagem, hospedagem, alimentação e materiais didáticos).

Tabela 1: Totalização dos custos de formação continuada em 1998

Atividade de Formação Continuada	Custo Operacional (RS)	Pró-Labore (RS)	Custo Bruto (RS)
I e II Seminários de Mobilização das Potencialidades Humanas	3.000,00	3.140,00	6.140,00
Métodos alternativos para o Ensino Fundamental: da pesquisa para o ensino	2.100,00	4.570,00	6.670,00
Viagens de estudo: aproveitando a realidade no aprendizado	3.000,00	4.570,00	7.570,00
Informática educativa	3.900,00	3.000,00	6.900,00
Total	12.000,00	15.280,00	27.280,00

O Projeto Infovia da Educação contabilizou os custos, discriminados na Tabela 2, totalizando R\$ 2.580,00, dos quais a prefeitura arcou com o valor de R\$ 300,00, sob a rubrica “custo operacional”.

Tabela 2: Totalização dos custos do Projeto Infovia da Educação

Atividade de Formação Continuada	Custo Operacional (%)	Salário/Bolsa (%)	Custo Bruto (%)
90 horas-aula de professor especialista		1.620,00	1.620,00
210 horas-aula de bolsista de extensão		660,00	660,00
Aula inaugural presencial	300,00		300,00
Total	300,00	2.280,00	2.580,00

Considerando que o custo médio dos cursos oferecidos em 1998 foi de R\$ 5.456,00, custeados pelos cofres públicos municipais, o custo do Projeto Infovia da Educação foi

irrisório diante de seus correlatos presenciais, uma vez que coube à prefeitura o custo operacional de R\$ 300,00, o que significou uma redução superior a dezoito vezes, se comparado ao custo médio dos demais cursos.

Mesmo com a prefeitura custeando o valor total dos projetos como o Infovia, a despesa para seus cofres se reduz a menos da metade do que é hoje dispendido. Nenhuma fórmula pode questionar: metade dos custos significa uma economia de 50% nos dispêndios com formação continuada para professores da rede municipal.

Embora estivesse preparado para utilizar uma metodologia de apuração de custos, visando testar a hipótese da viabilidade econômica de projetos de extensão a distância, não utilizei nenhum ferramental para constatar tal viabilidade, afinal, difícil provar que o óbvio é viável, basta analisar a redução de custos em 50% para se ter a certeza da viabilidade econômica do projeto.

Infra-estrutura requerida pelo Projeto Infovia da Educação no município

A EMBRATEL S.A. divulga em seus documentos institucionais que é capaz de prover todo o território mato-grossense de comunicações de dados e a TELEMAT S.A. informa que está pronta para atuar no mesmo segmento de mercado em qualquer ponto do Estado. O SIVAM, do Ministério da Defesa, possui banda passante ociosa em seus satélites. O Governo do Estado do Mato Grosso anuncia que está planejando e implantando uma rede ligando todos os municípios. Logo, entendemos, não existir problemas quanto à comunicação nas sedes dos municípios mato-grossenses.

Os provedores de acesso particulares cobrem grande parte do território em questão. O PROINFO/MEC está presente em cinco pontos, juntando-se aos provedores de acesso. A RNP/MT está implantando a rede estadual (backbone) que irá cobrir todo o Estado a partir de março de 2000. Logo, entendemos não existir problemas quanto à conexão à Internet nas sedes dos municípios do Estado de Mato Grosso.

O custo de construção, mobiliário, equipamentos e conexão de uma sala de aula virtual, destinada à formação continuada de professores, foi estipulado em R\$ 102.768,60 e detalhado em artigo publicado em periódico nacional (FERREIRA, 1999), valor perfeitamente suportável pelo orçamento municipal.

A certeza da viabilidade econômica veio quando, em 2000, a Prefeitura de Primavera do Leste construiu um segundo laboratório na Escola Municipal 13 de Maio, exatamente igual ao projeto-piloto do Infovia.

Conhecendo o professor participante do Projeto Infovia da Educação

O primeiro instrumento de coleta de dados aplicado na população-alvo teve a intenção de traçar um perfil sócio-profissional do projeto. Os dados permitem afirmar que a maioria dos professores (76%) apoia-se em revistas especializadas para inovarem suas práticas pedagógicas.

Outro dado significativo diz respeito ao domínio de tecnologias educacionais. Na Tabela 3, está discriminado o percentual de emprego dos recursos tecnológicos, em geral, na

prática pedagógica e na própria capacitação do participante. Dois dados chamam a atenção no emprego dos recursos dependentes da informática: o desconhecimento é generalizado e o videocassete é o equipamento tecnológico mais utilizado na prática pedagógica daqueles professores.

Tabela 3: Domínio no emprego de tecnologia educacional

Domínio de habilidades no uso de	Prática Pedagógica (%)	Capacitação Própria (%)	Nenhum Domínio (%)
Videocassete	47,62	42,86	9,52
Televisão comercial/educativa	38,10	38,10	23,80
Retroprojeter	33,33	33,33	33,34
Softwares educativos	9,52	9,52	80,96
Outros recursos computacionais	14,29	9,52	76,19

Quando perguntado ao grupo amostral o nível de conhecimento e habilidade no emprego de ferramentas de tecnologia de comunicação e informação, os percentuais de ignorância no emprego destes recursos e respectivas teorias superou os 70%, conforme Tabela 4.

Tabela 4: Domínio no emprego de tecnologia de comunicação e informação

Conhecimento de/habilidade em	Bom Domínio (%)	Nenhum Domínio (%)
Operação de microcomputadores	100,00	0,00
Operação de computadores em rede	28,57	71,43
Navegação e pesquisa na Internet	28,57	71,43
Trabalho corporativo	0,00	100,00
Trabalho baseado em projetos	4,76	95,24
Teorias educacionais apoiadas em novas tecnologias educacionais (CMC, CBT, WBT etc)	9,52	90,48

Perguntados sobre como a prática pedagógica tem sido influenciada por outros fatores que não cursos de capacitação e atualização, a resposta dos participantes foi um reflexo da sua formação inicial, pois, formados pela “escola reprodutivista”, os docentes buscam inovar suas práticas pedagógicas a partir de receitas miraculosas vendidas pelas revistas especializadas, muito embora, mais da metade deles tem buscado participar de eventos científicos nos últimos três anos, a fim de inovar seu cotidiano escolar.

Outra constatação, foi o pequeno percentual de professores que utilizam métodos de ensino-aprendizagem contemporâneos em sua prática pedagógica, sendo o método da simulação completamente desconhecido pelo público.

Finalmente, foi perguntado, no segundo instrumento de coleta de dados, se o professor usa tecnologias educacionais na sua prática pedagógica, sendo que 76% da amostra afirmou empregar televisão, videocassete, retroprojeter e gravador em sala de aula. No entanto, nenhum dos participantes utiliza-se de *softwares* educativos ou outros para ministrar um conteúdo qualquer. A Tabela 5 agrupa os percentuais de respostas aos três itens citados.

Tabela 5: Considerações sobre a prática pedagógica dos participantes no Projeto Infovia da Educação

A / Em minha prática pedagógica	(%)
Está ligada intimamente a uma teoria estudada na formação inicial	15,38
Tenho aplicado teorias educacionais aprendidas na formação inicial	30,76
Tenho aplicado propostas oriundas de congressos, simpósios e eventos científicos dos quais participei nos últimos três anos	53,84
Tenho aplicado sugestões propostas em artigos científicos publicados em periódicos	23,07
Tenho aplicado sugestões propostas em revistas especializadas	76,92
Utilizo o método de projetos para aprendizagem de determinados conteúdos	30,76
Utilizo o método de resolução de problemas para aprendizagem de determinados conteúdos	23,07
Utilizo o método da simulação para aprendizagem de determinados conteúdos	0,00
Utilizo recursos audiovisuais (retroprojeter, projetor de <i>slides</i> , videocassete, gravador)	76,92
Utilizo <i>softwares</i> educativos ou outros para ministrar um conteúdo	0,00

De posse das informações coletadas é possível inferir que o professor efetivo da rede escolar municipal tem, em média, 37 anos de idade; formou-se há mais de 10 anos; não possui, em sua maioria, uma formação inicial adequada; dedica-se, exclusivamente, ao magistério numa só escola; trabalha 40 horas semanais; atualiza-se por meio de revistas especializadas compradas em bancas de jornais; busca participar de eventos científicos como forma de aumentar seu conhecimento; domina poucas tecnologias educacionais, sendo o videocassete o equipamento mais utilizado; desconhece o potencial de emprego das tecnologias de comunicação e informação, bem como, os modernos métodos de ensino aprendizagem.

Estudo do atendimento das expectativas dos participantes

Por meio de uma entrevista conduzida de forma “guiada” (RICHARDSON, 1999),

visando descobrir quais aspectos da experiência produziram mudanças nos sujeitos expostos a ela, foi possível determinar quais expectativas foram atendidas pela experiência, bem como identificar quais os fatores críticos para a aprendizagem a distância. Um rol de vinte e cinco quesitos foi elaborado antecipadamente e, no decorrer da entrevista, cada um deles foi colocado pelo investigador, obtendo respostas em tempo real às perguntas formuladas.

Vale ressaltar, como ponto culminante do experimento, a mídia em que se deu a entrevista, afinal, em pleno feriado de 21 de abril, sem nenhum apoio técnico local, o grupo de 19 participantes colocou o servidor do laboratório no ar, cada um ligou sua máquina e, por meio do mIRC (*software de IRC*), participou de uma sessão que durou mais de três horas. Este mesmo grupo, ao iniciar o Projeto Infovia da Educação, podia ser considerado como “analfabeto digital” no uso da Internet e seus serviços.

Tal fato, por si só, garante o aprendizado significativo das habilidades no emprego da Internet e de redes computacionais.

Estudo do nível de dificuldade do Projeto Infovia da Educação

Analisado o conjunto de respostas, é possível concluir que o projeto Infovia apresentou um bom nível de dificuldade quanto aos conteúdos e interfaces utilizadas e que, na operação dos serviços da Internet por leigos, é importante a disponibilidade da tutoria local para superar as dificuldades causadas pelo fator “inovação”.

Quanto à dosagem e distribuição do conteúdo nos módulos (60 horas em dez módulos), o grupo avaliou como adequado, indicando também, que 10 horas semanais foram mais que suficientes para o estudo individual, incluindo acesso, preparação das resenhas e comunicação síncrona e assíncrona.

Estudo de mudanças de atitudes nos participantes

Perguntado ao grupo se a participação no curso exigiu alguma mudança de atitude pessoal, todos responderam positivamente, sendo a mais citada das mudanças a obrigação de retomar o hábito da leitura, seguida pela curiosidade despertada ao visitar cada *site* indicado. Ambas atitudes (leitura e curiosidade) são inerentes ao exercício do magistério, indicando que houve efetividade do curso com a carreira profissional do grupo participante.

Da mesma forma, foi perguntado sobre a capacidade de cada um em realizar uma autocritica sobre sua prática pedagógica, tendo como resposta unânime o exercício desta prática na vida profissional do grupo.

No primeiro questionário aplicado, foi perguntado sobre a participação do professor noutras esferas da vida comunitária. Mais de dois terços do professorado respondeu que não participava de movimentos sociais e/ou de atividades políticas.

Estudo do nível de satisfação dos participantes

Por entender que a satisfação pessoal não deve ser medida numa escala numérica linear, a análise desse item deu-se pelo conteúdo da correspondência entre os participantes e

as manifestações explicitadas na entrevista final, estas não deixam margens de dúvida acerca do alto nível de satisfação alcançado e corroboram a hipótese de trabalho no que tange ao atendimento das expectativas dos professores.

Estudo do possível emprego da Internet na prática pedagógica do participante

Como o projeto previa a saída do pesquisador do campo de trabalho após a conclusão do curso, tornou-se impossível observar e estudar possíveis alterações na prática pedagógica dos professores participantes no decorrer do ano letivo seguinte (2000). Entretanto, pode-se inferir que haverá mudança no planejamento pedagógico daqueles sujeitos, com base em manifestações postas na correspondência entre o grupo e o pesquisador.

Embora o curso tenha sido concluído, o fluxo de correspondência entre os participantes e o investigador prossegue e aponta para a continuidade das idéias plantadas. Nessas correspondências, alguns ex-participantes informaram que apresentaram projetos às coordenações pedagógicas de suas escolas, envolvendo o uso da Internet; outros, matricularam-se em curso de especialização a distância na Universidade Virtual do Centro-Oeste, significando o prosseguimento das ações iniciadas pelo Infovia.

Estudo da pertinência entre teoria e resultados

O Projeto Infovia da Educação foi concebido com base nos modelos propostos por HARRIS (1995). Entretanto, no decorrer do curso, algumas teorias educacionais foram estudadas em profundidade e uma em particular, a Aprendizagem Significativa, de AUSUBEL (1978), mostrava-se adequada a um curso oferecido na modalidade não-presencial.

A teoria tem como referência o processo de organização do esquema mental do aprendiz, no qual o instrutor interfere no processo por meio de organizadores prévios que funcionam como um elo entre o conhecimento novo e o já existente na mente do aprendiz.

O material didático utilizado é um dos meios para a inserção desses organizadores prévios na aprendizagem significativa. Logo, tais conceitos teóricos mostram-se relevantes à preparação de um curso não-presencial, no qual o material é extremamente importante na mediação do conhecimento.

Baseado na teoria da aprendizagem significativa, o conteúdo oferecido pelo Projeto Infovia da Educação foi revisto e adequado aos princípios propostos por AUSUBEL (1978), dando ênfase a uma seqüência lógica de apresentação do material que partiu do geral para o particular, ou seja, buscou-se partir de conhecimentos já existentes no grupo e organizar o novo conhecimento a ser adquirido, num ir e vir contínuo entre o já aprendido e o novo. Assim, o conteúdo foi exposto em “aulas” descritas abaixo:

- revisitando conceitos e definições sobre a Educação; buscou-se duas visões entre as inúmeras possíveis: a filosófica e a política. Após a discussão eletrônica sobre o papel da Educação no mundo moderno, foi possível entender a educação continuada como imprescindível na carreira docente;

- o grupo motivado realizou uma imersão na didática em busca de novas abordagens apoiadas em várias tecnologias educacionais. Obviamente, o computador e suas redes foram os pontos culminantes desse estudo, passando pelo método de elaboração de projetos para a resolução de problemas e tentando planificar uma aula com algum grau de informatização;
- a partir deste ponto, o trabalho teve seu foco voltado para a Internet e seu emprego didático-pedagógico. Sempre numa visão crítica, a procura por métodos e técnicas que permitissem o emprego na sala de aula foi coroada por uma ampla navegação pela grande rede. Todas as áreas temáticas do Ensino Fundamental foram visitadas e estudadas, questionando-se a pertinência com o planejamento pedagógico de cada professor-participante do Projeto Infovia da Educação.

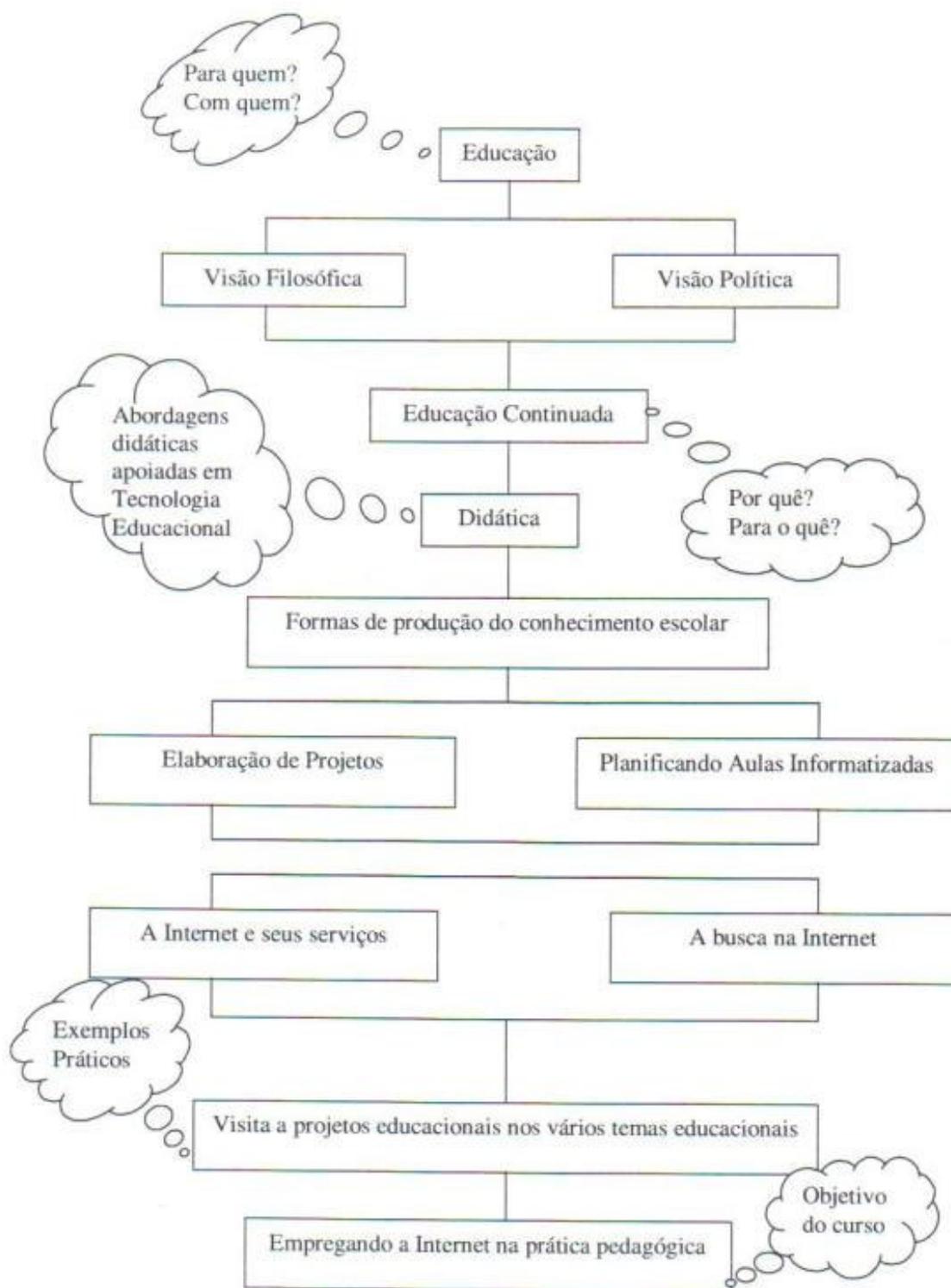
O aspecto puramente operacional da Internet, bem como a construção de redes e serviços foram deixados de fora do curso, pois fugia ao escopo inicialmente delineado. Afinal, para este trabalho existem os bacharéis em Ciências da Computação, não havendo necessidade do professor tornar-se um especialista em telemática para ser capaz de utilizá-la.

O esquema descrito na Figura 1 mostra a seqüenciação que organizou o projeto pedagógico do curso, buscando materializar a Teoria da Aprendizagem Significativa de AUSUBEL (1978) na prática docente.

Considerando que a intenção do curso foi apresentar a Internet e seus serviços aos participantes, pode-se inferir que o grupo atingiu tal meta graças ao emprego dos organizadores prévios que permitiam a contextualização do novo conhecimento a partir daquilo que era do domínio do grupo (senso-comum), levantado no primeiro instrumento de coleta de dados.

Os fatos, como a intensa correspondência eletrônica, a continuidade dos estudos na Universidade Virtual, a proposição de projetos calcados na rede e a entrevista final, levada a efeito sem nenhum apoio técnico local, corroboram tal afirmação.

Figura 1: Organização dos conteúdos do Projeto Infovia da Educação



Estudo das repercussões externas ao Projeto Infovia da Educação

Embora não constasse do projeto de pesquisa ou mesmo dos objetivos do curso, o Infovia repercutiu na comunidade de usuários da Internet, extrapolando as fronteiras do planejado.

O *site* é citado como *link* por várias instituições educacionais e *sites* destinados a professores. Na Tabela 6, estão transcritos os endereços que remetem ao projeto.

Tabela 6: *Links* que apontam o Projeto Infovia da Educação

URL apontadora	Identificação
http://escola.org/projetos/Sala.html	3W Escola dos Professores
http://www.geocities.com/CollegePark/Bookstore/4783/	Anteprojeto de Pesquisa de Pesquisa de Carlos Denis Campos Pereira
http://200.143.205.10/distancia/	Biblioteca Virtual de Educação a Distância
http://cade.uninet.com.br/eduunive.html	Cadê Educação Universidades e Faculdades
http://escola.org/adultos/Continuada.html	Formação Continuada
http://www.cvo.com.br/link_ref_uni.html	CVO <i>links</i> referentes a universidades brasileiras
http://143.54.69.253/univers.html	<i>Links</i> interessantes da UFU
http://www.biblioteca.ufrgs.br/univers.htm	Biblioteca da UFRGS
http://www.biohard.com.br/alehgia/links.htm	<i>Links</i> legais (página pessoal)
http://www.floresta.ufpr.br/links_univer-3.html	Engenharia Florestal da UFPR
http://maytreia.com/raiz/universi/universi.htm	Lista de Universidades Brasileiras
http://www.clq.com.br/Faculdades/mato_grosso.htm	Lista de Faculdades e Projetos Brasileiros
http://www.cglobal.purs.br/~greptv/bibead/proj.htm	Campus Global da PUC - Rio
http://www.globallisting.com/sci/po_sciedu.html	Lista de Projetos no Mundo
http://www.inf.ufrgs.br/figueira/sisdis.htm	Projetos de Sistemas Distribuídos
http://www.oei.es/na2647.html	Organização dos Estados Americanos
http://www.prasnet.com.br/univers.html	Lista de Universidades Americanas
http://www.unoescjba.rct-sc/~dorini/universi.htm	Lista de <i>Links</i> da UNOESC - SC

Da mesma forma, a correspondência eletrônica externa enviada é motivadora e estimula o prosseguimento de estudos na área. Alguns remetentes dessas mensagens são identificados a seguir, com a finalidade de demonstrar a boa receptividade entre outros internautas:

- Prof. Dr. Gustavo Issac Killner – gustavo@darwin.futuro.usp.br
- Prof. Dr. Fernando Velozo Gomes Pedrosa – pedrosa@taurus.ime.eb.br
- Sirlene Rodrigues Duarte Correia – sirlene@artefinal.com.br
- Jussara Catanio Mehlecke – jcm@cosmos.faccat.tche.br
- Lucimá Domelas – lgd@unig2001.com.br
- Núcleo Regional de Educação 12 – nrefnb@worldline.com.br
- Profª Drª Léa da Cruz Fagundes – leafagun@vortex.ufrgs.br
- Profª Charlene Ceccagno – charlene@santacasa.tche.com
- Luciola Freitas de Mello – luciola@santacasa.tche.br

Recomendações

Como o estudo caracterizou-se como qualitativo, exploratório, contemporâneo e aplicado, faz-se mister propor alternativas para a educação continuada de professores das redes públicas estadual e municipal do Mato Grosso, pois só assim poderá ser visto como um estudo propositivo.

Sugestões para trabalhos posteriores

A Internet, enquanto mídia de comunicação, clama por estudos aprofundados na área de linguagem comunicacional; ao mesmo tempo, por tratar-se de uma rede de computadores, exige pesquisas que tratem de imagem, som e textos, entregues ao usuário em tempo real.

No campo de estudo da educação, as sugestões são múltiplas, face à convergência de itens educacionais, pedagógicos e didáticos. As colocadas a seguir são consideradas importantes para o melhor entendimento do tema:

- estudo da demanda por formação continuada em atividade nas redes públicas estadual e municipal, sob o enfoque das condições de acesso à tecnologia e temas de maior interesse, traçando um quadro das necessidades e capacidades da área;
- implantação de projetos semelhantes ao Infovia com amostras maiores de participantes, visando estabelecer um número máximo de treinandos por projeto/programa e testar modelos teóricos de aprendizagem que possam nortear programas similares como um todo;
- estudo dos currículos dos cursos de licenciatura, visando à habilitação no emprego de modernas tecnologias educacionais pelo futuro professor;
- estudo do processo de aprendizagem que melhor se adapte à modalidade de ensino não-presencial;
- estudo da diversificação de meios computacionais a serem empregados em programas de educação a distância;
- levantamento pormenorizado dos recursos disponíveis em Mato Grosso, a fim de viabilizar o estabelecimento e proposição de políticas públicas integradoras de tais recursos;

- estudo da implantação de uma licenciatura específica para o ensino de informática na Educação Básica.

Sugestões para implantação de programas

A Universidade Federal do Mato Grosso-UFMT tem o compromisso histórico com a formação integral dos professores em atividade na rede pública, logo é necessário o estabelecimento de políticas universitárias que permitam a essa instituição atingir tais compromissos:

- implantação de uma política de extensão universitária que viabilize o processo de atualização dos profissionais do magistério atuantes na Educação Básica, prestigiando a Educação a Distância como forma de superar o isolamento daqueles professores;
- incentivar a criação de um núcleo multi-disciplinar de estudos de tecnologia educacional, visando apoiar todas as iniciativas advindas das licenciaturas que necessitem de conhecimentos e soluções tecnológicas para sua implantação;
- integrar a UFMT à Universidade Virtual do Centro-Oeste ou congênere, por meio da criação de um grupo de trabalho permanente, com a finalidade de planejar, implantar e manter a infra-estrutura tecnológica necessária;
- buscar a integração com o Estado e municípios, visando estabelecer parcerias que viabilizem a formação continuada de professores;
- incentivar o oferecimento de disciplinas curriculares das licenciaturas, por meio do ensino não-presencial, como forma de disseminar tal cultura e estimular a auto-aprendizagem;
- realizar eventos científicos internos que permitam a integração de estudos da área e atuem como polarizadores de necessidades tecnológicas e de pessoal especializado.

O trabalho buscou contribuir para a construção de políticas públicas na formação continuada de professores do Ensino Fundamental, ao mesmo tempo que possibilitou juntar um arcabouço de conhecimentos na intersecção do emprego da Internet na Educação a Distância. Pode ser considerado um referencial para aqueles que desejarem aprofundar estudos nos três temas acima, ou mesmo para autoridades educacionais, como base para tomada de decisões.

CONCLUSÃO

“A educação a distância, tendo como mídia a Internet na formação continuada dos professores em serviço no Ensino Fundamental do município de Primavera do Leste, é viável economicamente aos cofres públicos municipais e, ao mesmo tempo, atende às expectativas daqueles professores?”

Diante deste questionamento, tentou-se buscar a resposta que, simultaneamente, atendessem aos reclamos teóricos dos três pontos delineadores do estudo: formação continuada, educação a distância e redes telemáticas.

Como o estudo surgiu em meio a um programa de planejamento estratégico para o emprego da tecnologia educacional no Ensino Fundamental no município, foi possível revisar o conhecimento acumulado nas três áreas e estabelecer uma hipótese de trabalho, com duas partes interdependentes, cada uma respondendo a um viés do problema.

A primeira, voltada para a satisfação das expectativas do corpo docente do município, e a segunda, preocupada com a possibilidade do município arcar com os custos de implantação e manutenção da infra-estrutura necessária à realização da primeira.

Tendo a clareza do problema e estabelecida a hipótese do estudo, buscou-se a metodologia que melhor atendesse à investigação. O trabalho deixa claro que não foi possível separar a pesquisa da prestação de serviço, pois a figura de investigador confundiu-se com a de consultor, embora seja desejável uma distância segura do problema. Neste estudo de caso, o observador foi também planejador, coordenador de projeto, professor e completamente imerso no ambiente da pesquisa.

Após a execução e interpretação dos resultados da pesquisa, fica evidente a possibilidade de se implantar um programa de extensão universitária na Universidade Federal do Mato Grosso, como política permanente, visando oferecer educação continuada aos professores em atividade no Ensino Fundamental, pois as expectativas daqueles profissionais quanto ao curso a distância apoiado na Internet foram atendidas em sua plenitude, gerando um bom nível de satisfação pessoal com os resultados alcançados por cada um.

Foi obtida a convicção que municípios como Primavera do Leste são capazes de suportar os custos de implantação e manutenção da necessária infra-estrutura para tal fim. A demanda reprimida é imensa, tanto na formação inicial quanto na continuada, o que justifica, por si só, a implantação de uma estrutura organizacional na universidade capaz de atender aos municípios e professores do Mato Grosso. Isto é, onde houver um professor, independente da rede a que pertença, a UFMT tem condições de atender aos anseios daquele profissional, ao mesmo tempo que viabiliza a determinação legal contida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação e cumpre seu papel social.

Por meio da Secretaria de Estado da Educação, o pesquisador teve acesso a dados que corroboram tal demanda. A Tabela 7 mostra a situação no estado de Mato Grosso.

Tabela 7: Síntese da quantidade de professores em função docente no Mato Grosso

Quesito	Total
Número de professores não-graduados	14.929
Número de professores graduados	14.864
Número de professores da rede estadual	15.347

Fonte: SEDUC-MT (1999)

Se existem, aproximadamente, 15.000 professores em atividade no Mato Grosso necessitando de formação inicial, igual número de profissionais aguardam a formação continuada prevista por lei e a universidade não pode fugir à responsabilidade que lhe é própria, abraçando esta causa em parceria com o estado e os municípios.

Finalmente, conclui-se que é possível desenvolver programas de formação continuada, utilizando a modalidade da educação a distância, apoiada na Internet, para professores atuantes no Ensino Fundamental em Primavera do Leste-MT e, por analogia, nos demais municípios mato-grossenses com as mesmas características daquele município, tendo a certeza que a demanda latente absorverá tais programas por longo tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D; Novak, J. D.; HANESIAN, H. **Educational Psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978.

FERREIRA, R. Educação continuada de professores no interior do Mato Grosso. **Revista Universal**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, v. 7, n.1, fev., p.113-126, 1999.

HARRIS, J. Organizing and facilitating telecollaborative projects. Mining the Internet column, **The Computing Teacher**, v. 22, n. 5, fev., 1995 (re-impressão eletrônica com permissão da The Computing Teacher journal, publicado pela International Society for Technology in Education). [on-line] Disponível na Internet em <http://www.ed.uiuc.edu/> (College of Education, University of Illinois, Urbana-Champaign). Consultado em 10 de setembro de 1998.

RICHARDSON, R. J. (org). **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SCHIEN, E. H. **The clinical perspective in fieldwork**. Newbury Park, CA: Sage, 1987.