

A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA TEMÁTICA DO SENSORIAMENTO REMOTO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ATRAVÉS DO ENSINO A DISTANCIA.

Márcia Pereira Cabral¹; Maria Isabel Castreghini de Freitas²

¹IGCE – UNESP - Campus de Rio Claro

²IGCE – UNESP - Campus de Rio Claro

mcabral@rc.unesp.br, ifreitas@rc.unesp.br

Eixo temático: 1. Formação inicial e continuada de professores para a educação básica.

1 - INTRODUÇÃO:

É notório que a formação de professores vem sendo muito discutida em diferentes âmbitos na atualidade, tanto no que se refere à formação inicial como continuada. Dessa forma, de acordo com o MEC (2001, p. 27)

Para que a formação de professores possa constituir-se em um processo de desenvolvimento pessoal e profissional de fato, é imprescindível considerar os processos pelos quais eles se apropriam do conhecimento, as suas características pessoais e o seu conhecimento experiencial e profissional.

No que se refere à formação continuada, foco das discussões aqui apresentadas, Libâneo (2004), ressalta que:

O termo formação continuada vem acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando ao aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (p. 227).

Além disso, “O mundo contemporâneo atribui valor à educação continuada, apresentando um discurso aberto quanto ao projeto educativo, ciente da necessidade da

conscientização, tanto individual quanto institucional, em busca de desenvolvimento, da aprendizagem e do conhecimento”. (LIMA, p. 129).

Neste contexto, a formação continuada surge como elemento de fundamental importância no processo de reflexão do profissional da educação, expandindo os horizontes e permitindo ampliar as práticas profissionais e pessoais. Dessa forma, segundo Pimenta; Anastasiou (2008, p. 264):

As transformações das práticas docentes só se efetivam à medida que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a da sala de aula, a da universidade como um todo, o que se pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade. Tais propostas enfatizam a colaboração dos professores para transformar as instituições de ensino em termos de gestão, currículos, organização, projetos educacionais, formas de trabalho pedagógico.

Inseridas neste contexto, deve - se citar as tecnologias que permeiam a realidade atual. Sobre isso, Belloni(2003, p. 03), coloca que:

Não há como escapar do mundo cada vez mais “aberto” e povoado de máquinas e que lidam com o saber e com o imaginário, a escola apegasse aos espaços e tempos ‘fechados’ do prédio, da sala de aula, do livro didático, dos conteúdos curriculares extensivos, defendendo-se da inovação.

Diante disso, a incorporação destas novas tecnologias à formação de professores é de grande importância, dada sua abrangência, visto que elas permitem a “aproximação” virtual de profissionais de todo o país, o que com certeza, só vem a contribuir à troca de conhecimento e reflexão intelectual nos mais diferentes campos.

Urge, pois, inserir as diversas tecnologias da informação e das comunicações no desenvolvimento dos cursos de formação de professores, preparando- os para a finalidade mais nobre da educação escolar: a gestão e a definição de referências éticas, científicas e estéticas para a troca e negociação de sentido, que acontece especialmente na interação e no trabalho escolar coletivo. Gerir e referir o sentido será o mais importante e o professor precisará aprender a fazê-lo em ambientes reais e virtuais. (ANDRÉ, 2004, p. 25)

Neste ínterim, destaca-se a Educação à distância como ferramenta fundamental neste processo, já que:

Atualmente, os AVA(Ambiente Virtual de Aprendizagem) vêm facilitar o processo de formação continuada de professores, pois trazem inúmeras facilidades ao processo, como rapidez na troca de informações, abrangência ilimitada, baixo grau de investimento financeiro, aproximação entre a Universidade e os professores atuantes. Dessa forma, é possível garantir o contínuo aprimoramento profissional e contribuir para a qualidade do ensino. (FREITAS; CABRAL, 2011)

Partindo deste princípio, o CECEMCA¹ (Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental) - UNESP- Rio Claro, em parceria com a rede MEC, visa contribuir à formação continuada de professores em diferentes temáticas. E, dessa forma, voltando-se aos estudos geográficos, foi idealizado um curso de extensão, em modalidade EaD, voltado à temática do Sensoriamento Remoto na representação e conhecimento do espaço e seu potencial de aplicação em práticas pedagógicas.

2 - A TEMÁTICA DO SENSORIAMENTO REMOTO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A experiência aqui relatada apresenta a experiência de formação continuada de professores em Sensoriamento Remoto, no período de 11/03/2009 a 28/03/2011. Neste período foram formadas 9 turmas, com uma média de 210 participantes inscritos. O curso intitulado, “Sensoriamento Remoto nos Estudos do meio Ambiente”, voltou-se a professores atuantes na educação básica da rede pública de ensino e demais profissionais de educação. Ele estruturado em cinco aulas, sendo a primeira, a Apresentação do curso. A segunda foi nomeada “A Terra vista do espaço”, em que foram apresentados conceitos básicos de Sensoriamento Remoto. Já na terceira aula, foram enfocados os conceitos acerca das fotografias aéreas e suas aplicações, tendo como título “Como fotografar a Terra?”. A quarta aula foi intitulada “Imagens do Mundo Real”, em que se destacou o uso de imagens de satélite na atualidade, além de seus princípios básicos. E por fim, a quinta e última aula intitulada “Sensoriamento Remoto aplicado aos estudos Ambientais”, em que foi enfatizado o uso e importância do Sensoriamento Remoto voltados às questões ambientais.

O curso foi desenvolvido através da Plataforma TelEduc, que é um AVA gratuito, desenvolvido no NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) do Instituto de Computação da Unicamp - Universidade Estadual de Campinas. Sendo assim, os cursos foram disponibilizados no endereço eletrônico: <http://teleduc.rc.unesp.br>.

As atividades englobaram a leitura de textos, além de reflexões e práticas por meio da Plataforma EaD. Destaca-se que cada participante teve acesso em meio digital, a uma apostila de acesso ao ambiente de Educação a Distância (TeleEduc), o arquivo do livro “Cartografia e Meio Ambiente”² e todo o material³ elaborado para a realização do curso na Plataforma EaD – TelEduc.

Por se tratar de um Curso EAD, houve a possibilidade de interação entre as diferentes realidades vivenciadas pelos profissionais da educação alocados nas diferentes regiões do Brasil. Os participantes do curso demonstraram grande interesse e empenho durante as aulas, fato evidenciado tanto pela frequência de acesso na plataforma, quanto pelo empenho na participação dos fóruns de discussão e na realização das atividades solicitadas.

As atividades propostas pelos autores do curso foram desenvolvidas de forma satisfatória. A princípio, eram freqüentes dúvidas quanto à estruturação dos trabalhos, em virtude de seu caráter unicamente virtual. Entretanto, na medida em que o curso foi se desencadeando, estas dúvidas passaram a ser menos constantes e a qualidade dos trabalhos apresentados foi evidente, sobretudo no que se refere à organização estrutural dos trabalhos práticos e à crítica desenvolvida sobre conteúdos teóricos.

Os docentes preocupavam-se em apresentar resultados que proporcionassem seu crescimento intelectual, bem como trabalhos que pudessem ser utilizados de forma prática posteriormente em sala de aula, como material didático no ensino de Sensoriamento Remoto para os alunos. Alguns materiais recebidos foram de extrema qualidade e demonstraram o empenho e a organização no desenvolvimento das atividades propostas.

Os fóruns de discussão, criados todas as semanas, cada vez que um novo conteúdo era disponibilizado, tiveram frequência significativa por parte dos mesmos, que fizeram questão de compartilhar dúvidas e expor opiniões. Assim, o fórum é tido como ferramenta fundamental ao tutor, para que ele possa ter noção dos rumos que sua turma está tomando e onde pode inferir de forma direta (a partir de novo *post*) ou saber quando é o momento de intervir diretamente, diante de maiores dificuldades.

Além disso, através desta ferramenta, os participantes puderam compartilhar com os colegas as experiências já vivenciadas durante sua prática pedagógica. Desta forma, nota-se que o convívio, mesmo que virtual, entre esses profissionais, gerou o compartilhamento de experiência e idéias muito interessantes, o que pôde ser observado tanto na postagem de suas atividades como nos Fóruns de Discussões. A figura 1 ressalta tais relatos.

SENSORIAMENTO REMOTO NOS ESTUDOS DO MEIO AMBIENTE - Turma 6

Fóruns de Discussão - Ver Mensagem

[Busca](#)

Mensagem do Fórum *Sensoriamento Remoto e Ensino*

Título	Autor	Data
Re: Sensoriamento Remoto e Ensino		27/06/2010, 10:37:10

Mensagem Relevância

A atual necessidade de contextualização dos conteúdos como forma de alicerçar a construção do conhecimento, é imprescindível, uma vez que por esse caminho o aluno participa verdadeiramente, podendo perceber-se como agente ativo e crítico, e não mais como expectador. Se há evolução ou revolução de tecnologias, o aluno deve, dessas tecnologias ser aproximado e inteirado, principalmente por ser contemporâneo a elas, o que em princípio já lhe facilita a compreensão. Muitas formas tradicionais de exposição de conteúdos vêm se mostrando enfadonhas e pouco eficientes, e vêm dessa forma embotando a inerente curiosidade do aluno. A leitura de mundo da atual geração escolar já está modificada e a didática atual urge ser remodelada como forma de acompanhar a evolução dos saberes. As abordagens curriculares devem ser inseridas transdisciplinarmente, onde, de forma holística o aluno possa compreender e sentir-se parte desse grande organismo; compreender o ser humano e as formas como ocupa, como se relaciona e como interfere no ambiente em que vive. Como professora de Português e ambientalista, procuro selecionar textos que contemplem em suas abordagens, os diversos setores do conhecimento, facilitando-lhes o pensar, o questionar e o "expressar-se", com o livre transitar pelo conhecimento, para que dele se apropriem. Procuro sempre levá-los à sala de informática onde podem, por meio de mapas virtuais (desde simples imagens fotográficas de locais, plantas de localização de ruas e de áreas, até programas como "Google Earth") localizar geograficamente de onde partiram as informações e entender a dimensão do mundo, da diversidade da cultura e das possibilidades humanas.

Ordenado por: árvore

[<< Anterior](#) [Próxima >>](#)

Responder

Retornar à lista de mensagens

Figura 1 - Fórum sobre Sensoriamento Remoto e Ensino.

Por fim, pode-se afirmar que conteúdos referentes ao sensoriamento remoto levaram a reflexão sobre a aplicabilidade e a importância dessa técnica no cotidiano. A figura 2 apresenta uma discussão da aplicabilidade do sensoriamento remoto.

Fóruns de Discussão - Ver Mensagem

Mensagem do Fórum *Aula 9- Princípios de Sensoriamento Remoto*

Título	Autor	Data
Re: Aula 9 - Princípios De Sensoriamento Remoto		06/10/2008, 10:04:56

Mensagem

Meu município é referência na lavoura de Uva Itália de mesa. Meu pai é agricultor e trabalha com uva tb. Já sofremos perca da safra de uvas por causa de tempestades no passado. Hoje, com a internet podemos antecipar esses fenômenos e nos prevenir no processo de maturação das uvas que é o período mais crítico. Tb para a irrigação e pulverização q necessita de previsão de chuvas para a efetiva proteção da lavoura. Dentro de casa tb mesmo para o uso da internet necessitamos dessa tecnologia. Além do uso do celular...Muita coisa, não?!!!!

Ordenado por: árvore

[<< Anterior](#) [Próxima >>](#)

Responder

Retornar à lista de mensagens

Figura 2 - Fórum sobre Princípios de Sensoriamento Remoto.

No que se refere às dificuldades, pode-se destacar que de modo geral, foi com relação ao ambiente virtual TelEduc, fato que dificultou um pouco a dinâmica inicial do curso. Além disso, alguns participantes demonstraram dificuldade com relação ao cumprimento de prazos para entrega de atividades o que exige maleabilidade por parte da coordenação para permitir com que o tutor possa agir de acordo com as circunstâncias encontradas, não causando assim um alto índice de desistência.

As desistências ocorreram devido à dificuldade de alguns em obter acesso à internet ou mesmo não dominar as ferramentas básicas computacionais como, por exemplo, dificuldade de navegação na web ou acessar e-mail, bem como devido a sobrecarga da jornada de trabalho ou por motivos particulares.

Foram também enfrentadas algumas dificuldades de conteúdo específico, mas que foram resolvidas durante o curso, não representando obstáculos para o aprendizado e envolvimento do professor na ação de formação.

3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, houve um aproveitamento considerável por parte dos professores ao longo de todo o curso. Constatou-se que os mesmos procuraram sempre esclarecer as dúvidas referentes à leitura dos materiais de apoio para poderem realizar suas atividades da melhor forma possível. Esta posição se deu tanto por parte dos participantes que possuem formação específica na área do curso e, principalmente, por aqueles com formações conexas (biologia, pedagogia, por exemplo).

O progresso ocorreu de forma visível, pois os conteúdos do curso foram bem desencadeados, possibilitando correlações, tanto com os conteúdos vistos anteriormente, quanto com as práticas cotidianas dos docentes envolvidos.

No que se refere ao conteúdo, pode-se afirmar que este estava organizado dentro de uma estrutura simples e de fácil entendimento tanto para o tutor quanto para a maioria dos participantes.

Os exercícios requisitados atenderam as expectativas, quando não às superaram, pois neste momento os professores demonstraram, de forma prática, a assimilação dos conteúdos, bem como as dificuldades, que foram trabalhadas a partir de explicações individuais no Portfólio, ou então a partir do esclarecimento de dúvidas no Fórum de discussões.

A interação aluno-tutor foi fundamental neste curso, por se tratar de uma ação de formação à distância, além da diversidade de lugares e mesmo de áreas do conhecimento dos participantes. A intervenção do tutor nos diálogos dos fóruns de discussão e mesmo nos comentários postados no Portfólio Individual de cada aluno,

quando da entrega de cada uma das atividades solicitadas, seja apontando os erros e acertos e sugerindo caminhos a serem seguidos, tornou-se um diferencial, pois os participantes se sentiram mais próximos e atendidos em suas necessidades. Dessa forma, a distância foi superada e houve um aproveitamento maior por parte dos professores que se sentiram instigados a participar e buscar novos aprendizados.

Um ponto importante a ser destacado relaciona-se com o envolvimento e superação por parte de docentes de outras áreas do conhecimento, que ao longo do curso conseguiram identificar a ligação do tema deste curso com suas disciplinas.

Outro aspecto também a ser salientado foi à observação dos professores quanto à interdisciplinaridade da temática e a possibilidade de trabalhos integrados que promovem aulas mais dinâmicas.

Dessa forma, o referido curso de ensino à distância atingiu seu objetivo, no sentido de capacitar professores da rede pública e privada do ensino de diversas regiões do país, o que possibilitou a atualização de bases e conceitos relacionados à ciência Cartográfica; bem como foi promovida a troca de experiências pedagógicas, contribuindo com a ampliação de práticas para aplicação do conteúdo em sala de aula.

Os professores reconheceram a importância do curso diante da necessidade de aperfeiçoamento pessoal e profissional, avaliando o mesmo como ótimo/bom e afirmando que o mesmo atendeu as expectativas referentes ao conteúdo proposto. As considerações realizadas durante o desencadeamento do curso, tanto nos fóruns de discussão como no portfólio ressaltaram a diferença que um aperfeiçoamento profissional pode ter para sua formação. Esta consideração encontra respaldo justamente nos comentários dos professores a respeito da necessidade que tinham em utilizar novas abordagens ou metodologias em suas aulas, com o intuito de chamar a atenção dos alunos para um conteúdo considerado “técnico” dentro do escopo que compõem o ensino de geografia e demais disciplinas.

Sendo assim, considera-se que os objetivos propostos foram satisfatoriamente alcançados, demonstrando aprendizado e amadurecimento dos tutores e professores, durante a ação de formação.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. Uma pesquisa com os professores para avaliar a formação de professores. In: ROMANOWSKI et al. (Org.). **Conhecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente**. Curitiba: Champagnat, 2004. p. 205-218.
- BELLONI, M. L.. **Educação a Distância**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. **Programa de Formação de Professores Alfabetizadores – Guia de Orientações Metodológicas**

FREITAS, M. I. C. de; CABRAL, M. P. The mapping in the continuing education of teachers: an experience through distance learning. In: **International Technology, Education and Development Conference**. Valencia, Espanha, 2011, v. 1. p. 1263-1268. **Gerais**. Brasília: MEC/SEF, 2001c.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 22a. ed.. São Paulo: Cortez, 2004.

LIMA, T. B. de. A formação continuada via pós-graduação: Um projeto de

PIMENTA, S. G., ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2008.

vida, de conhecimento e de formação. In: A. M. Britto (Org.). **Memórias de formação: registro de percursos em diferentes contextos**. Campo Grande, MS: Ed. da UFMS, 2007.

¹ O CECEMCA - Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental, é um projeto de formação continuada de professores e gestores de escolas públicas. O corpo de pesquisadores do CECEMCA é composto por especialistas da UNESP - Universidade Estadual Paulista – Campus de Rio Claro e Bauru, que atuam nas áreas de educação matemática, ciências, Geografia, inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e estudos ambientais e educação a distância e insere-se no contexto da “Rede Nacional de Formação Continuada de Professores” da Secretaria de Educação Básica do MEC, que teve início no ano de 2004. A referida Rede é formada por 19 centros e engloba universidades públicas e comunitárias de todo o país e tem como princípio formar colaboradores locais, que serão responsáveis pela formação de professores nas suas regiões de origem, atuando como multiplicadores dos conteúdos e dos materiais desenvolvidos nas aulas. Os conhecimentos disciplinares subsidiam a formação, o compromisso de desenvolver ações que beneficiem pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais e diferentes minorias etnoculturais.

² FREITAS, M. I. C. de. (Org). **Cartografia e Meio Ambiente**. Rio Claro: Edição do CECEMCA/UNESP/MEC, 2005.

³ ISBN: 978-85-89082-13-6