

A CARTOGRAFIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: MITOS, MEDOS E EXPERIÊNCIAS VIVIDAS

MARIA ISABEL CASTREGHINI DE FREITAS¹
UNESP - Instituto de Geociências e Ciências Exatas (Brasil)
ifreitas@rc.unesp.br

CELINA MITIKO YOKORO²
UNESP - Instituto de Geociências e Ciências Exatas - CECEMCA (Brasil)
celina.mitiko@yahoo.com.br

RESUMO

A Cartografia se apresenta como disciplina integradora de diferentes áreas do conhecimento como Geografia, História, Matemática, Ciências, embora seja pouco conhecida dos profissionais que atuam como professores do Ensino Básico. Este trabalho tem o objetivo de trazer o trabalho desenvolvido no Centro de Formação de Professores da UNESP, o CECEMCA (Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental), um projeto de 2004, decorrente de parceria entre a Secretaria de Educação Básica do MEC e a UNESP. O Curso Cartografia e Meio Ambiente contempla aspectos fundamentais da Cartografia como noções de escala, conteúdo e classificação de mapas, os procedimentos para mapeamento baseados em sensores orbitais de alta resolução, dentre outros. Observa-se que tais conceitos tornar dinâmicas e mais produtivas as aulas de diferentes disciplinas. A ação reflexiva norteia as atividades dos grupos de estudos que são formados nas escolas, fazendo com que o trabalho coletivo seja valorizado a cada etapa do curso de formação continuada. O que se observou nas ações de formação do CECEMCA realizadas na área Cartografia e Meio Ambiente foi o grande interesse dos professores em formação pelo assunto, a disponibilidade em enfrentar os mitos e superar medos e limitações impostas pela própria condição profissional na qual se inserem. Com um índice de evasão baixo e alto rendimento, os exemplos de contribuições dos grupos de professores passam pela elaboração de protótipo de equipamentos cartográficos projetados por professores de forma artesanal até a criação de dinâmicas que envolvem o lúdico e o conteúdo científico em sala de aula, trabalhando com conceitos cartográficos. As vivências nas atividades de formação do CECEMCA, valorizando grupos de estudos interdisciplinares, são exemplos de superação das dificuldades hoje enfrentadas pelo ensino público brasileiro, que passa pela disseminação da tecnologia em sala de aula, com as ferramentas da internet e demais Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Palavras-Chaves: cartografia, formação continuada, professores, ensino fundamental, geografia

¹ Engenheira Cartógrafa, Professora. Assistente Doutora do Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento (DEPLAN) – IGCE/UNESP e Gestora do CECEMCA/UNESP

² Doutora em Ciências Biológicas e formadora do CECEMCA/UNESP – Núcleo Rio Claro – SP.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil existe um cuidado institucional, por parte do Ministério da Educação, em especial da Secretaria de Educação Básica, na apresentação de diretrizes para a Educação Nacional, que inclui a Cartografia como uma das importantes disciplinas da área geográfica. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, a cartografia aparece como instrumento de aproximação dos lugares e do mundo, pois, de acordo com BRASIL(1998, p. 76)

[...] “possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem espacializadas com localizações e extensões precisas e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica. É fundamental, sob o prisma metodológico, que se estabeleçam as relações entre os fenômenos, sejam eles naturais ou sociais, com suas espacialidades definidas.”

Outro aspecto inovador da Cartografia praticada nos dias de hoje, numa evolução da cartografia apoiada na geografia tradicional e positivista, está no seu comprometimento com as novas correntes do pensamento geográfico. Ainda segundo BRASIL(1998, p.77)

[...] Atualmente, comprometida com as novas correntes do pensamento de uma Geografia da percepção e fenomenológica, o aluno passou a ser orientado a desenvolver uma consciência crítica em relação ao mapeamento que estará realizando em sala de aula. Isso significa dizer que existe sempre uma perspectiva subjetiva na escolha do fato a ser cartografado, marcado por um juízo de valor. O aluno deixou de ser visto como um mapeador mecânico para ser um mapeador consciente, de um leitor passivo para um leitor crítico dos mapas.

Desta forma o professor necessita estar preparado para enfrentar os desafios atuais da ciência geográfica. No entanto, o que se observa no cotidiano do professor, em contraponto ao que vem sendo desenvolvido nas Universidades, em especial nas licenciaturas em Geografia, é ainda uma forte resistência à exploração e aplicação da cartografia para o desenvolvimento de suas aulas. Nota-se que existe uma resistência do professor, muitas vezes decorrente de deficiências em sua formação, em ministrar aulas e fazer uso de conteúdos de Cartografia como, por exemplo, Escala e Proporção, Orientação utilizando o Norte e Localização de pontos da superfície por meio de coordenadas geográficas (Latitudes, Longitudes). Tais conceitos são facilitadores na transmissão de conteúdos e podem ser utilizados em diferentes disciplinas além da Geografia, como Matemática, Educação Física, História, Ciências, dentre outras. O artigo publicado por ABREU, P.R.F.; CARNEIRO, A.F.T. (2006) sobre a Educação Cartográfica na Formação do Professor de Geografia em Pernambuco indica que embora se contemple a cartografia nas diretrizes curriculares dos cursos que formam professores de geografia, no entanto, não se observa a mesma ênfase dada à cartografia pelos documentos referenciais dos currículos escolares.

[...] Este fato provoca uma defasagem entre o que o professor aprende e o que tem que ensinar aos seus alunos. O estudo realizado em faculdades e escolas de Pernambuco confirma esta afirmação, através da verificação de uma relação entre o que o professor (não) aprende e o que (não) ensina aos seus alunos. Através de levantamento bibliográfico, verificou-se que mesmo nas faculdades e universidades que contém em suas matrizes disciplinas ligadas à Cartografia, Sensoriamento Remoto, Fotogrametria e Sistemas de Informações Geográficas, não há preocupação metodológica para um trabalho de construção desse conhecimento procedimental.” (ABREU; CARNEIRO, 2006, p.47).

O objetivo deste trabalho é apresentar alguns dos resultados obtidos em ações de formação de professores em cursos de Cartografia ofertados para redes públicas de ensino, por meio do CECEMCA/UNESP³. Este centro de formação continuada de professores, vinculado a Secretaria de Educação Básica do MEC, por meio de convênio com a UNESP, responde hoje pela formação continuada de mais de 3000 professores de Educação Infantil e Ensino Fundamental das Redes Municipais e Estaduais de Ensino do Brasil.

A estratégia do CECEMCA na formação continuada de professores, é centralizar na Educação Ambiental e nos estudos voltados para os aspectos ambientais, os seus cursos nas áreas de Ciências, Geografia e Matemática que possuem forte aporte tecnológico seja no conteúdo abordado nos cursos e oficinas, seja na inclusão de ferramentas de Educação a Distância (EaD).

Das vivências aqui relatadas, observou-se que os professores envolvidos nos cursos de formação do CECEMCA/UNESP tem acesso a livros didáticos de geografia, e muitos desses livros possuem atividades de cartografia que, via de regra, não eram exploradas nas suas aulas. Na busca de potencializar esta aplicação, a formação de grupos de estudos é um caminho que se mostra cada vez mais adequado para fomentar a discussão e troca de experiências entre professores de diferentes escolas, muitas vezes atuantes no Ensino Fundamental, series iniciais e series finais, com formações variadas como pedagogia, geografia, historia, física, matemática, dentre outras.

Desenvolvem-se os cursos de formação de professores na perspectiva de Campello et. al. (2001), que considera que a cartografia já se desenvolveu como uma disciplina auxiliar no estudo da geografia e contando com recursos atualmente oferecidos pela computação gráfica, tem elaborado uma variedade mapas temáticos que permitem estudos mais aprofundados de temas geográficos numa perspectiva interdisciplinar.

2. CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA CARTOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

O CECEMCA/UNESP tem se dedicado a formar tutores e professores em cursos que visam o aprofundamento de conhecimentos relacionados a conteúdos da área de Educação Matemática, Científica e Ambiental, em especial no que se refere à Cartografia. Um livro texto denominado Cartografia e Meio Ambiente (FREITAS, M.I.C. de, 2005) foi elaborado para apoiar as atividades dos tutores e professores.

³ www.cecemca.unesp.br

O curso também objetiva capacitar professores do Ensino Fundamental das Redes Públicas parceiras, para atuarem como tutores e assim dominarem o uso de ferramentas de Educação a Distância, além de atuarem como mediadores de grupos de estudos que proporcionem a reflexão crítica da ação docente expressa através de registros.

As ações presenciais de formação de tutores variam de 20 a 40 horas, além de atividades à distância, que podem variar de 20 a 60h, dependendo da demanda das redes de ensino. A manutenção do diálogo entre os tutores e os formadores CECEMCA é mantida na plataforma TelEduc, por meio de correio e fórum de discussões, nos quais os tutores socializavam suas dúvidas e dificuldades e, pela postagem semanal do cronograma de atividades dos seus respectivos grupos de estudos e do registro reflexivo com o relato das atividades desenvolvidas e dificuldades encontradas na condução desses grupos.

Os professores são divididos em grupos de estudos, que dependendo da demanda da rede de ensino variaram de 5 a 30 professores reunidos em encontros semanais ou quinzenais para desenvolverem as atividades presenciais, mediadas pelos tutores, bem como para apresentarem resultados das oficinas e/ou práticas em sala de aula.

2.1. Conteúdo Programático

O Conteúdo Programático do curso de Cartografia e Meio Ambiente organiza-se da seguinte forma:

- a) Metodologia da formação CECEMCA;
- b) Ferramentas de Educação à Distância: Plataforma Teleduc e Skype (somente para Professores-tutores);
- c) Cartografia e Meio Ambiental
 - c.1) Representação Cartográfica do Meio Ambiente:
 - c.1.1) Relações espaciais topológicas elementares e de orientação, integradas à classificação de mapas;
 - c.1.2) Escalas e generalizações cartográficas;
 - c.1.3) Representações através de croquis maquetes;
 - c.1.4) Conceitos sobre o sistema de coordenadas;
 - c.2) Cartografia Temática e o Meio Ambiente:
 - c.2.1) Cartografia Temática para o Estudo Ambiental;
 - c.2.2) Leitura, análise e interpretação dos elementos do mapa temático;
 - c.2.3) Métodos de representação cartográfica.
 - c.3) Sensoriamento Remoto nos Estudos do Meio Ambiente:
 - c.3.1) Fundamentos de Sensoriamento Remoto;
 - c.3.2) Definições e classificações de seus produtos;
 - c.3.3) Representação Ambiental Rural e Urbana através da Interpretação de Fotografias Aéreas.
 - c.4) Percepção Ambiental e Excursão Didática:
 - c.4.1) Sensibilização para análise da paisagem;
 - c.4.2) Alternativas metodológicas para o planejamento de excursões didáticas.

2.2. Características da Formação

- Atividades presenciais em formato de Oficinas e Grupos de Estudo;
- Trabalho com EaD utilizando a Internet;
- Atividade à distância, utilizando as ferramentas Teleduc e Skype;
- Grupos de Estudos: Professor-Mediador com Professor-Aluno.

3. AÇÕES DE FORMAÇÃO REALIZADAS

Neste trabalho destacam-se as 5 formações do período de 2005 a 2008, com um total de 148 tutores formados e 1153 professores nos estados da Bahia, Mato Grosso do Sul, Piauí e São Paulo, cujas características são apresentadas na Tabela a seguir.

TABELA: Principais Cursos de Formação de Professores por meio de ações do CECEMCA na área de Cartografia (2005 a 2008)

ESTADO E PÓLO	PERÍODO	CARGA HORARIA	TUTOR	PROFESSOR
BAHIA - ILHÉUS (16 municípios)	Junho a Dezembro de 2008	TUTORES: 60H PROFESSORES: 40H	44	147
MATO GROSSO DO SUL NAVIRAÍ	Abril a Junho de 2007	TUTORES: 100H PROFESSORES: 80H	22	140
PIAUI – TERESINA (9 municípios)	Outubro 2008 a abril 2009	TUTORES: 80H PROFESSORES: 60H	38	210
SÃO PAULO CAPÃO BONITO (7 municípios) E ARARAS	Agosto de 2005 a julho de 2006	TUTORES: 120H PROFESSORES: 80H	14	156
SÃO PAULO PIRACICABA	Fevereiro a dezembro de 2007	TUTORES: 100H PROFESSORES: 80H	30	500
TOTAL			148	1153

Os municípios contemplados com as ações, distribuídos por estado, correspondem a:

- Estado do PIAUI: Municípios de Barro Duro, Cabeceiras do Piauí, Campo Maior, José de Freitas, São Gonçalo do Piauí, São Pedro do Piauí, Altos e do Maranhão: Aldeias Altas e Caxias.
- Estado da Bahia: Municípios de Itacaré, Ibicaraí, Gongogi, Ibirataia, Itagibá, Itagi, Itabuna, Almadina, Jussari, Itapé, Firmino Alves, Itapebi, Iguai, Coaraci, Itagi, Itapitanga.
- Estado de São Paulo: Municípios de Araras, Barra do Chapéu, Buri, Capão Bonito, Campina do Monte Alegre, Guapiara, Itapeva e Piracicaba.

Durante a fase presencial dos cursos, os professores que atuavam como tutores foram capacitados no trabalho com a plataforma de Educação à Distância (EaD) TelEduc para a manutenção do diálogo entre tutores e formadores CECEMCA durante a fase à distância do curso.

Foram realizadas também, oficinas para esclarecimentos e discussões sobre os instrumentos e produtos de uso comum na cartografia (definição e classificação das representações cartográficas) e também, atividades práticas para elaboração dessas representações, tais como maquetes para discussão de escalas e possibilidades de uso adequado desses produtos em situações contextualizadas dentro do nível de ensino em que os professores atuam.

Após esta etapa do curso, os tutores, sob a supervisão dos formadores CECEMCA e das suas Secretaria de Educação, implantaram os grupos de estudos nas escolas das Redes Municipais e Estaduais envolvidas nas ações. Os grupos foram formados através da inscrição voluntária dos professores interessados, feitas após a divulgação do curso nas escolas, pelas respectivas diretorias e pelos coordenadores selecionados para cada uma das escolas das Redes de Ensino.

Foram considerados aprovados os professores que freqüentaram mais de 70% do curso de formação e que apresentaram os relatos das atividades organizadas durante as atividades presenciais. Em alguns casos foi solicitado um relato final de oficina oferecida a colegas de sua escola ou, então, de uma atividade didática desenvolvida com uma de suas classes do ensino fundamental, contendo as etapas de planejamento, execução e resultados de tema livremente selecionado pelo professor participante, dentro do conteúdo do curso de formação continuada.

Após cada etapa dos cursos, foram realizadas avaliações por parte dos professores participantes, dos tutores e dos formadores do CECEMCA, todos documentados nos relatórios apresentados após o término das formações.



Figura 01: Curso de formação de professores em Naviraí - MS.



Figura 02: Oficina para Elaboração de Maquetes com ênfase no rigor da escala e proporção (Formação Naviraí – MS).

4. PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

De maneira geral os cursos oferecidos foram considerados pelos coordenadores e executores extremamente produtivos, tendo obtido excelente receptividade por parte da maioria dos tutores, que se mostraram entusiasmados com a apresentação dos conteúdos e também com as oficinas realizadas para a complementação da carga teórica oferecida a eles. Os tutores destacaram que a relevância do curso estava em permitir contato com conteúdo que era novo para a maioria deles. Além disso, perceberam que era um conteúdo tinha potencial para ser amplamente explorado nas diferentes disciplinas em que atuam.

Houve destaque nos relatos dos tutores quanto a pertinência das oficinas realizadas, por permitirem uma integração adequada entre a teoria e a prática sobre a cartografia e educação ambiental.

O formato do curso de tutores, através da concentração das aulas presenciais em um período restrito de tempo, foi interessante e possibilitou um contato prolongado e intenso entre os tutores e formadores CECEMCA, o que parece ter contribuído para o entusiasmo e empenho dos tutores em organizar os grupos de estudos. Deve-se destacar que os grupos de estudos contaram com excelente nível de inscrições de professores para os cursos, ainda mais pelo fato das inscrições serem voluntárias.

Observa-se que os cursos de formação melhor sucedidos contaram, desde seu início, com o empenho e a boa infra-estrutura das Redes Municipais de Ensino que possibilitaram espaço adequado para a realização da parte prática do curso, tanto das oficinas quanto para o aprendizado das ferramentas de EaD. As redes de ensino que investiram nos seus tutores, liberando-os de um a dois períodos da semana para se dedicarem às atividades de acompanhamento de seus grupos de estudos, tiveram resultados muito superiores àquelas que não liberaram os professores tutores de suas cargas didáticas rotineiras. O investimento feito no professor-tutor pelas redes de ensino, disponibilizando condições para a realização de seu trabalho no curso de formação continuada, retornam para o sistema de ensino de forma rápida, o que pode ser observado na mudança de comportamento do professor, em geral associada ao aumento da auto-estima, produtividade e envolvimento integral na melhora das condições de ensino e no seu desempenho como professor e como cidadão.

Serão destacados neste artigo os principais resultados dos cursos de formação, por meio de exemplos bem sucedidos das ações de formação em Cartografia, na forma de material didático e procedimentos educacionais inovadores e criativos.

4.1. Elaboração de Protótipo de Estereoscópio de Espelhos

Dentre os principais produtos elaborados em curso de formação do CECEMCA está um estereoscópio de espelhos elaborado por professora em formação sediada no município de Capão Bonito – SP. Tendo contato com equipamentos utilizados no curso de extensão de Cartografia, uma das professoras elaborou um estereoscópio artesanal que foi testado pelos colegas e utilizado em sua escola por seus alunos.

A visão estereoscópica é um dos recursos amplamente utilizado para se realizar a interpretação de fotografias aéreas tomadas em pares com superposição longitudinal. A iniciativa e criatividade da professora, estimuladas pelo formador CECEMCA, permitiram que ela não só elaborasse um instrumento alternativo aos disponíveis atualmente no mercado, como pudesse compartilhar com seus alunos a observação de pares de fotografias aéreas em 3D. Trata-se de exemplo concreto de que não há limites para o professor, desde que devidamente orientado e estimulado a explorar suas aptidões e qualidades individuais.



Figura 3: Vista de Cima do Estereoscópio de Espelhos elaborado por Professora na Formação Capão Bonito - SP

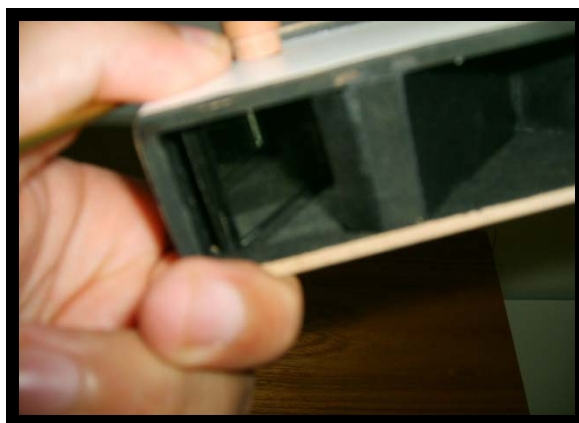


Figura 4: Detalhe de construção artesanal do equipamento estereoscópio de espelhos

4.2. Fuso Horário Humano

Outro exemplo bem sucedido de dinâmica explorando a criatividade dos professores reunidos em grupos de estudos foi a atividade elaborada por professores de Naviraí – MS, denominada Fuso Horário Humano.

Visando facilitar o entendimento das mudanças de hora no planeta os professores utilizaram a quadra da escola para desenhar no chão um desenho indicativo do equador e dos limites de meridianos correspondentes aos fusos horários. Cada jogador se posiciona em um dos intervalos correspondentes a um fuso horário, tendo como meridiano central o de Greenwich.

O jogo é de perguntas e respostas, sempre explorando a hora local e o tempo em horas para o deslocamento da posição de um jogador em relação ao outro, ou em relação ao meridiano de Greenwich. A figura 5 ilustra o síntese do jogo, que explora de forma lúdica as mudanças de hora no planeta Terra.

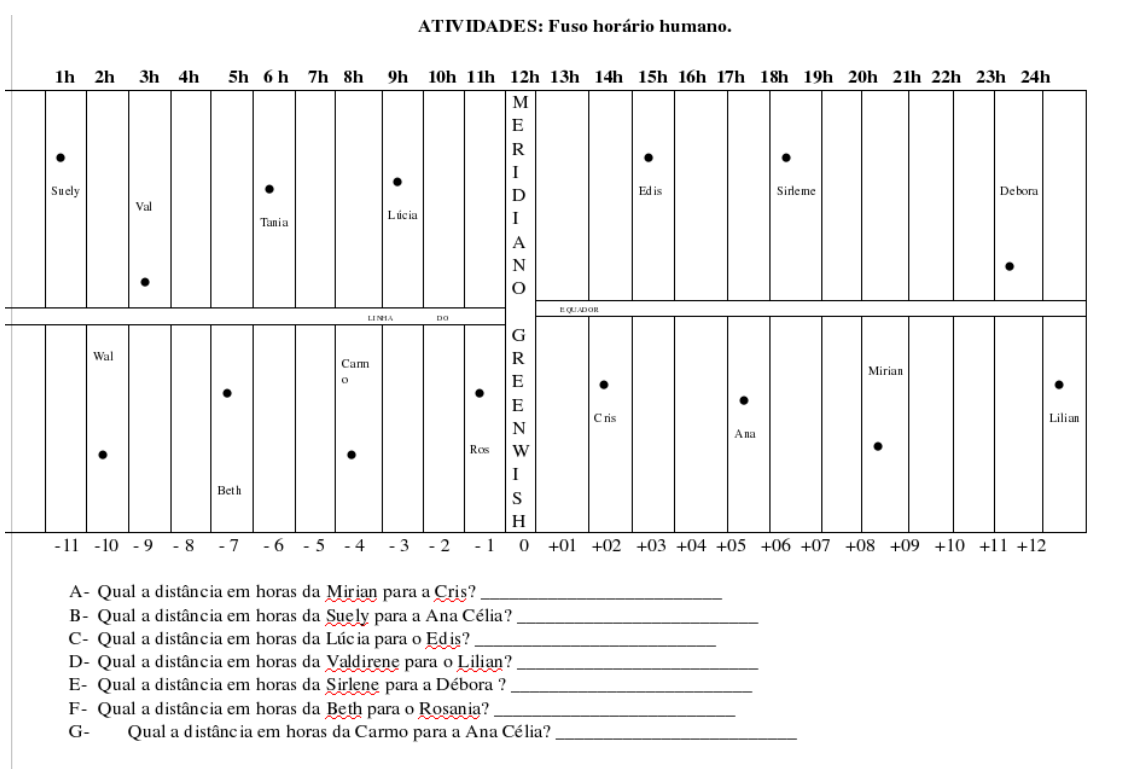


Figura 5: Fuso horário humano. (Formação Naviraí – MS)

4.3. O desafio de elaborar registros reflexivos

Deve-se considerar que o público alvo do CECEMCA é composto de professores de ensino básico vinculados à rede pública, que via de regra, vivem com uma grande sobrecarga de trabalho pois, normalmente atuam em escolas diferentes. Além disso, o trabalho desenvolvido conta com o uso de tecnologia na interação pessoal e nas consultas e pesquisas utilizando a internet, além de atividades em plataforma EaD. Quando se fala em tecnologia na educação, surgem algumas dificuldades operacionais que devem ser enfrentadas e são muito significativas se considerarmos o natural bloqueio do professor, as dificuldades de infra-estrutura e pessoal de suporte nas redes públicas de ensino. A existência de laboratórios bem equipados deve estar atrelada à atualização dos professores através de ações de formação que permitam o adequado uso

desses recursos em projetos iinterdisciplinares, e isso tem sido perseguido pelo Centro de formação de Professores quando do oferecimento de ações no Brasil.

Embora os tutores tenham sido orientados para a elaboração de registros reflexivos para a apresentação dos acontecimentos e discussões com os professores dos grupos de estudos, o que permitiria que os formadores do Centro pudessem dialogar com o grupo por meio de registros transmitidos via internet e, assim, auxiliá-los mais efetivamente através dos registros realizados, esta foi sempre uma tarefa árdua e desafiadora.

A falta de prática dos professores em realizar registros nesta modalidade e também a dificuldade de acesso à internet e até mesmo à telefonia fixa, impediram muitas vezes que esse tipo de registro pudesse ser adequadamente utilizado. O envio dos registros que deveria ser semanal, muitas vezes não ocorria nesta periodicidade, o que dificultou a manutenção de um diálogo constante entre o formador do CECEMCA e os tutores, peça vital para que se possa intervir na ação do tutor ainda em processo de construção de conhecimento coletivo de seu grupo de estudos. Esta é a grande dificuldade enfrentada principalmente pelos professores que atuam em sistemas de ensino no interior do país, em localidades nas quais a internet e a telefonia fixa são bastante limitadas. Dessa maneira, a maior parte da ação junto aos municípios dos estados da Bahia e Piauí não pode ser acompanhada regularmente pelo centro pela dificuldade de se comunicar com alguns dos municípios participantes. Contudo, mesmo com estas dificuldades, as ações de formação chegaram ao final com bons relatos dos professores quanto ao conteúdo e à metodologia utilizada pelo centro.

Seguem alguns relatos de experiências de formação continuada, feitos por tutores e professores que participaram dos cursos de Cartografia e Meio Ambiente do CECEMCA.

Após a primeira aula do curso de formação de professores, realizada sob a supervisão de professores-tutores de Campo Maior – PI, os tutores locais selecionaram os seguintes relatos de professores:

.O assunto cartografia é muito interessante e este encontro me trouxe um melhor entendimento sobre localização e noções de como melhor repassar esse conteúdo em sala de aula ,pois para mim é difícil trabalhar esse conteúdo.

.O encontro com esses conteúdos sempre foram bastante complicados para mim ,pois não tive uma boa base no ensino fundamental.

Gostaria de aprender como utilizar mapas , plantas e outros conteúdos que na disciplina de Geografia são necessário para que eu possa trabalhar com os alunos e também aprender para melhorar o meu próprio aprendizado.

Gostei, espero que agora eu possa aplicar na sala de aula para meus alunos .E também sobre a questões do espaço.

.Com o curso pudemos ampliar os conceitos espaciais e suas relações .Aperfeiçoaremos as diferentes noções de relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas, verificadas através das oficinas .

*Depoimentos de professores extraídos do **Registro das tutoras do Curso de Cartografia e Meio Ambiente Lucimary Chaves, Lucinete Martins e Rogevalda Brito – Campo Maior - PI***

Observa-se pelos relatos quanto é desafiador para o professor lidar com os conteúdos cartográficos. Ao mesmo tempo, em função das novas perspectivas e abordagens oferecidas, o professor se sente estimulado a explorar esta disciplina e se coloca disponível a incorporá-la na sua prática cotidiana de sala de aula.

Um dos grandes estímulos para os professores do ensino fundamental está na divulgação de seu trabalho e de seus alunos aos pais e à comunidade, por meio de feiras de ciências e de eventos na modalidade “Casa Aberta”. Muito do que se produziu nos cursos de Cartografia foi exposto neste tipo de evento, despertando o interesse coletivo pelos temas abordados no curso, o que levou à superação das dificuldades no lidar com conceitos básicos de cartografia como, por exemplo, escala, proporção e orientação, no lidar com maquetes e mapas a serem expostos.

O presente relatório traz abordagem do trabalho final do curso de Cartografia e Meio Ambiente realizado com os professores da Escola Municipal Tia Amélia e Filomena Alves. Após a formação com os professores desta escola, os mesmos optaram trabalhar com os alunos os conteúdos desenvolvidos no curso, através de uma exposição em uma feira de ciência que ocorre anualmente na escola.

A III Feira de Arte e cultura; interface de saberes ocorreu no dia 06/12/2008 das 16h00min às 21h00min h. O stand recebeu o nome de Stand de Cartografia envolveu diretamente o professor Eliécio Fernandes, Maria do Socorro Cruz e Regina Maria Ferreira, bem como os demais participantes do curso e os alunos do 6º ao 9º ano.

O Stand foi um dos mais atrativos da feira, os alunos se envolveram de tal forma que puderam aprender brincando e conseguiram transmitir aos colegas o mesmo entusiasmo. De todos os temas abordados por eles o que mais gostaram foi à confecção de maquetes e calcular a distância de uma cidade para outra. A maquete da escola e da sala de aula foi confeccionada com muito prazer; bem como a distância entre as cidades vizinhas de nosso município.

Já a escola Municipal Filomena Alves optou por um dia de atividades de Cartografia e Meio ambiente na citada escola, envolvendo todos os cursistas, alunos e comunidade no entorno da escola. As atividades aconteceram no dia 06/12/2008, de 8h00min as 13h00min, nas dependências da referida escola. Todo o trabalho feito pelos alunos foi gratificante, pois não só a comunidade escolar, mas também os pais e vizinhos da escola puderam participar e ver o que as crianças tinham aprendido. Além do stand da Cartografia havia um que tratava do meio ambiente, relacionado ao problema com o lixo. Um trabalho de conscientização feito pelos alunos na escola com todas as pessoas envolvidas direto e indiretamente com a mesma.

Registro dos Tutores: Jorge Luiz Moreira de Souza e Elisângela de Souza Alves – José de Freitas - PI

5. FALANDO DE MITOS, MEDOS E EXPERIENCIAS VIVIDAS

Dentre os pontos altos dos encontros dos grupos de estudos destaca-se a compreensão do alcance de algumas das atividades propostas no curso de Cartografia, que permitiram discussões e a compreensão de que é possível utilizar atividades lúdicas para atingir os fins propostos em várias disciplinas.



Figuras 6 e 7: Professoras no Curso de Cartografia de Campo Maior – PI.

Ao se tratar de tema tão delicado como a formação continuada de professores do ensino básico e, tomando por base na experiência de conduzir os cursos de formação em Cartografia e Meio Ambiente apresentados neste trabalho, pode-se destacar que alguns mitos caíram por terra. O primeiro deles é o de que a questão das deficiências do ensino básico público passam exclusivamente pela questão salarial. Quando da realização do trabalho de formação em regiões altamente carentes do interior do país, observou-se que apesar da defasagem de acesso aos recursos tecnológicos que dificultaram grandemente a comunicação entre formadores e tutores, isto não impediu de forma alguma que as ações se concluíssem com sucesso. O incentivo salarial é vital e importantíssimo para que os indivíduos produzam seu trabalho com qualidade, isso não é exclusividade de nenhuma categoria profissional. Mas observou-se que o apoio institucional, a presença e a sensibilidade dos dirigentes nas instâncias locais, prefeitos, secretários de educação e diretores de escola são os principais diferenciais para bons resultados na formação.

Outro mito que foi eliminado quando das formações aqui apresentadas: escolas com laboratórios computacionais equipados são garantia de sucesso na formação dos alunos. A presença de laboratórios nas escolas desvinculados de formação efetiva dos professores e funcionários na manipulação de tais dispositivos e na sua incorporação didática, não resultam em sucesso e aprimoramento, nem na melhora de desempenho de professores e alunos. Há um hiato entre o que se vivencia no cotidiano das aulas e nas disciplinas tradicionalmente ministradas e os avanços tecnológicos que estão disponíveis na rotina de vida de cada um. A cartografia apresenta-se como disciplina estimuladora do rompimento desta barreira, trazendo de forma atrativa os dispositivos tecnológicos para a vida da escola e para as diferentes disciplinas nela ministradas. É o que se presenciou quando da elaboração de dispositivo cartográfico, no caso um estereoscópio de espelhos construído por professora do ensino fundamental ou quando da desenvoltura de professores-tutores iniciantes na comunicação via internet, nas interações por meio da plataforma TelEduc, participando de fóruns de discussões e na postagem de registros de seus grupos de estudos.

É importante ressaltar que mesmo com o tempo de curso reduzido, quando comparado com o volume de conteúdo sobre cartografia abordado em um curto espaço de tempo, foi possível verificar a importância dos cursos de formação continuada em municípios carentes e o quanto é importante oferecer aos professores novas oportunidades de se envolverem com ações de aprendizagem numa perspectiva mais lúdica, que permite momentos de discussão, debate e reflexão sobre seu próprio trabalho e sobre o papel do professor nas salas de aula e nos grupos de estudos.

Nas formações conduzidas pelo CECEMCA pode-se observar que o professor supera as inseguranças e sai de sua rotina diária, se colocando disponível para aprender, criar e estimular os alunos na descoberta da Cartografia e da Geografia, aliando estudo e diversão, criatividade e procedimentos técnicos elementares sobre a elaboração de mapas e maquetes. A experiência do trabalho com professores no uso de mapas, maquetes, imagens orbitais e fotografias aéreas em sala de aula, como material complementar de suas disciplinas regulares, embora muito difundida principalmente após o surgimento dos primeiros satélites de imageamento da Terra, na década de 70, mostra-se incipiente quando se observa a rotina dos professores. Na maioria dos casos, conteúdos cartográficos estão presentes nos livros didáticos, mas não são devidamente explorados pelo professor, que muitas vezes se omite em utilizar tais recursos em suas aulas.

Tais medos e inseguranças devem ser superados por meio de formações continuadas como as aqui apresentadas, valorizando as potencialidades individuais e coletivas que são reveladas nos grupos de estudos, sob a mediação de um professor-tutor. Acredita-se que a formação do professor em caráter efetivo, definitivo e permanente, só ocorrerá quando este tiver consciência de que é o principal responsável pela sua formação e o detentor de conhecimentos e experiências decorrentes de suas práticas didáticas, que devem ser compartilhadas e aprimoradas para a consolidação do saber junto com seus alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, P.R.F.; CARNEIRO, A.F.T. A Educação Cartográfica na Formação do Professor de Geografia em Pernambuco. **Revista Brasileira de Cartografia**. Presidente Prudente-SP, RBC, No 58/01, Abril, 2006. (ISSN 1808-0936)

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Geografia. (5ª a 8ª series)**. Brasília, MEC, 1998. 156p.

CAMPELLO, B.S. et. al. A Coleção da Biblioteca Escolar na Perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Inf.Inf.**, Londrina, v. 6, n. 2, p. 71-88, jul./dez. 2001.