

Oficina Pedagógica: uso de Geotecnologias no ensino de Geografia e as transformações na sociedade e reflexos na escola

Workshop: Geotechnology in Geography teaching, changes in society and its reflexes at school

Helenize Carlos de Macêdo¹
Robson de Oliveira Silva²
Josandra Araújo Barreto de Melo³

RESUMO

A emergência do meio-técnico-informacional trouxe para a sociedade contemporânea novas possibilidades e necessidade de constante atualização. Nesse contexto, a escola necessita repensar o seu papel e sua organização, para que possa contribuir para a formação de cidadãos participantes da sociedade e para sua transformação. A Geografia enquanto disciplina escolar pode contribuir, através das geotecnologias como ferramentas didáticas, para a inserção tecnológica e para o estudo/análise do espaço. Ressalta-se que o uso dessa ferramenta, como um fim em si mesmo, não contribui para a transformação social, mas é necessário repensar sempre de forma crítico-reflexiva a prática de ensino, para que se possa obter êxito no processo de ensino-aprendizagem. A partir do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência vivida no projeto de extensão "Potencialidades da utilização de geotecnologias como recursos didáticos no ensino-aprendizagem de Geografia", realizado na Escola Normal Padre Emídio Viana Correia, em Campina Grande – PB, no segundo semestre de 2011, assim, como abordar a necessidade de repensar a prática de ensino e a importância das geotecnologias no ensino.

Palavras-chave: Ensino de Geografia, Geotecnologia, Recursos didáticos.

ABSTRACT

The emergence of middle-technical-informational contemporary society brought new possibilities and need for constant updating. In this context, the school needs to rethink its role and your organization, so you can contribute to the formation of participating citizens of society and its transformation. Geography as a discipline school can contribute, through the Geotechnology as teaching tools for school the integration technology and the study/analysis space. It is noteworthy that using this tool as an end in itself, does not contribute to social transformation, but we need to rethink always so critical and reflective teaching practice, so you can succeed in the teaching-learning. From the above, this present aims at reporting an experience in extension project "Potential use of Geotechnology as teaching resource in teaching and learning of Geography", held at the Normal School Padre Emídio Viana Correia, in Campina Grande – PB, in the second half of 2011, as well as address the need to rethink the practice of teaching and the importance of teaching Geotechnology.

Keywords: Geography teaching, Geotechnology, teaching resources.

¹ Graduanda - Licenciatura Plena em Geografia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

² Graduando - Licenciatura Plena em História, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

³ Geógrafa (UEPB), Dra. em Recursos Naturais – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Professora do Departamento de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba.

INTRODUÇÃO

No momento atual, em que as transformações ocorrem com muita rapidez, especialmente motivadas pelos incrementos tecnológicos, a escola enquanto formadora de cidadãos deve repensar as suas práticas de forma a acompanhar essas mudanças, procurando inseri-las no processo de ensino-aprendizagem enquanto mecanismo de transformação social, pois de acordo com Martins (2011, p. 65), [...] “ser professor em uma sociedade globalizada significa mais que transmissão de conteúdos. É necessário construir habilidades e competências para atuar num mundo recheado de tecnologias, privilegiando práticas transformadoras [...]”.

Desse modo, a escola deve estar preparada para formar educandos para esse novo tempo de avanços tecnológicos, científicos e nos meios de comunicação, sempre tendo em vista a transformação social, ou seja, a formação de cidadãos comprometidos com o seu tempo. Essa mudança, por sua vez, deve contemplar os métodos do ensino, os recursos didático-pedagógicos, assim como a reflexão do próprio papel da instituição escola, numa perspectiva mais ampla. Martins (2011, p. 66) afirma que:

[...] Falar do papel da escola hoje implica destacar as mudanças da sociedade ligadas às transformações e os avanços tecnológicos, científicos e nos meios de comunicação que influenciaram no mercado de trabalho... Essa nova realidade exige que a escola repense o seu papel e sua organização.

Nesse sentido, a Geografia, ciência que analisa as relações entre a sociedade e a natureza, enquanto disciplina escolar pode atuar na preparação dos indivíduos para participar ativamente na sociedade, tendo em vista a necessidade de acompanhamento das transformações da mesma. Adicionalmente, com o advento dos novos paradigmas econômicos e de consumo, também deve contribuir para repensar o futuro do Planeta, visando a sua conservação.

Com base nessa compreensão, foi executado o projeto de extensão denominado “Potencialidades da utilização de geotecnologias como recursos didáticos no ensino-aprendizagem de Geografia”, realizado na Escola Normal Padre Emídio Viana Correia, localizada em Campina Grande – PB, que teve como ponto de partida a necessidade de superação das dificuldades impostas por uma prática tradicional do ensino da Geografia, resultando num certo descaso com a ciência geográfica em âmbito escolar. Tal prática

vincula-se ao uso excessivo de recursos como o livro didático, motivando um método pautado em relações mnemônicas e mecanicistas.

Consequentemente identificou-se a possibilidade da utilização das Geotecnologias como possibilidade de se efetuar a apreensão e aprimoramento do conhecimento geográfico, por ser um recurso didático de múltiplas funções e de atratividade pelos alunos. Desse modo, pode ser utilizado para tornar as aulas mais dinâmicas, executando propostas de ensino que revigorem os conceitos e categorias de análise da Geografia, além de incentivar a construção da cidadania, a partir da inclusão digital e dos benefícios do seu uso para a análise do espaço geográfico em diversas escalas.

A partir do exposto, este trabalho tem como principal objetivo refletir sobre a experiência de incorporação das geotecnologias enquanto recursos didáticos nas aulas de Geografia da Escola Normal de Campina Grande, PB, escola escolhida para estreitamento de laços com o curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, em virtude da sua natureza, que é de formação de professores para as séries iniciais do ensino Fundamental requerendo, portanto, uma atenção especial no tratamento da área de Geografia, sobretudo no que diz respeito à alfabetização cartográfica e à construção dos conceitos geográficos.

Adicionalmente, para a escolha da mencionada escola como campo de atuação da Universidade, ressalta-se sua representatividade e abrangência geográfica, tendo em vista congregar alunos de vários municípios do Compartimento da Borborema. Diante disso, se faz oportuno repensar a prática de ensino, no contexto do meio técnico-científico informacional e aprofundar a relação entre universidade e escola, subsidiando a transposição didática do conhecimento científico e, conseqüentemente, o processo de ensino-aprendizagem, neste caso, na área de Geografia.

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA

A Geografia enquanto disciplina escolar contribui para a formação dos indivíduos, para o aprofundamento do pensamento crítico e a participação ativa na sociedade, de modo que seja possível compreender o mundo em toda a sua complexidade. Esses objetivos, porém só são alcançados quando se desenvolve uma prática de ensino problematizadora e transformadora, capaz de despertar no aluno o interesse para aprender e aplicar a Geografia no seu cotidiano, possibilitando alguma transformação no seu modo de vida, sobretudo melhorando sua condição atual.

Porém, o que se observa é que o paradigma da Geografia tradicional ainda continua fortemente presente nas salas de aula, através do enciclopedismo, da descrição

dos espaços, com sua conseqüente memorização, tornando a disciplina abstrata e sem aplicação no espaço de vivência dos alunos. Tais práticas corroboram com o pensamento de Yves Lacoste, que faz uma caracterização da Geografia dos Professores, considerada simplória, enfadonha e sem nenhuma aplicação ao contexto social dos alunos:

[...] Uma disciplina maçante, mas antes de tudo simplória, pois, como qualquer um sabe, “em geografia nada há para entender, mas é preciso ter memória...” De qualquer forma, após alguns anos, os alunos não querem mais ouvir falar dessas aulas que enumeram, para cada região ou para cada país, o relevo – clima – vegetação – população – agricultura – cidades – indústrias (LACOSTE, 2010, p. 21).

A partir de tais constatações, se faz necessárias ações capazes de mudar essa perspectiva do ensino. Desenvolver a disciplina de forma a que se tenha significado e aplicabilidade é uma tarefa de todos os professores de Geografia que, através do ato político do ensino e da reflexão, devem pensar se a sua prática está contribuindo para a formação cidadã ou se é alienante, conforme chama Oliveira (2006, p. 20):

[...] Nós professores precisamos perceber que o papel da Geografia no processo de democratização da sociedade consiste, principalmente, em desenvolver uma prática não alienante, mas conscientizadora. E o ensino de Geografia pode servir para isso.

Por tanto, desenvolver uma prática transformadora faz parte da práxis do professor que está intimamente relacionada a sua formação constante e postura política, numa perspectiva crítica-reflexiva. A esse respeito, Lana de Souza Cavalcanti mostra que tal postura deve ser:

[...] Consistente, contínua, que procure desenvolver uma relação dialética ensino-pesquisa, teoria-prática. Trata-se de uma formação crítica e aberta à possibilidade da discussão sobre o papel da Geografia na formação geral dos cidadãos, sobre as diferentes concepções da ciência geográfica, sobre o papel pedagógico da Geografia escolar (CAVALCANTI, 2002, p. 21).

Portanto, para que as aulas de Geografia tenham significado e despertem o interesse dos alunos é necessário relacionar teoria e prática, de modo que os mesmos relacionem o que aprenderam ao contexto social e compreendam que o que se absorveu faz parte da realidade e não constitui apenas uma abstração, conforme avalia Antunes (2010, p.47):

[...] podemos dizer que uma aula é boa quando produz nos alunos a construção de uma aprendizagem que os leva a se transformarem e ao mesmo tempo torna-os capazes de atribuir significação ao que aprenderam, transferindo o aprendido para outras situações e circunstâncias e revelando capacidade de preservar o essencial nos sabedores conquistados.

Cavalcanti (2002, p. 24) aponta a necessidade de se pensar a Geografia do cotidiano, estabelecendo relações entre “[...] os conceitos cotidianos dos alunos e os trabalhados pela ciência geográfica”. Além disso, é importante que os professores trabalhem os conceitos geográficos e as categorias analíticas: lugar, paisagem, território, e região para que os alunos desenvolvam habilidades que os permitam analisar o espaço geográfico.

Dessa forma, refletindo sobre o papel do professor de Geografia, necessário se faz buscar desenvolver uma prática cidadã, que transforme o aluno em ser social atuante e que possa fazer uso do que estudou, compreendendo e transformando o espaço de vivência, para que a Geografia alcance seus objetivos enquanto disciplina escolar, que é a formação do cidadão.

De acordo com Antunes (2010, p. 39), “[...] Estudar esse espaço e conhecer a rede de relações a que se está sujeito e da qual se é sujeito é outro nome que se pode dar a ‘cidadania’. Quem ensina Geografia, explica cidadania”. Portanto, ensinar Geografia dever ser um ato de cidadania e de transformação, tanto para o professor, como para o aluno.

AS GEOTECNOLOGIAS COMO FERRAMENTAS PARA A ANÁLISE DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

No contexto atual, vive-se num mundo em que todos os dias surgem novas tecnologias e, atreladas a estas, surgem outras milhares, o chamado meio técnico-científico-informacional, que trás para a sociedade contemporânea o desafio de conviver com as novas tecnologias que estão em constante mudança, podendo-se até falar de um novo paradigma, o da informação.

De acordo com Melo e Oliveira (2008), esse novo paradigma vem sendo construído a partir da criação de complexos *softwares* voltados para a análise de informações geográficas, possibilitando ao poder público, comunidade acadêmica e sociedade em geral, a partir do domínio de ferramentas espaciais, obter informações sobre determinados espaços da superfície terrestre podendo, assim, dependendo dos objetivos de cada um, obter um maior conhecimento, controle ou gestão do território.

Para acompanhar as mudanças que vem ocorrendo no mundo atual com o advento das tecnologias, a escola deve se adequar e utilizá-las de forma a que possam contribuir para o aprendizado dos discentes, fazendo menção ao que diz a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) pela qual a compreensão das tecnologias faz parte da formação básica do cidadão.

Dessa forma, os professores devem incorporar em sua prática docente a abordagem dessas novas tecnologias, porém o uso deve ser eficiente, ou seja, não apenas um uso sem finalidades, mas com objetivos bem definidos, com planejamento prévio, para que não se torne uma ferramenta sem utilidade como mostra Chaves e Loch (2007, p.1436): “[...] Por outro lado vale lembrar que a incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino”.

Nesse direcionamento, as geotecnologias entendidas por Fitz (2008, p. 12) como “[...] as novas tecnologias ligadas às geociências e correlatas, as quais trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico” contribuem para os estudos do meio geográfico, aprimorando os conhecimentos sobre a relação sociedade/natureza e possibilitam a elaboração projetos de gestão, planos de ordenamentos territoriais e outras atividades ligadas ao espaço geográfico. Dessa forma, constituem importantes ferramentas didáticas que possibilitam melhor compreender o espaço, a dinâmica resultante da relação sociedade-natureza.

Ancorado nas categorias de análise da Geografia, o uso de *softwares* livres, a exemplo do *Google Earth*, pelo qual se obtêm imagens em três dimensões do espaço terrestre, é possível perceber os padrões de ocupação do espaço, fazer estudos de população e de sua distribuição no espaço geográfico, a configuração dos territórios, os elementos do meio físico em sua dinâmica constante, enfim, é possível ao professor de Geografia utilizar uma ferramenta que possibilite mais concretude e aplicabilidade as suas aulas. A esse respeito, menciona Nosoline, Oliveira et Oliveira (2009, p. 2468):

[...] O uso dessas geotecnologias nos possibilita criar mapas temáticos locais ou da região, assim como utilizar imagens de satélites para ter uma visão espacial da área de interesse bem como extrair informações de interesse dos professores conforme os assuntos abordados em aula. Essas tecnologias visam tornar as aulas mais dinâmicas e interessantes entre os fatos reais e o processo de aprendizado do aluno.

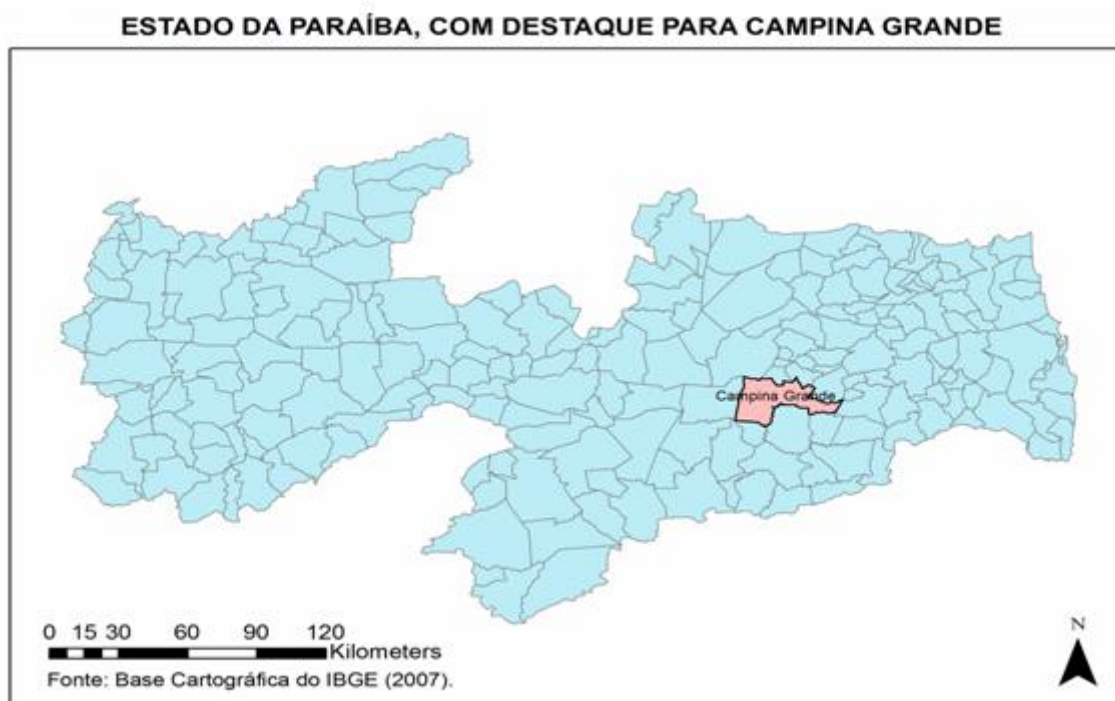
Compreende-se, dessa forma, que são muitas as possibilidades de utilização das geotecnologias no ensino da Geografia contribuindo para uma prática de ensino que subsidie a compreensão do espaço. Porém, cabe ao professor através da reflexão sobre a sua práxis analisar e buscar desenvolver o uso das geotecnologias de modo a formar cidadãos que compreendam o mundo em que vivem.

ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA “POTENCIALIDADES DO USO DE GEOTECNOLOGIAS COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA”

Localização e singularidades da escola normal estadual Padre Emídio Viana Correia

A Escola Normal de Campina Grande, como é conhecida, localiza-se no bairro do Catolé, cidade de Campina Grande, PB, conforme Figura 1.

Figura 1. Localização da cidade de Campina Grande, PB.



Fonte: IBGE (2007)

Tal unidade de ensino é tida como umas das escolas públicas mais tradicionais da cidade de Campina Grande e faz parte das escolas Normais, onde o ensino médio é integrado ao ensino do magistério voltado para os anos iniciais do ensino fundamental. Segundo informações de Vieira e Silva (2002), o interesse pelo curso na modalidade Normal, concentra-se no sexo feminino, em virtude de tratar-se de uma questão cultural antiga, ou seja, o Pedagógico se destinava a formar professores para o exercício do magistério, já que para as mulheres restava apenas a opção de trabalho como professoras.

A estrutura física da escola, é constituída de 9 salas de aula, secretaria, direção, sala de professores, sala de atendimento aos alunos, sala onde funciona o projeto de Proformação, cozinha e cantina.

Devido a este caráter da escola, de formar não só estudantes, mas também professores para o ensino fundamental, em que a Geografia tem objetivos a alcançar e, quase sempre, não há uma maior percepção da importância da alfabetização cartográfica, do ensino das representações espaciais e das categorias de análise e construção dos conceitos geográficos para esta fase do ensino, decidiu-se elaborar o presente projeto voltado à instituição. Ademais, o projeto também objetivou propor uma dinamização do ensino público através da extensão universitária, que é uma necessidade latente à educação, tanto por parte dos docentes e discentes das escolas públicas quanto para a academia.

MATERIAIS E MÉTODOS UTILIZADOS NO PROJETO

Foram utilizados diversos materiais que serviram como recursos para a execução da ação extensiva, como: cartas topográficas, mapas e plantas, ressaltando os elementos cartográficos; utilização de várias ferramentas do *software* Google Earth; jogos lúdicos; e a utilização da internet, principalmente com os *sites* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Agência Executiva de Águas do Estado da Paraíba - AESA, Superintendência de Administração do Meio Ambiente do Estado da Paraíba – SUDEMA, Biblioteca Digital Mundial e outros. Todos esses recursos foram utilizados objetivando que os estudantes conhecessem os recursos disponíveis livremente na internet e de como poderiam utilizá-los nas aulas das séries iniciais.

O projeto foi executado no semestre (2011.2), em três turmas 3º A, B e C do turno da manhã, a partir das etapas seguintes, estabelecidas de acordo com os objetivos propostos para o projeto. Na primeira etapa, desenvolvida na universidade pela Coordenação do projeto e monitores, foram selecionadas estratégias de atuação, com o levantamento cartográfico, de multimídias e técnicas a serem utilizadas para entender a Geografia e a cartografia local. Em um segundo momento, realizado na Escola Normal Padre Emídio Viana Correia no município de Campina Grande – PB, com periodicidade semanal, com carga horária de duas horas/aulas foi executada a segunda etapa, com método de Pesquisa-ação, buscando proporcionar aos alunos da escola (Quadro 1).

Quadro 1 - Etapas realizadas utilizando o método de Pesquisa-ação.

Reflexão sobre o Ensino de Geografia na atualidade: seus objetivos, potencialidades e limitações no contexto atual;
Reflexão sobre a necessidade de incorporação de novas metodologias e/ou recursos didáticos de forma a dinamizar as aulas de Geografia, tornando-as mais atrativas e fazendo cumprir seus objetivos;
Utilização do Laboratório de Sistemas de Informações Geográficas da Universidade Estadual da Paraíba para a realização de atividades práticas relacionando geotecnologias e ensino de Geografia;
Avaliação das ações desenvolvidas, com aplicação de questionário junto aos alunos.

Fonte: autores.

DETALHAMENTO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS E ENTRAVES A SUA EXECUÇÃO

No primeiro encontro, foi aplicado um questionário buscando elaborar um diagnóstico da percepção dos alunos em relação à importância da Geografia, do seu ensino nos diversos níveis e sobre o uso de novas tecnologias no cotidiano. Ainda neste dia, foi realizada uma exposição sintética sobre o que é a Geografia, suas categorias de análise e suas potencialidades enquanto disciplina escolar. A partir de então, foram preparadas as estratégias de ação.

No segundo encontro, utilizaram-se imagens do bairro do Catolé, onde se localiza a escola, através do *software* Google Earth, a partir das imagens foram discutidas as possibilidades de utilização das mesmas para a construção do conceito de lugar, a ocupação do território e a lógica do avanço imobiliário sobre a área. Adicionalmente, ainda foi possível analisar juntamente com os alunos a transformação da paisagem, através de uma imagem que mostra a ocupação de um condomínio na cidade, mostrando o antes e o depois da ocupação e a degradação ambiental decorrente desse processo.

No terceiro encontro, foram trabalhados conceitos cartográficos, fazendo a distinção de mapas, cartas e plantas, através do detalhamento dos seus elementos. Nessa oportunidade, levaram-se exemplares desses recursos para conhecimento e análise pelos alunos em sala. Na ocasião, ficou clara a necessidade de melhor atenção ao trabalho com mapas, ficando latente a pouca familiaridade dos alunos para com tais recursos.

No encontro seguinte, visando aprofundar mais os aspectos cartográficos, foi realizada uma explanação e alguns exercícios com o uso da *internet* sobre o significado da

rosa dos ventos e da escala cartográfica. Também foram utilizados elementos do espaço de vivência, a exemplo do monumento histórico “Os Pioneiros”, localizado nas proximidades da escola, para mostrar aos formandos como os mesmos poderiam trabalhá-los com os seus alunos, ressaltando a importância de construir nas séries iniciais a lateralidade e como a criança apreende tais conceitos.

Nos três encontros seguintes, foram realizadas atividades práticas com os alunos através da utilização dos recursos do computador, através de *softwares* e *sites*. Ressalta-se, porém que o manuseio dos equipamentos deveria ter sido realizado desde o início do curso, concomitante as explanações, mas devido a problemas com o laboratório de informática da Escola Normal não foi possível sua execução, sendo necessário convidar os alunos para se deslocarem para o Laboratório de Sistemas de Informações Geográficas nas instalações da Universidade Estadual da Paraíba (Figura 2), situação que requereu especial atenção, tendo em vista a pouca praticidade para se conduzir as três turmas, a necessidade de colaboração dos outros professores da escola que tiveram que ceder suas aulas para tal fim, dentre outros entraves.

Figura 2. Encontros realizados no Laboratório de Sistemas de Informações Geográficas da Universidade Estadual da Paraíba.



Fonte: Arquivo do projeto.

Outros aspectos ainda atrapalharam a execução da ação, pois a escola não dispunha das condições materiais adequadas, sobretudo com relação às ferramentas didáticas e de multimídia e informática necessárias. Como a atividade foi voltada para o uso de geotecnologias no ensino de Geografia, foi idealizado no projeto o uso do laboratório de informática da escola, porém isso não pode se concretizar, pois o mesmo, embora existindo,

segundo o exemplo de tantos outros em escolas brasileiras, estava indisponível devido a problemas na instalação elétrica e nos computadores. (Figura 3 A).

Devido a essa limitação que quase inviabilizou a execução do projeto, os encontros iniciais foram realizados com o uso de um equipamento de projeção de slides, um computador portátil e um modem 3g para, através de conexão com a rede mundial de computadores, acessar os *sites* e utilizar os *softwares* necessários. O espaço usado para os encontros na escola foi a sala de vídeo, para onde foi conduzida individualmente cada uma das turmas integrantes do projeto. (Figura 3 B).

Figura 3. Laboratório de informática desativado e sala de vídeo utilizada para ministrar o projeto.



Fonte: Arquivo do projeto.

Por fim, no último encontro parou-se para avaliar as ações desenvolvidas, seus significados e limitações. Na oportunidade, foi aplicado junto aos formandos um questionário com perguntas objetivas e subjetivas a respeito da apreensão de alguns conceitos geográficos e da aprendizagem possibilitada pela execução da ação.

Os resultados mais positivos do projeto foram alcançados no segundo momento quando as turmas se deslocaram até o Laboratório de Sistemas de Informações Geográficas da universidade, onde foi possível fazer com que pudessem entrar em contato mais direto com as ferramentas sugeridas pela extensão, através da utilização dos *sites* e programas sugeridos para a realização do curso.

Mesmo com as dificuldades relatadas, o projeto pôde ser realizado, apresentando resultados positivos, já que os formandos afirmaram ter aprendido bastante com o projeto, podendo utilizar as diversas estratégias desenvolvidas no curso com os seus alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Os relatos de entrevista a seguir mostram a importância das atividades desenvolvidas:

[...] é importante que nós educadores estejamos preparados para o uso dessas geotecnologias, no seu funcionamento e na maneira como os alunos que não estão habituados com esse método irão reagir. É necessário estar sempre se atualizando, se reciclando e conhecendo novos métodos de ensino... (ALUNA A, 3^oC Manhã).

[...] todas as aulas foram importantes, pois, foi onde podemos conhecer coisas novas. Mais interessante ainda foi quando fomos para a universidade, onde podemos manusear computadores e conhecer novas fontes, bairros, ruas, locais mais visitados, como o Parque do Povo, nossa escola, etc. Vimos às cidades dos colegas que moram distante de Campina. (ALUNA B, 3^oA Manhã).

Encontrei através da geotecnologia, uma nova forma de levar o ensino de Geografia, fazendo com que os alunos tenham uma leitura crítica da representação cartográfica, isto é, decodificá-la transpondo suas informações para o uso cotidiano, conhecer melhor sua rua, cidade e avenidas. (ALUNA C, 3^oC Manhã).

Além disso, para a coordenação e os extensionistas do curso, a experiência foi de fundamental importância para traçar novas estratégias em outros cursos que possam surgir, difundir os resultados alcançados e, principalmente, para a formação acadêmica dos envolvidos, pois os monitores tiveram contato com a prática que futuramente irão vivenciar na docência e os formandos tiveram oportunidade de resgatar conceitos esquecidos, bem como se munirem de novas estratégias metodológicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Geografia enquanto disciplina escolar possibilita, pela sua natureza multidisciplinar, a incorporação de diversos mecanismos, materiais e novas abordagens, como as geotecnologias, para contribuir na construção de uma prática mais atrativa e dinâmica de se aprender a disciplina. As geotecnologias apresentam-se como grande potencial para se trabalhar os diversos conceitos e categorias geográficas e para abordar a Geografia do cotidiano, desvinculando a separação entre teoria e prática.

A utilização das geotecnologias, porém, deve ser feita com objetivos bem definidos e estabelecidos para que a utilização dos recursos não tenha um fim em si, mas que possam contribuir para o aprendizado do aluno. Além disso, a sua contribuição para uma prática mais dinâmica, por vezes, pode não significar uma prática transformadora, sendo necessária sempre uma reflexão crítica sobre a práxis.

Por fim, o trabalho de extensão desenvolvido na Escola Normal Padre Emídio Viana Correia, apesar das dificuldades mencionadas, se mostrou proveitoso para o

enriquecimento dos futuros professores, aqui denominados de formandos, que demonstraram ter aprendido com o curso e também as possibilidades de utilizar os conhecimentos construídos no curso com os seus alunos, como também de enriquecimento da experiência da equipe extensionista, no fortalecimento de sua formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Celso (Coord.). **Geografia e didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (Coleção Como Bem Ensinar).
- BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário da União**, ano CXXXIV, n. 248, 1996.
- CHAVES, Ana Paula Nunes; LOCH, Ruth Emília Nogueira. O uso de produtos geotecnológicos na prática escolar: uma experiência em geografia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: INPE, 2007. p.1435-1442.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.
- FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- IBGE. **Base cartográfica do IBGE**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em: 15 mar. 2012.
- LACOSTE, Yves. **A Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.
- MARTINS, Rosa Elisabete Militiz Wypczynski. A trajetória da geografia e o seu ensino no século XXI. In: TONINI, Ivaine Maria *et al* (Org.). **O ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. p. 61-75.
- MELO, Josandra Araújo Barreto de; OLIVEIRA, Marlene Macário de. Educação Geográfica e Geotecnologias: da reprodução à reconstrução do conhecimento na sala de aula. **Revista Tamoios** (Impresso), v. 2, p. 1-14, 2008.
- NOSOLINE, Inês Mário; OLIVEIRA, Júlio César de; OLIVEIRA, Allain Wilham Silva de. O uso de geotecnologias como suporte ao ensino de geografia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 14., Natal. **Anais...** Natal: INPE, 2009. p. 2467-2474.
- OLIVEIRA, Marlene Macário de. A Geografia Escolar: Reflexões sobre o Processo Didático-Pedagógico do Ensino. **Revista Discente Expressões Geográficas**, Florianópolis, n. 02, p. 10-24, jun. 2006.
- VIEIRA, Maria Madalena de Paiva; SILVA, Mônica Maria Pereira da. Educação ambiental na Escola Normal Estadual Padre Emídio Viana Correia, Campina Grande, PB. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 6., Vitória, ES. **Anais...** Vitória, ES: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2002. p. 1-7.

Recebido em 24/06/2012

Aceito em 29/10/2013