

# CAPACITAÇÃO PRÁTICA DO USO DO GEOPROCESSAMENTO EM PROJETOS

Reis<sup>1</sup>, Christiane Maria Moura  
Silva<sup>2</sup>, Araci Farias  
Segundo Neto<sup>3</sup>, Francisco Vilar de Araújo

## RESUMO

O presente trabalho refere-se aos resultados do curso de extensão ofertado a partir das atividades do projeto Cartografia Escolar (SIGProj N°: 145586.654.24563.06032013) como capacitação pedagógica voltada ao desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão, utilizando o Sistema de Informação Geográfica (SIG), a partir do uso de ferramentas de Geoprocessamento. A proposta teve como objetivo a capacitação e ampliação dos conhecimentos e da utilização do Geoprocessamento, como ferramenta de auxílio à análise espacial, aplicada na elaboração de projetos. A utilização das ferramentas do Geoprocessamento como instrumento metodológico, interdisciplinar e cooperativo, auxilia a compreensão do espaço (físico, ambiental e social) e das transformações ocorridas na paisagem. A capacitação foi ofertada aos docentes do ensino superior, técnico, e básico, e discentes de graduação dos cursos de Geografia e Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Paraíba. Foram elaborados diversos documentos cartográficos, como Mapas Temáticos, Modelos Digitais do Terreno, Banco de Dados Georreferenciados, entre outros. A importância da capacitação do uso das ferramentas de geoprocessamento vem como resposta metodológica para sanar em parte a carência existente do uso da tecnologia na sala de aula e da aproximação da representação do real em projetos de pesquisa e extensão.

**PALAVRAS – CHAVE:** Capacitação, Geoprocessamento, Projetos.

## INTRODUÇÃO

O curso “*Capacitação Prática do Uso do Geoprocessamento em Projetos*” foi aprovado como atividade de extensão universitária, a partir de proposta submetida ao edital FLUEX 2013, com inscrição no SIGProj N°159864.656.24563.16082013. A ação contou com o apoio da equipe do projeto “Cartografia Escolar”, que vem sendo desenvolvido desde 2010. As atividades do curso foram realizadas no Laboratório de Cartografia Digital, do Departamento de Geociências/CCEN/UFPB. A carga horária total da ação foi de 44hs, de aulas práticas e teóricas que tiveram início no dia 28 de agosto, e término em 10 de outubro de 2013.

O objetivo principal do curso foi capacitar e ampliar os conhecimentos dos participantes na utilização do Geoprocessamento, como ferramenta de auxílio à análise

---

<sup>1</sup> Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Geociências – Coordenador da Ação – FLUEX. Email: cmm\_reis@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Geociências – Instrutor – FLUEX. Email: aracigeo@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Geociências – Instrutor – FLUEX. Email: segundo\_set@gmail.com

espacial, aplicada na elaboração de projetos de pesquisa e de ensino, integrado ao trabalho de campo (extensão), considerando a realidade em suas diversas escalas do global ao local. A utilização das ferramentas do Geoprocessamento como instrumento metodológico, interdisciplinar e cooperativo, auxilia a compreensão do espaço (físico, ambiental e social) e das transformações ocorridas na paisagem. A utilização dessa ferramenta em projetos integrados pode contemplar os diversos níveis de ensino, do fundamental ao superior. A capacitação de docentes, discentes nos seus diversos níveis e para utilização no ensino e na pesquisa, resulta na elaboração de produtos diversos a nível cartográfico, como Mapas Temáticos, Modelos Digitais do Terreno, Cartogramas, e Banco de Dados Informacionais e Georreferenciados. A importância da capacitação do uso das ferramentas de Geoprocessamento vem como resposta metodológica para sanar em parte a carência existente do uso da tecnologia na sala de aula e da aproximação da representação do real em projetos de pesquisa e extensão.

Para atender de forma mais ampla, o objetivo proposto, e gerar uma maior possibilidade de ampliação e diversificação do uso da ferramenta de Geoprocessamento, o público alvo foram, os discentes de graduação e pós-graduação da UFPB, e docentes do ensino superior, técnico e básico do Estado da Paraíba.

## **DESENVOLVIMENTO**

A pertinência e importância de uma capacitação do uso de ferramentas espaciais, vão da necessidade da criação, do monitoramento e exatidão dos dados gerados nesse ambiente, para auxiliar a análise espacial, às análises de informações que resultem em dados pertinentes ao planejamento e o uso dos espaços, seja eles de uso público ou particular. As intervenções nos espaços por meio de políticas públicas, que tem seus estudos pautados em relatórios e diagnósticos que usam o Geoprocessamento, são mais subsidiadas por dados disponibilizados em formatos digitais e alfanuméricos, resultando em respostas mais confiáveis e menor custo.

Na sala de aula a percepção dos espaços e sua análise, tem como auxílio a visualização perpendicular, em diversas escalas.

Os projetos de pesquisa de cunho espacial podem ser beneficiados com a elaboração de mapas temáticos, de cartogramas de setores, construção de Modelos Digitais de Terrenos entre outros produtos cartográficos.

A utilização de Plataformas de Sistemas de Informação Geográfica preenche uma lacuna criada na transição de dados do formato analógico ao formato digital. E está

à disposição de uma vasta quantidade de áreas afins que podem fazer uso de suas ferramentas para os mais diversos fins.

Especificamente o curso “Capacitação Prática do Uso do Geoprocessamento em Projetos” buscou através de suas atividades, capacitar o público alvo com informações básicas de Geoprocessamento, especificamente para projetos de ensino, pesquisa e extensão.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96) discorre sobre um processo de mudança, assinalando a necessidade da educação escolar, trabalhar com conteúdos e recursos que qualifiquem o cidadão para a vida na sociedade moderna tecnológica. Sendo assim, esse contexto favorece a nossa discussão sobre a introdução das ferramentas de Geoprocessamento nas escolas, enquanto conteúdo e recurso didático inovador no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, o Geoprocessamento se apresenta como um recurso capaz de possibilitar a representação dos diferentes recortes espaciais na escala que interessa para o ensino e a pesquisa, podendo oferecer variedades de representações para estudar os lugares do mundo. Na extensão se coloca como um espaço estratégico para promover práticas integradas entre as várias áreas do conhecimento. Diante disso, para executar qualquer que seja a atividade de extensão, é necessário criar mecanismos que favoreçam a aproximação de diferentes sujeitos, favorecendo a interação, potencializando e desenvolvendo uma consciência cidadã e humana. Nesse contexto, o uso do Geoprocessamento em projetos de extensão universitária tem mostrado, na prática, um vasto e indispensável terreno de descobertas e aprendizagens.

Para atingir os objetivos almejados, o curso de capacitação foi desenvolvido em etapas. A primeira etapa, de cunho teórico, teve carga horária 02 horas, compostas pela explanação do uso da ferramenta, os programas existentes para ensino, pesquisas e extensão. Na segunda etapa, foi sugerido ao público a elaboração dos seus projetos, mediante seus objetos de estudo, contendo questões inter e multidisciplinares. A segunda etapa também com 02 horas de carga horária. A terceira etapa se estendeu por 40 horas de aulas e atividades práticas no Laboratório de Cartografia Digital do Departamento de Geociências/CCEN/UFPB. Os conteúdos desta etapa prática foram: Aquisição de dados no formato digital – carga horária 08 horas; Transformações de dados analógicos em digital – carga horária 04 horas; Edição de dados gráficos- carga horária 08 horas; Composição de banco de dados – carga horária 08 horas; Manipulação

de dados e produção de mapas temáticos – carga horária 08 horas; Modelos Digitais de Terreno e extração de Drenagem – carga horária 08 horas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação final da capacitação foi feita a partir da apresentação do Projeto Final, contendo os produtos cartográficos gerados por cada participante ao longo das atividades do curso.

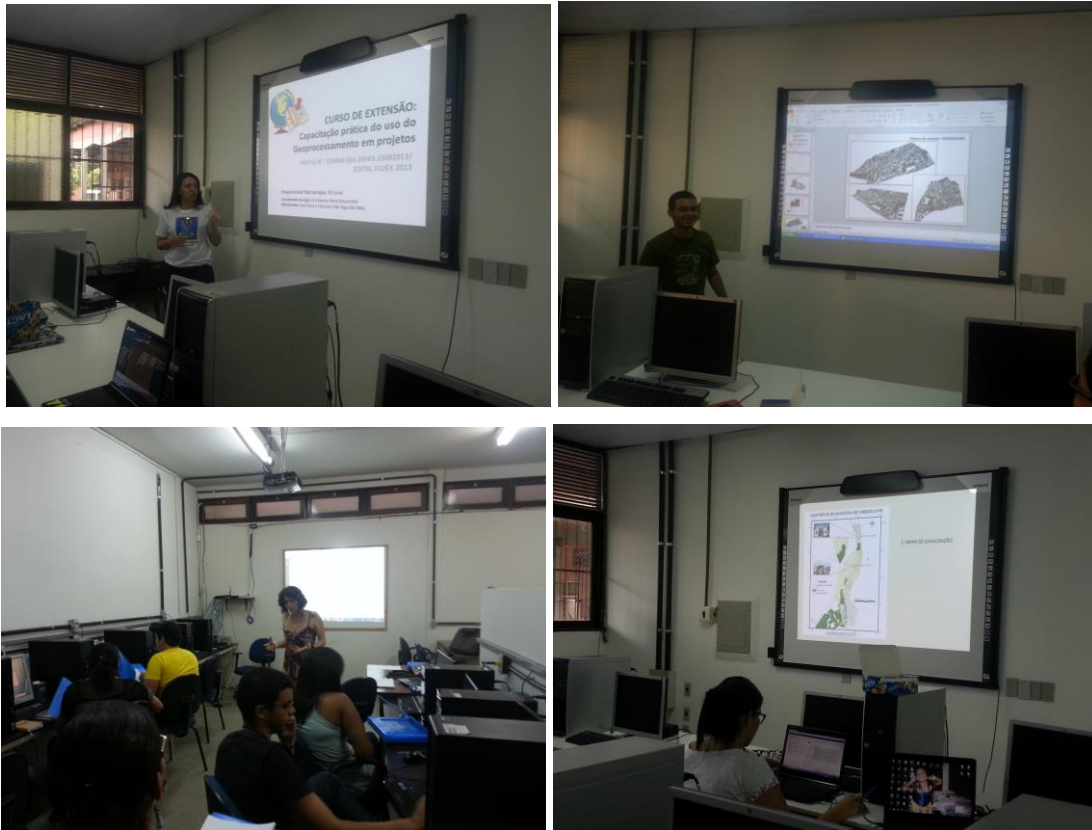


Figura 01: Momentos do curso de Capacitação Prática do uso de Geoprocessamento em projetos, turma 01, agosto-outubro de 2013.

*Parabenizo a iniciativa da equipe organizadora deste curso. Pois, assim como eu, creio que muitos profissionais, geógrafos, professores e estudantes de geografia têm dificuldades de trabalhar com as variadas ferramentas computacionais denominadas SIG. O meu objetivo com este curso foi aprender a utilizar os conhecimentos de geoprocessamento para aplicar nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Mas, principalmente em pesquisa e extensão, na produção de materiais cartográficos básicos que, anteriormente, eu recorria a algum colega, quando precisava. O curso me capacitou na confecção de materiais cartográficos, como mapa de localização e mapas*

*temáticos de pouca complexidade. Mas, poderia ter aprendido mais, se tivesse mais tempo para estudar, exercitar e praticar em outros momentos fora do horário da aula.*

*(Professora do ensino...).*

*A experiência no "Curso de Capacitação prática do uso do Geoprocessamento em projetos" foi bastante positiva para mim. Ao me inscrever no curso, tinha como objetivo compreender e analisar o espaço urbano a partir da utilização de ferramentas do Geoprocessamento, com o intuito de aplicar o conhecimento a ser adquirido na minha pesquisa de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU-UFPB). Neste sentido, a ideia era aprender a elaborar Mapas Temáticos e criar um banco de dados informacionais e georreferenciados. Graças ao curso e ao seu sucesso, alcancei meu objetivo.*

*(Discente de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFPB).*

*Em relação às experiências no curso de "Capacitação Prática do Uso do Geoprocessamento em Projetos" eu pude entender e aprender as técnicas e métodos utilizados pelo Geoprocessamento. Como aluna de Graduação em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba o aprendizado em técnicas de Geoprocessamento torna-se necessário para um maior entendimento do espaço geográfico. E como aluna participante de projeto de pesquisa que utiliza de tais técnicas, sabê-las é fundamental para uma boa elaboração do mesmo. Sendo assim, meu objetivo principal ao participar do curso foi aprender as técnicas de Geoprocessamento para poder utilizá-las na minha vida acadêmica e profissional, e através curso eu pude alcançar meu objetivo.*

*(Discente de graduação em Geografia, UFPB).*

## **REFERENCIAS**

BRASIL. LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **LDB**. Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf)>. Acessado em 10 de jul. 2013.