

MONITORIAS EM GEOPROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS EM GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA

SHAHADEH, Haia Ayman¹

ADAMI, Samuel Fernando²

RESUMO

Este resumo expandido tem como objetivo relatar as experiências da monitoria acadêmica, abordando as principais atividades desempenhadas desde o mês de maio a agosto de 2019, realizadas nas disciplinas de Geoprocessamento e de Análise de Dados em Geografia e Cartografia. Busca-se entender a relevância desta na obtenção de conhecimento e na formação profissional, considerando que o projeto atua como iniciação a docência. Também, pretende-se destacar as metodologias que foram utilizadas para auxiliar os discentes, identificando as principais dificuldades que estes apresentaram durante o processo, tanto nos exercícios práticos quanto os teóricos.

Palavras-chaves: Monitoria; Geografia; SIG; ArcGis.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho presente aborda as experiências obtidas durante a monitoria acadêmica, elaboradas nas disciplinas de Geoprocessamento e de Análise de Dados em Geografia e Cartografia do curso de Geografia da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). Além disso, enfatiza-se o conteúdo desenvolvido entre o mês de maio a agosto de 2019, revelando a importância da monitoria em proporcionar à estudante-monitora a oportunidade de ampliar e aprofundar os seus conhecimentos.

Trata-se de um exercício que auxilia o processo de aprendizagem dos monitorados, pois através disso foi possível oferecer informações sobre diferentes aplicações dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e metodologias de análises espaciais significativas para o estudo do espaço geográfico. Portanto, o projeto tem como objetivo principal apresentar aos discentes conceitos e técnicas de

1 Estudante do Curso de Geografia-Bacharelado, ILATIT – UNILA; bolsista (PROMA). E-mail: ha.shahadeh.2016@aluno.unila.edu.br;

2 Docente do ILATIT – UNILA. E-mail: samuel.adami@unila.edu.br.

geoprocessamento e de cartografia, implementando procedimentos de coleta de dados quantitativos e qualitativos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para Paul Longley *et al.* (2013), o uso do SIG é fundamental para a análise espacial, pois refere-se a uma ferramenta computadorizada para efetivar diversas operações sobre os dados geográficos, como: organizar, armazenar, recuperar, acessar, manusear, sintetizar, e de produzir mapas cartográficas. Esse processo de tratamento de dados georreferenciados é chamado de Geoprocessamento.

De acordo com Víctor Olaya (2012), o SIG é um integrador de informações, de tecnologias, de pessoas e de teorias e fundamentos. Trata-se de sistemas complexos que compõem diferentes elementos inter-relacionados: dados, processos (métodos), visualização (representação dos dados), *software* e *hardware* e o fator organizacional.

Ao decorrer da monitoria, percebeu-se a importância das estatísticas na elaboração de projetos de pesquisa. Segundo Daniel e Paulo (2013), os dados são coletados por diferentes métodos, no qual podemos dividir estes em cinco tipos: medições físicas (ex: temperatura, umidade etc); observações de comportamentos; arquivos (ex: data de nascimento e de mortalidade, registros comerciais etc); relatórios (pesquisa de campo) e modelagens computacionais.

3. METODOLOGIA

As monitorias e as aulas de Geoprocessamento e de Análise de Dados em Geografia e Cartografia foram administradas no laboratório de informática, durante o período de Maio a Agosto de 2019. Podemos resumir a metodologia utilizada da seguinte forma: reuniões semanais com o professor-orientador, para selecionar e organizar os materiais didáticos; atendimento aos discentes durante a aula, auxiliando-os principalmente nos exercícios práticos; no decorrer do semestre, o monitor e o docente disponibilizaram horários de atendimentos, para retirar as dúvidas (teóricas e práticas) dos estudantes. Além do mais, buscou-se referências

bibliográficas para aperfeiçoar a compreensão dos conceitos e dos trabalhos práticos propostos para as duas disciplinas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No dia 17 de maio de 2019, iniciou-se a monitoria de Geoprocessamento, no qual abordou-se o processo de aquisição de imagens através do sensoriamento remoto, explicando as resoluções que distinguem um satélite do outro, são esses: espacial, espectral, radiométrica (nível de cinza) e temporal. Após isso, os estudantes adicionaram as bandas no programa ArcMap para geração de diferentes composições coloridas falsa-cor.

Os mesmos elaboraram um mapa de usos da terra, coletando as seguintes amostras: Água, Urbano, Agropastoril, Mata e Silvicultura, para posteriormente criar as assinaturas espectrais. Dois passos extras foram feitos, o de suavização com filtro de moda e o de transformação de *raster* para vetor. Também, realizamos operações tabulares, calculando o comprimento, área e perímetro por meio de fórmulas aplicadas.

Outras ferramentas do *software* foram utilizadas, como: o *buffer* para delimitação de áreas dentro de 200 metros dos rios; Interpolação para produzir um modelo digital de elevação; Relevo Sombreado e Reclassificação de Declividade. A partir do ArcScene foi possível visualizar as imagens em 3D.

No mês de junho, produzimos um mapa que representa a densidade populacional e os casos de dengue na região de Foz do Iguaçu (2010). Além do mais, orientou-se os discentes que tiveram uma certa dificuldade ou/e dúvida sobre a última avaliação da disciplina, principalmente em relação ao tema e a estrutura do seminário (apresentação).

Já em julho, elaborou-se uma base teórica com várias referências bibliográficas para adquirir mais informações sobre a disciplina de Análise de Dados em Geografia e Cartografia, que tem como objetivo analisar os dados por meio de técnicas cartográficas.

Durante o mês de agosto, houve a apresentação do plano de ensino, no qual conversou-se com os alunos sobre os temas do seminário e do projeto de pesquisa, para esclarecer algumas questões que estes possuem. Além disso, analisamos os quatro níveis da pesquisa geográfica e como que os métodos quantitativos podem ser utilizados no processo de análise dos dados estatísticos.

Essas práticas foram realizadas no laboratório com acompanhamento de monitores nas duas disciplinas, orientando-os teoricamente e, sobretudo, na parte prática. As atividades extra-aula foram definidas para dar suporte aos estudantes, tirando as principais dúvidas, para que tenham uma maior facilidade na manipulação do Sistema de Informação Geográfica (SIG), o ArcGis.

5. CONCLUSÕES

Conclui-se que a atividade de monitoria oportunizou à discente-monitora participar do processo de aprendizagem e ensino, possibilitando o desenvolvimento de habilidades essenciais para formação profissional e pessoal. Esta experiência despertou ainda mais o interesse para a carreira acadêmica, no qual a proximidade com o processo, desde o planejamento até a execução, aumentou a compreensão de modo mais profundo a atuação do docente.

Além disso, identificou-se durante as aulas de Geoprocessamento e de Análise de Dados em Geografia e Cartografia, em quais aspectos os estudantes apresentam uma maior dificuldade. Com isso, alguns demandaram um elevado grau de atenção individual para esclarecer certas dúvidas em relação aos programas utilizados, bem como aos temas abordados para elaboração do projeto de pesquisa e do seminário.

6. PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LONGLEY, P. A; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D.W. **Sistemas e ciência da informação geográfica**. 3ª edição, Porto Alegre: Bookman, 2013.

MONTELLO, D; SUTTON, P. **An introduction to scientific research methods in geography and environmental studies**. 2ª edição, USA: Sage, 2013.

OLAYA, V. **Sistemas de Información Geográfica Tomo I**. Creative Common. 2012.

7. AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) pelo programa de monitoria ofertado.