

IMPORTÂNCIA, ESCASSEZ E PROBLEMÁTICAS DO USO DE GEOTECNOLOGIAS EM PROJETOS DE EXTENSÃO

Pedro Henrique Firmino Gomes ¹
Márcio Gabriel Pessoa Souza Mendonça ²
Pauli Dante Nunes Barreto ³
Deivide Benicio Soares ⁴

INTRODUÇÃO

As geotecnologias exercem uma função fundamental no processo educacional, proporcionando aos alunos uma compreensão ampliada do mundo por meio da representação gráfica e interpretativa de informações geoespaciais. Utilizar as geotecnologias como ferramentas pedagógicas não apenas enriquece o aprendizado, mas também desenvolve habilidades de análise espacial e auxilia na compreensão dos fenômenos geográficos. Conforme apontado por Francischett (2007), a linguagem cartográfica desempenha um papel crucial no ensino de Geografia, indo além da simples interpretação de mapas.

Buscando ampliar o alcance do ensino das geotecnologias, projetos de extensão universitária ganham destaque por promoverem a aplicação prática desses conhecimentos. No entanto, é notável a escassez de iniciativas de aplicação dos conhecimentos técnicos da cartografia básica, cartografia temática e da cartografia escolar em ações extensionistas, limitando o desenvolvimento de métodos inovadores e a adaptação das práticas educacionais às demandas contemporâneas.

A escassez de projetos de extensão nas instituições educacionais pode ser explicada, em parte, pela falta de incentivo financeiro e reconhecimento aos docentes, já que os projetos de pesquisa são mais valorizados. Além disso, a ausência de clareza na definição e elaboração de atividades de extensão representa outro desafio tanto para os educadores quanto para a sociedade (Viviurka et al, 2013; Rodrigues, 2006).

A subutilização de softwares que utilizam de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e imagens de satélite como QGIS e Google Earth nas salas de aula é um fenômeno que merece atenção. Apesar dos inegáveis benefícios que essas ferramentas podem oferecer ao ensino de Geografia, é perceptível, em muitos ambientes educacionais, uma resistência ou uma falha na incorporação eficaz desses programas. Diversos fatores contribuem para essa situação. A falta de conhecimento por parte dos educadores acerca das capacidades e vantagens dessas

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco, pedro.firmino@upe.br

² Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco, marcio.gabriel@upe.br

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco, pauli.nunes@upe.br

⁴ Doutor pelo Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, deivide.benicio@upe.br

ferramentas pode gerar hesitação e insegurança quanto à sua implementação. Outro ponto importante a ser mencionado é a falta de estrutura das escolas públicas no Brasil, pois mesmo que o professor tenha o conhecimento para usar a tecnologia, a escola não tem os materiais necessários para desenvolver esses tipos de atividades.

Diante do exposto, o objetivo deste resumo é destacar a importância das geotecnologias no processo educacional, enfatizando a necessidade de incentivar projetos de extensão voltados para a cartografia. Além disso, busca ressaltar a subutilização das geotecnologias nas salas de aula e a importância de superar resistências, promovendo uma integração efetiva dessas ferramentas, visando o enriquecimento do ensino de Geografia.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Nesta pesquisa, foi adotada uma abordagem qualitativa para analisar a relação entre Projetos de Extensão e Geotecnologias, através de uma revisão de literatura, buscando compreender suas dinâmicas, interações e implicações. A escolha de uma revisão de literatura justifica-se pela natureza exploratória do tema, permitindo uma compreensão aprofundada e contextualizada do assunto, feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios impressos e eletrônicos, como livros e artigos científicos.

Conforme Gil (2002) o intuito deste tipo de pesquisa é utilizar dados coletados em outras publicações para construir e/ou aprimorar a definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo. Esse tipo de pesquisa proporciona que o investigador encontre uma gama ampla de fenômenos relacionados a sua temática. Esta etapa será crucial para fundamentar a pesquisa, compreendendo conceitos, teorias e desenvolvimentos recentes. Os resultados serão apresentados e interpretados pelas teorias e conceitos identificados na revisão bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas de geografia que utilizam as geotecnologias, principalmente a cartografia, são fundamentais para o crescimento dos estudantes como cidadãos críticos e espacialmente localizados, pois o contato com a representação gráfica do espaço geográfico amplia seu campo de visão e a sua leitura do mundo. Sobre as atividades que envolvem cartografia, Richter (2017) destaca que a lógica não está apenas na localização exata dos objetos no espaço, mas nos

contextos e processos que ocorrem, e que essa concepção proporciona a construção de um raciocínio geográfico.

De acordo com Brasil (2017) o ensino da Geografia pode e deve ter como objetivo mostrar ao aluno que cidadania é também o sentimento de pertencer a uma realidade que está constantemente em transformação e portanto, precisa conhecer e sentir-se como membro participante, afetivamente ligado, responsável e comprometido historicamente. Jezine (2004) complementa que, o trabalho da extensão universitária é ultrapassar os limites da visão do homem como um objeto a ser manipulado, encaminhando-o para uma visão multidimensional, em que as dimensões político-social-humana estejam presentes na formação do sujeito, concebido com um ser histórico.

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), explicita que utilizar as linguagens cartográfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva são fundamentais na formação do estudante e possibilitam um crescimento no intelecto do indivíduo.

Nesse contexto, as geotecnologias se apresentam como importantes ferramentas para o ensino-aprendizagem de Geografia, propiciando uma visão do espaço mundial e do espaço vivido pelos estudantes, através do uso de softwares como Google Maps, Google Earth e QGIS. Diante da nova linguagem representada pelas tecnologias, é imperativo que tanto a escola quanto os professores estejam abertos e preparados para essa realidade dinâmica, permitindo uma integração mais efetiva dessas ferramentas no processo educacional (Freitas et al., 2016).

Porém, o acesso às geotecnologias ainda é limitado na maioria das escolas da rede de educação básica do Brasil, em especial nas escolas públicas municipais e estaduais, onde faltam computadores e acesso à internet, bem como capacitação do corpo docente para a utilização destas ferramentas.

Uma alternativa para a disseminação do uso das geotecnologias no ensino de Geografia na educação básica pode ser a realização de ações extensionistas, em que estudantes do ensino superior possam compartilhar o conhecimento adquirido nos estudos e pesquisas acadêmicas com os professores e estudantes dos níveis fundamental e médio, implementando projetos de extensão que utilizem geotecnologias em sua metodologia.

Sabe-se que a extensão universitária constitui um dos pilares fundamentais da base do conhecimento acadêmico. A extensão é a proposta de proximidade da universidade com a comunidade, desenvolvendo pesquisas e ensinando numa troca dialógica e direcionada para a comunidade, atendendo assim, suas demandas e diminuindo as desigualdades sociais (Jezine, 2004). Vale ressaltar que, no presente trabalho, a “comunidade” deve ser entendida como as salas de aula do ensino básico.

Cabe aqui ressaltar que os benefícios da realização de práticas extensionistas com o uso de geotecnologias não se restringem aos ganhos de aprendizagem por parte do público-alvo, também há muitos ganhos para a formação completa dos estudantes de graduação. Assim, os educadores assumem relevante papel na formação dos futuros educadores, onde cabe a contribuição principal de estabelecer uma nova visão entre a teoria e a prática (Cavalcante, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados e nas discussões realizadas, torna-se evidente a importância das geotecnologias, especialmente da cartografia, no ensino de Geografia. É fundamental ressaltar a importância dessas ferramentas em sala de aula, para tal feito, é necessário o debate acerca da escassez que ainda se encontra presente no ambiente escolar por diversos fatores, principalmente devido à resistência e a falta de estrutura nas escolas de ensino básico.

Durante a pesquisa de levantamento de dados para a construção deste resumo foram encontrados pouquíssimos artigos que tinham como conteúdo central as práticas extensionistas com a aplicação de geotecnologias. Esse fato denuncia a escassez que há dos projetos de extensão, não somente voltados para as geotecnologias, mas numa perspectiva ampla.

A falta de projetos de extensão destaca ainda mais a necessidade de superar essas barreiras. A pesquisa ressalta que a aplicação prática das geotecnologias por meio de projetos de extensão pode não apenas enriquecer o ensino de Geografia, mas também promover uma formação e visão mais crítica acerca da espacialidade e dados geoespaciais. Portanto é necessário incentivar a integração efetiva dessas ferramentas, para superar as barreiras existentes e implementar projetos de extensão voltados principalmente para a cartografia,

buscando extrair todo o potencial das geotecnologias no contexto educacional e nas escolas de ensino básico.

Palavras-chave: Cartografia; Escola básica; Ensino; Geografia; Tecnologia;

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da UPE, entidade do Governo do Estado de Pernambuco voltada para o fomento ao Ensino, Pesquisa e a Extensão universitária.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

CAVALCANTE, M. B. **As geotecnologias no ensino da geografia no século XXI**. Revista Saber Acadêmico, 2011.

FRANCISCHETT, M. N. **A cartografia escolar crítica**. Unioeste: Paraná, 2007.

FREITAS E. P. G., SANTOS, L. S., SERAFIM, M. L., AZEVEDO, M. S. C. **Desafios do docente na inserção das novas tecnologias em sala de aula**. Campina Grande: II Congresso Internacional de Educação Inclusiva, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.

JEZINE, E. **As práticas curriculares e a extensão universitária**. Belo Horizonte: Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004.

RICHTER, D. **A linguagem cartográfica no ensino em geografia**. Campinas: Revista Brasileira de Educação em Geografia, 2017.

RODRIGUES, R. **A extensão universitária como uma práxis**. Revista Em Extensão, v. 5, n. 1, 2006.

VIVIURKA, A. B. et al. **O retrato da extensão universitária pelos docentes**. Revista Conexão UEPG, v. 9, n. 1, p. 58-69, 2013.