

CARTOGRAFIA APLICADA AO GOOGLE MAPS: EXPLORANDO A CARTOGRAFIA POR MEIO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS

Paulo Henrique Bezerra Rios¹
Lucas Oliveira do Nascimento²
Nubelia Moreira da Silva³

Resumo: O presente trabalho se constitui em forma de resumo expandido sobre a experiência de uma metodologia aplicada com estudantes de ensino técnico integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Fortaleza (IFCE), por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Possui o objetivo de apresentar a compreensão do conhecimento sobre o espaço geográfico, na disciplina de Geografia, a partir da construção de mapas pelos discentes com o uso das geotecnologias. Este estudo também faz uma breve reflexão sobre as tecnologias inseridas nas escolas, suas potencialidades e desafios, também aborda a cartografia escolar em sua interação com os conhecimentos da disciplina de Geografia. Dessa forma, os estudantes foram incentivados a construir um mapa de localização dos espaços que conheciam na cidade de Fortaleza – Ceará, indicando: patrimônios históricos, áreas ambientais, bairros onde moram e a instituição de ensino na qual estudam, utilizando a ferramenta “My Maps” (recurso do Google Maps). A experiência possibilitou aos estudantes o conhecimento teórico sobre os elementos principais da cartografia, assim como, a exploração de ferramentas tecnológicas com o uso do Google Maps. Ao oportunizar uma atividade prática contribui para a desmistificação do uso de ferramentas cartográficas digitais acessíveis em sala de aula e, deste modo, possibilita um melhor entendimento sobre espaço geográfico, cartografia escolar e o uso das geotecnologias em sala de aula.

Palavras-chave: Geografia; Cartografia; Ensino; Geotecnologias; Tecnologias.

Área Temática: Tecnologias e Educação.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como escopo demonstrar o uso de ferramentas digitais nas aulas de geografia especialmente no que se refere aos conteúdos que tratam da representação do espaço geográfico através de produtos cartográficos. Além

¹ Graduando em licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, CE. paulohenrique.rios@aluno.uece.br. <https://lattes.cnpq.br/2711541164958897>.

² Graduando em licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, CE. luquinas.nascimento@aluno.uece.br. <http://lattes.cnpq.br/5058760961951903>.

³ Professora de Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE. nubelia.moreira@ifce.edu.br. <http://lattes.cnpq.br/9677252396258100>.

disso, espera-se evidenciar tal experiência como um importante instrumento pedagógico no que se refere ao trato da cartografia escolar. A proposta é apresentar aos estudantes a possibilidade de manusear as tecnologias cartográficas digitais visando uma melhor compreensão do espaço geográfico por meio da construção de mapas, uma atividade prática com o uso da ferramenta My Maps, recurso do Google Maps.

Portanto, o presente relato de experiência pretende mostrar os caminhos pedagógicos percorridos pelos estudantes na exploração da ferramenta mencionada e construção de mapa a partir das orientações fornecidas pelos professores. Destaca-se que os discentes demonstraram no decorrer do desenvolvimento da atividade uma melhor percepção sobre o espaço a partir de sua realidade vivida. Como resultado, elaboraram um mapa de localização delimitando alguns pontos na cidade de Fortaleza-CE e, dessa maneira, os educadores puderam observar as principais habilidades que a atividade resultou acerca do conhecimento geográfico.

O texto está dividido em alguns levantamentos bibliográficos a respeito das temáticas que foram mencionadas no projeto, para que, em seguida abordar sobre a parte prática do plano de aplicação.

Desse modo, a aplicação da atividade com a elaboração de mapas utilizando as tecnologias já citadas, em sala de aula, possibilitou aos estudantes melhor compreensão sobre a temática de cartografia na disciplina de Geografia, como também oportunizou aos mesmos o conhecimento prático sobre o principal objeto de estudo da ciência geográfica, o espaço geográfico e sua representação a partir da cidade onde residem.

OBJETIVO

Compreender como o uso das geotecnologias podem auxiliar o ensino de Geografia através da representação cartográfica do espaço geográfico por meio da construção de mapas de localização considerando pontos na cidade de Fortaleza-CE. Proporcionar o ensino e a aprendizagem de forma simples e prática de noções básicas sobre cartografia através da utilização em sala de aula da ferramenta *My Maps* para sistematização dos conhecimentos adquiridos na disciplina de Geografia.

METODOLOGIA

Para a elaboração desta proposta de atividade, foi realizado, inicialmente, um levantamento teórico que forneceu a base dos conhecimentos necessários a desenvolvimento e planejamento do projeto.

Após a etapa de pesquisa e planejamento da intervenção pedagógica teve início o desenvolvimento da prática em sala de aula que foi conduzida sob orientação da professora Nubelia Moreira da Silva, docente responsável pelas turmas dos cursos técnicos integrado, pelos bolsistas Paulo Henrique Bezerra

Rios e Lucas Oliveira do Nascimento ambos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, do curso Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Ceará – UECE.

Participaram da atividade discentes dos cursos Técnico Integrado em Edificações e Química do IFCE – campus Fortaleza, primeiro período, cujas turmas eram acompanhadas pelos pibidianos. Para a realização da intervenção foi utilizado o laboratório de informática da escola cujos computadores possuem conexão com internet.

Inicialmente foi realizada uma revisão sobre os conceitos fundamentais da Geografia trabalhados em sala de aula. Essa parte teórica envolveu o espaço geográfico, lugar geográfico, paisagem e rede além de conceitos “bases” do estudo da cartografia abordando os seus principais conceitos dentre eles: sistema de coordenadas, elementos de um mapa (título, legenda, orientação, escala) e projeções cartográficas. Também foi conduzida uma reflexão sobre a importância das tecnologias digitais, especialmente, as ferramentas disponibilizadas na plataforma Google de forma gratuita, disponíveis para usos cotidianos e pedagógicos. Na figura 1 é possível visualizar parte do espaço utilizado para o desenvolvimento da proposta.



Figura 1: Mediação do uso da ferramenta “My Maps”.

Fonte: Arquivo dos autores.

Em seguida, os graduandos explicaram sobre o uso da ferramenta Google Maps (My Maps), propondo aos estudantes a elaboração de um mapa de localização na cidade de Fortaleza.

Dentre as localizações foram sugeridas a indicação espacial de um Patrimônio Histórico, uma área ambiental, os bairros onde moram os alunos e o

campus do IFCE (Instituição de ensino). A atividade foi realizada em dupla e os estudantes fizeram *login* na plataforma para conseguir o acesso.

Na elaboração do mapa, foi proposto que os estudantes construíssem uma legenda na qual registrassem uma descrição acerca de cada ponto indicado. Os discentes definiram o título do mapa e dos pontos representados, as imagens ilustrativas da cada área, os ícones e as respectivas informações como descrição. Como resultado prático da atividade, seguindo as orientações, os estudantes construíram um mapa conforme o modelo demonstrado a seguir.

Figura 2: Mapa de localização dos pontos selecionados em Fortaleza-CE.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Após a finalização do projeto, os estudantes enviaram o mapa elaborado por email para avaliação da professora de Geografia responsável pela turma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Geografia enquanto ciência abrange conceitos fundamentais: paisagem, território, lugar e região para consolidação e compreensão de seu objeto de estudo. Todos esses elementos se baseiam em um conhecimento que envolve o espaço geográfico como um todo onde é possível entender as relações que acontecem entre homem e o meio.

Milton Santos, em sua obra: *Por uma Geografia Nova* (1978), afirma que o espaço geográfico se constitui por meio da força de ações que ocorrem simultaneamente. Assim, é possível entender que o espaço geográfico é um conjunto de relações que acontecem constantemente sem intervalo de tempo e, assim, consegue-se observar e compreender acerca do espaço vivido e as relações que o homem estabelece na construção desse espaço a partir de sua realidade.

No entendimento do conceito de espaço geográfico resultado das relações construídas entre o homem e o meio, consegue-se estabelecer recortes que favorecem a apreensão da espacialidade marcada pela diferenciação evidenciada pelas áreas.

A disciplina escolar de Geografia abriga o estudo da cartografia, que abrange toda essa conceituação e representação sobre o espaço geográfico, como também, consolida o que se chama de “estudo dos mapas”. De acordo com Katuta (1997, p.42), o estudo do mapa deve ser entendido como um auxílio no entendimento de determinada realidade, para que assim, o ensino de Geografia consiga se fortalecer e não apenas se tornar um ensino do “mapa pelo mapa”.

A cartografia é um conhecimento fundamental para o desenvolvimento e entendimento de temas trabalhados na disciplina Geografia em sala de aula, assim, os professores geógrafos devem sempre utilizar mapas como um recurso para concretizar as temáticas que são exploradas durante as aulas, assim como, desenvolver com os estudantes a prática sobre a leitura de mapa. A respeito disso, Katuta afirma:

Entendemos que ler mapas é muito mais do que a mera decodificação das convenções cartográficas, é além de decodificar o "alfabeto cartográfico", também criar significados para aquela realidade que está sendo ou foi cartografada, é tentar conhecer determinada realidade de forma indireta. (Katuta, 1997, p. 44).

Portanto, a cartografia permite entender sobre como podemos compreender as diversas áreas do mundo. Assim, o ensino de cartografia é recurso metodológico essencial para o conhecimento, o ensino e a aprendizagem geográfica.

Na interseção Geografia e cartografia, o uso das geotecnologias é ferramenta fundamental para que os estudantes consigam obter bons resultados quanto ao entendimento dos conteúdos abordados.

Entretanto, significativas problemáticas vêm à tona quando se fala da inserção do uso de tecnologias em sala de aula. Muitas vezes é a ausência de estrutura na escola como a falta de equipamentos a exemplo de computadores e indisponibilidade de acesso à internet o que impede que professores e estudantes tenham e construam um processo de ensino e aprendizado através de uma metodologia ativa. Oliveira *et al.* (2017, p. 160), salienta que:

Outro problema que aflige as escolas no Brasil é a falta da internet, ou sua baixa velocidade. E há ainda deficiências dos próprios profissionais da educação, quanto à formação e capacitação, seja na área específica da cartografia ou mesmo no campo da informática. Por fim, convém ressaltar que nem todos os estudantes apresentam o mesmo nível de acessibilidade a essas tecnologias.

Entre as geotecnologias inseridas na área de Geografia estão: *Geographical Information System* - GIS, também conhecido por Sistema de Informação Geográfica – SIG, softwares que trabalham junto com banco de dados do espaço geográfico do *Global Positioning System* – GPS. A estas ferramentas de funcionamento útil para localização de pontos georreferenciados na terra juntam-se o *Google Earth* que é um programa disponibilizado na Internet pela empresa *Google*. Nele podemos observar outras ferramentas como *Google Maps*, especificamente a ferramenta *My Maps* utilizada para elaboração de mapas.

Os estudantes ao conhecerem e dominarem o uso dessas geotecnologias, especialmente o *Google Maps – My Maps* têm a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre o uso da cartografia aplicada, de fortalecer seu processo de aprendizagem e entender a importância do ensino da ciência geográfica e seus conteúdos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da atividade possibilitou compreender que o uso de geotecnologias em sala de aula é uma ferramenta fácil de manuseio e que desperta o interesse e a participação efetiva dos estudantes no processo de construção do conhecimento evidenciando que o uso de programas digitais pode contribuir na percepção do espaço geográfico na vida pessoal e acadêmica.

Os alunos elaboraram um mapa partindo dos conceitos básicos de lugar geográfico, território, paisagem e região para uma compreensão mais ampla do estudo da ciência geográfica e da cartografia explorando o espaço geográfico a partir de onde residem.

REFERÊNCIAS

KATUTA, Ângela Massumi. **Uso de mapas = alfabetização cartográfica e/ou leiturização cartográfica?**. Revista Nuances. Presidente Prudente, v. 3, n.3, p.

OLIVEIRA, Ivanilton José de; NASCIMENTO Diego Tarley Ferreira. **AS GEOTECNOLOGIAS E O ENSINO DE CARTOGRAFIA NAS ESCOLAS: potencialidades e restrições**. Revista Brasileira de Educação em Geografia. Campinas, v. 7, n.13, p. 158-172, jan./jun.,2017.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.41-46, 2009.