

O USO DO GEOPROCESSAMENTO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CARTOGRAFIA

VICTÓRIA DEJAN PAGANOTTO¹; GABRIELA KLERING DIAS²; EDVANIA
APARECIDA CORRÉA³

¹ Universidade Federal de Pelotas – vic_paganotto@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – gabikdias@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – edvania.correa86@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Fonseca; Mendonça (2015) destacam que a educação básica brasileira enfrenta um grande desafio acerca do incentivo pelo interesse dos discentes aos conteúdos abordados. Desta forma, se torna necessário a implementação de procedimentos metodológicos que instiguem o conhecimento dos jovens. Atualmente a informática ganha destaque como técnica de ensino, pois hoje, as novas gerações encontram-se cada vez mais conectadas às novas tecnologias. (FONSECA; MENDONÇA, 2015).

Francischett (2001) salienta que a Cartografia encontra-se como o destaque do ensino em Geografia, estudo que busca compreender o espaço geográfico e suas relações com a sociedade através de imagens analógicas e digitais. Em tese, a Cartografia apresenta “[...] um sistema de símbolos que envolve a proporcionalidade, uso de signos ordenados e técnicas de projeção” (FRANCISCHETT, 2001, p. 11), que visam a interpretação de múltiplos tempos e suas respectivas paisagens, localizações e espacializações (FRANCISCHETT, 2001).

A Cartografia é abordada em sala de aula desde as séries iniciais. Neste período desenvolve-se a alfabetização cartográfica, que se apresenta como uma informação essencial para a interpretação do aluno sobre o mundo (FRANCISCHETT, 2001).

Martinelli (1998) salienta que a Cartografia deve ser trabalhada desde cedo na sala de aula no Ensino Fundamental por meio de jogos, brincadeiras e atividades lúdicas que podem promover resultados satisfatórios para a aquisição da alfabetização cartográfica dos alunos em toda a sua vida escolar.

Visto isso, ressalta-se que o Geoprocessamento encontra-se como uma alternativa metodológica que possibilita a inovação por meio da inclusão digital e a união entre a prática e a teoria do ensino de Cartografia em Geografia (FONSECA; MENDONÇA, 2015).

Portanto esta proposta busca relacionar os conhecimentos da área da Cartografia e da Educação através do Geoprocessamento, como possibilidade de prática pedagógica, que visa, além da contribuição na formação de professores, também um aprendizado mais significativo aos alunos na educação básica, sendo socialmente muito importante a sua utilização.

Neste sentido, o presente trabalho propõe apresentar o uso do Geoprocessamento, como ferramenta metodológica para o ensino de Cartografia na disciplina de Geografia. A proposta foi realizada através do Laboratório de Estudos Aplicados em Geografia Física (LEAGEF) em conjunto com o Laboratório de Educação Geográfica e Ambiental (LEGA) do curso de Geografia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

2. METODOLOGIA

Para a realização da presente proposta, buscou-se através de plataforma digital e analógica, livros, artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses que contivessem as seguintes palavras-chaves: Ensino de Geografia, Cartografia, Geoprocessamento, SIG, Ferramenta Pedagógica.

Dessa forma, foi realizada uma análise a partir do conteúdo encontrado acerca do que atualmente há no âmbito científico, utilizando o Geoprocessamento como metodologia de ensino de Cartografia, atrelando desta maneira os conhecimentos técnicos de forma contextualizada através de metodologias de ensino que busquem um aprendizado mais consciente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É compreendido que há dificuldades no processo de ensino e aprendizagem na escola das temáticas físicas e ambientais presentes na ciência geográfica, sendo assim se torna essencial para transformar a demanda por metodologias que foquem no ensino dessas temáticas propor práticas pedagógicas para a educação básica, visto que é um ato normativo dentro da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), onde trata a respeito do incentivo e investimento obrigatório à docência.

Passini (2012, p. 42) também traz suas contribuições no sentido que: “Podemos considerar como dever da escola proporcionar as aprendizagens das noções espaciais ao desenvolvimento das potencialidades de ler o espaço e sua representação como meios de desenvolver a autonomia.” Por isso, emerge a importância de apontar possibilidades e caminhos para criar ideias e difundi-las no campo da Geografia, tendo como tema central a Cartografia.

Dessa forma, como facilitadora desse processo, a ciência cartográfica pode proporcionar entendimentos a respeito da compreensão entre a relação da Geografia Física e Geografia Humana por parte dos alunos, estimulando assim o raciocínio geográfico.

Calcando-se na discussão da necessidade de experiências e práticas pedagógicas como essas, que proponham o exercício do raciocínio geográfico e, mais profundamente, do pensamento espacial, Richter (2011, p. 31) pontua que

É fundamental que o professor, ao realizar um trabalho didático de Geografia, tenha a consciência da importância de se estabelecer conexões com as representações cartográficas, para constituir um ensino capaz de formar alunos mais atentos às questões espaciais.

Sendo assim, é necessário que o conhecimento científico de áreas, nesse caso através da Cartografia utilizada por meio do Geoprocessamento esteja atrelada à pressupostos teóricos e metodológicos do campo da Educação.

Calcando-se em Fonseca; Mendonça (2015, p. 17),

Ao demonstrar na teoria e na prática que a geografia está presente no cotidiano, que existem ferramentas tecnológicas acessíveis inclusive para a aplicação da geografia na melhoria da comunidade, conclui-se que o geoprocessamento, quando aplicado dentro de um planejamento coeso (ainda que carente de recursos), é capaz de aproximar o ambiente da educação formal básica à atividade da ciência e pesquisa, além de despertar a atenção do aluno para a importância não apenas da geografia, mas da própria escola, tanto para o seu futuro pessoal quanto para a sociedade na qual estão inseridos.

Desse modo, não somente na sala de aula da educação básica, mas também em nível superior o processo de ensino e aprendizagem possa ocorrer de forma significativa e que promova estímulos aos conhecimentos geográficos.

O uso de recursos didático-pedagógicos nos diferentes níveis de ensino, na disciplina de Geografia, tendo como ênfase temas voltados a Cartografia é uma maneira de incentivar, motivar e valorizar o processo de ensino-aprendizagem, não só do professor como mediador, mas do aluno enquanto agente promotor do conhecimento e produtor de representações gráficas.

Dessa forma, é necessário haver uma remodelação de pressupostos teóricos e metododológicos que calcam o ensino de Geografia atualmente, visto que, conforme Sousa; Jordão (2015, p. 160),

[...] os professores devem discutir sobre a importância de metodologias para o ensino de Geografia com o uso de geotecnologias juntamente com os objetivos a serem alcançados, os conteúdos a serem abordados, bem como os critérios de avaliação.

Castellar (2017, p. 209) pontua que “a didática tem uma função importante no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes em geral”. Dessa forma, o estímulo com propostas pedagógicas se fazem mais fortificadoras e motivadoras, contribuindo com a diversidade de recursos didático-pedagógicos e metodologias de ensino de Cartografia, facilitando assim o processo de ensino e aprendizagem e de fortalecimento do pensamento espacial como proposta de entendimento do espaço como um todo e da Cartografia como uma ferramenta que traz mudanças à realidade, que muitas vezes é apresentada de forma segmentada.

4. CONCLUSÕES

A partir da pesquisa realizada, mesmo que em caráter inicial, algumas considerações já puderam ser verificadas. A Cartografia atualmente encontra-se no âmbito de diversas pesquisas versando o Ensino de Geografia e a Cartografia Escolar, porém o uso da mesma através do Geoprocessamento não está ocorrendo na mesma intensidade, sendo até o momento poucas pesquisas que propõem utilizar dessa ciência como metodologia de ensino para a Cartografia.

Como conclusões iniciais e futuros encadeamentos, nota-se a necessidade de abordar a partir da linguagem cartográfica o ensino de Geoprocessamento em sala de aula, unindo assim de forma a potencializar a aprendizagem de Geografia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil. **Lei Nº 12.796**, de 4 de abril de 2013. Dispõe sobre a formação dos profissionais da educação e dá outras providências. Brasília: Presidência da República: 2013(b). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm> Acesso em 04 set. 2018.

CÂMARA, G., MONTEIRO, A. M., DAVIS, C. **Geoprocessamento: teoria e aplicações**. S. J. Campos: INPE, 2001.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu. Introdução ao geoprocessamento. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPECIAIS – INPE. **Fundamentos de Geoprocessamento**. São José dos Campos, v. 1, p. 1-5, 2001. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/sergio/2004/04.19.13.48/doc/cap1-introducao.pdf>>. Acesso em 03 set. 2018.

CASTELLAR, S. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. In: **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, nº 13, p. 207-232, jan./jun., 2017.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A cartografia no ensino de geografia**: a aprendizagem mediada. 2001. 219 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2001. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/101445> Acesso em 02 set. 2018.

FONSECA, Samuel Ferreira; MENDONÇA, Gustavo Lino. Uso de geoprocessamento em projetos na educação básica. **Revista de Ensino em Geografia**, v. 6, n. 11, p. 5-19, 2015.

MARTINELLI, M. **Técnicas quantitativas e cartografia**: alguns comentários sobre uma aplicação. São Paulo: Geociências, 1998.

PASSINI, E. Y.; **Alfabetização Cartográfica e a Aprendizagem de Geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.

PAZINI, D. L. G.; MONTANHA, E. P. Geoprocessamento no ensino fundamental: utilizando SIG no ensino de geografia para alunos de 5. aa 8. a série. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, v. 12, p. 1329-1336, 2005.

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de geografia**, concepções e propostas para o trabalho docente. – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

SOUSA, Iomara Barros de; JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. Geotecnologias como recursos didáticos em apoio ao ensino de cartografia nas aulas de geografia do ensino básico. In: **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 16, n. 53, Mar/2015, p. 150-163.