

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO CARTOGRÁFICA NA GEOGRAFIA: O USO DE TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Fabício Ribeiro de Sousa¹; José Valmir Pereira de Sousa²

*Universidade Federal de Campina Grande-UFPG, fabricio-sousa02@hotmail.com¹, Universidade Federal de
Campina Grande-UFPG, valmirpereira.vm123@gmail.com²*

Resumo: Pretende-se neste trabalho destacar a importância da cartografia para a compreensão da ciência geográfica na escola, destacando a relevância do reconhecimento do espaço do qual o educando se encontra como também a consciência dos fenômenos socioespaciais em escalas local, regional e global. Relevando a contribuição da educação cartográfica para a alfabetização do educando dentro da disciplina de geografia e a contribuição das novas tecnologias como ferramentas auxiliares na efetivação do processo de ensino e aprendizagem dos educandos. A pesquisa se deu através de um levantamento bibliográfico, onde se pôde observar e/ou construir uma discussão acerca da realidade encontrada em diversos espaços escolares onde encontramos muitos alunos que não possuem os conhecimentos básicos da cartografia, apresentando dificuldade nas habilidades de localização espacial e leitura de mapas. Por vezes, desconhecendo as categorias pilares da Geografia: lugar; espaço; território; região e paisagem. Estas últimas sem o conhecimento cartografia tampouco podemos entendê-las claramente. Encontramos atualmente muitas pessoas que não detêm dos conhecimentos básicos da cartografia. Tal problema instigou-nos a propor o uso das novas tecnologias, tais como o GPS, Google Earth, Google Maps também chamadas de geotecnologias e entre outras, como ferramentas didáticas que possibilitam o desenvolvimento da educação cartográfica e um melhor desempenho dos alunos na disciplina de geografia, melhorando assim as competências necessárias para a mesma. Evidenciando a era da informação e o mundo globalizado como contexto no qual os nossos jovens encontram inseridos, essas novas tecnologias se representariam como uma espécie de atrativo e instrumentos de dinamização no processo de ensinar geografia tanto dentro em sala de aula quanto para prepará-los para compreensão das realidades socioespaciais encontradas mundo afora. Dito isso, seguimos sempre a perspectiva de que o planejamento das atividades pedagógicas torna-se um exercício importante e fundamental para a utilização dessas tecnologias no espaço escolar e até mesmo fora da escola, e principalmente para que os objetivos esperados sejam alcançados.

Palavras-chave: Geografia, ensino, cartografia, tecnologias.

Introdução

Os conhecimentos cartográficos sempre fizeram parte da história e evolução da Geografia. Não há como falarmos de geografia e não se lembrar da cartografia. Esta última, muito importante para se compreender os elementos fundamentais da ciência geográfica, representados pelas categorias de: região; espaço; lugar; território e paisagem. Percebemos que cada vez mais este ramo da geografia está sendo de certa forma esquecida e/ou passada despercebida.

No mundo globalizado com a inserção dos meios tecnológicos percebemos claramente a necessidade de introduzir estes meios como ferramentas para o desenvolvimento do ensino, sobretudo da cartografia, tendo uma maior participação dos meios tecnológicos para este ramo da geografia. Utilizar estas ferramentas, tais como aplicativos e softwares, no processo de ensino e aprendizagem em geografia podem se tornar veículos de interação dos educandos no processo de educar e uma melhor efetivação da aprendizagem geográfica. Nesta perspectiva, percebemos a necessidade de abordar e discutir o uso das geotecnologias como métodos atrativos no ensino de cartografia, relevando dessa forma a contribuição deste ramo para a compreensão da Geografia. Tendo em vista que através da cartografia temos melhor compreensão do espaço, como também dos fenômenos sociais e naturais nele ocorridos, promovendo aos alunos o conhecimento de seu espaço contextual de vivência.

O presente texto está dividido nos seguintes seguimentos, *Introdução* onde apresentamos a temática central que foi evidenciada e os objetivos, posteriormente a *metodologia* que se fez necessária para a construção deste trabalho. E em seguida discutiremos *A Importância da cartografia na compreensão da ciência geográfica* e *O uso de tecnologias como ferramenta pedagógica no ensino de cartografia*, visando sempre à relevância da cartografia escolar e a utilização de tecnologias no ensino da mesma, como forma interativa e importante na efetivação da educação cartográfica. Por fim no último segmento *Conclusões*, apresentaremos uma reflexão acerca do que foi abordado ao longo do desenvolvimento deste trabalho, apresentando sugestões para o progresso da educação cartográfica.

Metodologia

A presente pesquisa fora construída por meio da revisão bibliográfica, com base na pesquisa e leitura de artigos científicos afins à temática abordada. A partir da bibliografia consultada evidenciamos necessidade de discutir o ensino de cartografia visando sua

importância na geografia utilizando-se das novas tecnologias presentes no mundo globalizado.

Resultados e discussão

1. A Importância da cartografia na compreensão da ciência geográfica

Atualmente cabe salientar que existe uma porcentagem muito grande de alunos das escolas públicas que apresentam um grau de defasagem avançada quando se trata de conhecimentos cartográficos. Deste modo, é necessário analisar que a falta desses conhecimentos (cartográficos), pode estar vinculado ao modo como o professor transmite o conteúdo aos seus discentes. Sendo assim, as lacunas deixadas por alguns profissionais da educação, ocorrem pelo fato, destes docentes em alguns casos consideram-se incapazes de repassar o conhecimento que sabem da maneira correta. Entretanto, Francischett (2002, p. 14) enfatiza que “a maioria dos profissionais não utiliza a cartografia como tem de ser: ou seja, de forma que promova uma comunicação através das representações cartográficas”.

Pode ser verificado que o estudo desta temática requer uma atenção a mais, pois, a partir do momento que é constatado à aquisição de conhecimentos sobre a mesma, observar-se o quanto é importante estudar a cartografia no ensino de geografia. Nesta perspectiva, evidencia-se que a não aquisição dos conhecimentos cartográficos, pode gerar danos na profissional do docente. Colocando em destaque que tanto a geografia como a cartografia partilha o estudo do espaço e das vivências da sociedade.

Sendo assim Porto e Ramos (2016, p. 3 apud Francischett 2007) relatam que:

Os conhecimentos cartográficos, necessários à vida cotidiana, adquiridos na sala-de-aula, ocorrem no contexto histórico do espaço geográfico (espaço tempo), pela necessidade de representar o processo de maneira que essa produção possibilite conhecimento para a vida social. No que se refere à representação do espaço geográfico, a apropriação da linguagem cartográfica é um aspecto de importância, principalmente quando se trata de pensar na educação do indivíduo participante na interlocução e na comunicação de sua época.

Estudar cartografia na geografia, não simplifica dizer que esta ciência mostra-se como apenas uma ferramenta que se é utilizada somente para se localizar ou até mesmo para descrever os fenômenos espaciais. Nesta perspectiva Francischett (2004, p. 124) constata que “a maior parte dos docentes que trabalham com essa ciência como simples técnica de representar e ler mapas, acabará com isso deixando-a de fora do contexto geográfico”. Neste

sentido, verifica-se que a maneira como irá ser apresentado o conteúdo pelo professor, poderá trazer benefícios ou não para os estudantes. Com isso, é importante destacar que a ciência cartográfica com o decorrer do tempo, deixou de ser apenas uma ciência na qual servia de representação e localização (de geografia tradicional), para desdenhar um papel de extrema importância na geografia, onde, o docente deixa de corresponder a um simples leitor passivo e se torna para um leitor crítico na hora de analisar os mapas.

No ensino de geografia, a cartografia pode atuar como uma ferramenta que possibilita a localização do referido objeto de estudo, desta forma, constata-se sua importância na hora de realizar-se uma pesquisa, pois, esta poderá localizar o pesquisador com mais segurança e precisão. Citando como exemplo: entender o lugar, as características pertinentes deste lugar, e todas as outras agregações existentes correspondentes ao desenvolver do lugar. Deste modo, esta ciência é de fundamental importância para a geografia, se caracterizando como um importante meio de comunicação e informações geográficas através de suas representações cartográficas. Por sua vez, ainda se destaca a possibilidade do entendimento dos fenômenos que modificam todo o espaço geográfico.

Neste entendimento autores como Martinelli (apud Francischett 2002, p. 29) define a cartografia como sendo a:

A ciência da representação e do estudo da distribuição espacial dos fenômenos naturais e sociais, suas relações e suas transformações ao longo do tempo, por meio de representações cartográficas – modelos icônicos – que reproduzem este ou aquele aspecto da realidade de forma gráfica e generalizada.

É notório destacar os educandos que não dominam os conceitos básicos da cartografia, apresentam grande dificuldade na hora de interpretar/ler os mapas. Lembrando, que para existir uma alfabetização cartográfica significativa é fundamental instruir o aluno desde o início de sua vida escolar.

Dessa maneira Porto e Ramos (2016) relatam que:

A Cartografia no Ensino de Geografia é um conteúdo, uma técnica e uma arte a ser desenvolvida no dia a dia da sala de aula. Ela implica desenvolver atividades e ao mesmo tempo utilizar de forma crítica no ambiente educacional o conhecimento teórico e científico dos mapas.

E a partir do momento que ele (discente) começa a entender realmente como estar

organizado o espaço, é notável observar a percepção/leitura de outra realidade na qual o mesmo não estava acostumado a entender, pois, não se tinha conhecimentos geográficos/cartográficos sobre isso. No entanto, averiguamos que a ciência cartográfica tem como princípio formar cidadãos capazes de compreender o espaço e realizar uma leitura sobre o mesmo.

Já, Fonseca, Pinheiro e Fonseca (2012) definem que:

Trata-se de um trabalho inicial na vida educacional da criança para que, nas séries subsequentes, ela possa desenvolver um censo cartográfico significativo, possa entender o que é a cartografia e a necessidade da mesma na educação, e a sua importância na formação profissional, social e econômica do homem.

Portanto, é preciso enfatizar que a cartografia mostra sua importância desde a antiguidade. Destacando que, com advento das grandes navegações pelo mundo a fora, era necessário traçar rotas para serem percorridas e ao traçar essas rotas, eram-se produzidos mapas contendo todas as informações dos respectivos destinos. Além deste fator, que mostra a sua importância enquanto ciência é crucial destacar que a com a ascensão da burguesia e suas possíveis compras de terras. Foi necessário usarem técnicas que a cartografia dispõe para conseguir demarcar todas as terras desta classe. Com isso, leva-se em consideração que a partir da quantidade de informações, os geógrafos começaram a registrar todos os dados adquiridos em mapas, na tentativa de sintetizar e facilitar o entendimento dos demais.

Da maneira que o mundo foi evoluindo, a cartografia também seguiu o mesmo caminho, onde podem ser observados hoje em dia, espaços sendo representados por fotografias, mapas, croquis de lugares visitados, gráficos, maquetes, imagens de satélite e etc. Além do mais, a cartografia também passou a possuir um caráter de inclusão, quando se fala em inclusão, é preciso mostrar sua utilidade e importância para aquelas pessoas que possuem algumas dificuldades sejam motoras ou visuais.

Em relação a dificuldades visuais, retrata-se que a confecção de maquetes pode e auxilia muito a pessoa que possui essa dificuldade, entender através do toque o espaço que a mesma esteja inserida. Como por exemplo: uma área que contenha elevações montanhosas pode ser construída uma maquete que apresente ondulações no seu corpo (da maquete) e com isso diferencie as áreas a partir da diferenciação de altitude.

2. O uso de tecnologias como ferramenta pedagógica no ensino de cartografia

Na era da informação e no mundo globalizado, a utilização das novas tecnologias torna-se indispensável. Tendo em vista que, os avanços tecnológicos se deram em todas as áreas do conhecimento científico. Estas novas tecnologias representam importantes recursos para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. No ensino de cartografia nas aulas de geografia não seria diferente, muitos recursos tecnológicos podem contribuir para o melhoramento da aprendizagem acerca dos conteúdos da disciplina de geografia, sobretudo a cartografia.

Segundo Ramos (apud Silva, J. L., 2015) enfatizam que:

A Geografia é sem dúvida, umas das disciplinas escolares que mais se beneficia dos avanços tecnológicos dentro das salas de aula, e isso é possível pelo advento das Geotecnologias, que consiste na introdução de recursos da Cartografia Digital, do Sensoriamento Remoto, do SIG na Cartografia, ou seja, corresponde a introdução da informática na Cartografia e ganhou força a partir da década de 1970.

A disciplina de geografia é uma das mais bonificadas com o avanço da tecnologia e dos meios de comunicação. O uso de tecnologias ligadas às geociências, conhecidas como geotecnologias tais como GPS, Google Maps, Google Earth, muito ajudam com o desempenho no ensino da disciplina principalmente da cartografia dentro e fora do espaço escolar, ressaltando que os conhecimentos cartográficos vão além dos muros da escola. Com a entrada da informática na cartografia também se necessitou de maior formação técnica e instrumentada dos professores para que os mesmos saibam lidar com estas novas ferramentas que estão cada vez mais presentes em nosso dia-a-dia.

Como bem ressalta Barros (2015):

O advento da Geotecnologia contribuiu para que fossem desenvolvidos softwares que podem ser de fundamental importância para o ensino da Geografia, quando utilizados como instrumentos colaborativos no processo de ensino/aprendizagem dos discentes.

Podemos perceber que com o uso de geotecnologias a aprendizagem dos alunos fica mais prática facilitando a sua aprendizagem. Considerando que os conteúdos do ramo da

cartografia são considerados de mais difícil compreensão por exigir maior conhecimento técnico. A utilização destas ferramentas no processo de aprendizagem ajuda no desenvolvimento do conhecimento espacial nas diversas escalas (local, regional e global), como também a leitura de mapas e aproximação da realidade dos lugares, atividades necessárias para a compreensão da filosofia cartográfica. A cartografia é um fundamental veículo de pesquisa e ensino.

Brasil (apud Barros, 2015) ressalta que a cartografia:

[...] possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem especializadas, com localizações e extensões precisas, e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica.

As diversas linguagens possibilitam o melhor desenrolamento da aprendizagem cartográfica. Dentro destas linguagens, a informatização do ensino cartográfico possibilita com que os alunos possam localizar-se e se situar no espaço em que vivem. A utilização das geotecnologias podem diversificar os meios com os quais podemos trabalhar a cartografia. Nesta perspectiva, o uso dessas novas tecnologias diminui a distância da ação docente tradicional com o ensino mais moderno, proporcionando deste modo um ensino mais diversificado e até mesmo atrativo. Vale salientar que antes de utilizarmos estes recursos devemos sempre fazer o uso do planejamento, para que as aulas se deem de forma produtiva, atraente e consiga alcançar os objetivos esperados.

Kenski (apud Barros, 2015) destaca que:

Educar para a inovação e a mudança significa planejar e implantar propostas dinâmicas de aprendizagem, em que se possam exercer e desenvolver concepções sócio-históricas da educação – nos aspectos cognitivo, ético, político, científico, cultural, lúdico e estético – em toda a sua plenitude e, assim, garantir a formação de pessoas para o exercício da cidadania e do trabalho com liberdade e criatividade.

Diante dessas mudanças proporcionadas pelo avanço da tecnologia na sociedade atual, muitas vezes elas podem surtir efeitos negativos na educação dos

nossos jovens. Como sabemos estas ferramentas também podem representar-se como desvio na aprendizagem do discente, que por vezes possa utilizá-la de forma incorreta. Cabe ao professor ser mediador dessas ligações aluno-tecnologia, para que ocorra o bom manuseio da ferramenta e assim se concretize a aprendizagem com o uso dessas tecnologias (mapa digital, Google Earth, Google Maps, GPS, entre outras). Devemos sempre estar preparados para o novo, e encará-lo como amigo no processo de educar. Inovar na educação significa propor novas metodologias de ensino, dinamizar o ato de aprender, e acima de tudo promover uma educação de qualidade, preparando nossos discentes para o conhecimento científico, social e como também para o exercício da cidadania.

Conclusão

Este trabalho teve como finalidade mostrar a importância da ciência cartográfica para a geografia e atribuir conhecimentos sobre a mesma. Portanto, se mostra os principais questionamentos sobre a cartografia e seu desenvolver desde a antiguidade e até os dias atuais. Onde se é possível observar que a mesma se fundamenta de técnicas capazes de facilitar/melhorar o cotidiano do ser humano de varias maneiras. Além disso, é notório perceber que com o decorrer do tempo surge a oportunidade de incrementar novas maneiras de se aprender e ensinar esta ciência para estudantes ou até mesmo pessoas que mostrem uma identificação com a cartografia.

Com o passar dos tempos pôde ser observado que esta ciência ganhou fortes aliados, desta forma ao se referirmos inovações, constatamos que existem diversas ferramentas para o docente conseguir ensinar a cartografia. Pois, com os avanços tecnológicos cada vez mais presentes em nosso cotidiano, percebemos que podem ser adquiridos conhecimentos cartográficos através da tecnologia. Atualmente o uso de programas de computadores nos possibilita entender e pesquisar o espaço sem ao menos presenciar o mesmo.

Em vista disso, concluímos que tanto a cartografia serve como uma das ferramentas para que o aluno entenda os movimentos perante a sociedade em que se habita. Entretanto, é de fundamental importância frisar que os ensinamentos cartográficos devem ser transmitidos de forma adequada, e que os profissionais da educação procurem sempre se atualizarem sobre as diversas ferramentas existentes que servem para ensinar o conteúdo cartográfico de forma que não deixe a desejar em nenhum aspecto.

Referências

BARROS, Gabriel Renan Neves. **O uso das geotecnologias no ensino básico da disciplina de geografia: a potencialidade do google earth no ensino da cartografia.** In: VII Encontro Nacional de Ensino em Geografia. Catalão, 2015. Disponível em: <http://www.falaprofessor2015.agb.org.br/resources/anais/5/1441466635_ARQUIVO_O-USO-DE-TECNOLOGIAS-NO-ENSINO-BA-SICO-DA-GEOGRAFIA.pdf> Acesso: 12/10/17.

FONSECA, José Antonio de Oliveira; PINHEIRO, Josemare Pereira dos Santos; FOSENCA, Patrícia Pereira Mota. **O PAPEL DA CARTOGRAFIA NO ENSINO DA GEOGRAFIA.** VI Colóquio Internacional “educação e contemporaneidade”, São Cristovam – SE. Disponível: <http://educonse.com.br/2012/eixo_05/PDF/7.pdf>. Acesso: 06/10/17.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino de Geografia: Construindo os Caminhos do Cotidiano.** Rio de Janeiro: Litteris Ed.: KroArt. 2002. Acesso: 06/10/17.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada.** Cascavel, EDUNIOESTE, 2004. 198 p. Acesso: 06/10/17.

PORTO, Iris Maria Ribeiro; RAMOS, Pedro Vinícius Barbosa. **Leitura cartográfica no ensino médio: um estudo do grau de conhecimento do aluno.** XVIII Encontro nacional de geógrafos, São Luiz-MA. Disponível: <[http://www.eng2016.agb.org.br/resources/anais/7/1468284099_ARQUIVO_ArtigodecartografiaENG\(1\).pdf](http://www.eng2016.agb.org.br/resources/anais/7/1468284099_ARQUIVO_ArtigodecartografiaENG(1).pdf)>. Acesso: 06/10/17.

RUDI Pedro Lunkes; MARTINS Gilberto. **ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA: UM DESAFIO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA.** Disponível: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1057-4.pdf>>. Acesso: 06/10/17.

SILVA, J. L. **Relato de experiência: “as geotecnologias para o ensino de cartografia”.** VII Encontro Nacional de Ensino em Geografia. Catalão, 2015. Disponível em: <http://www.falaprofessor2015.agb.org.br/resources/anais/5/1441750909_ARQUIVO_SILVA_MARIA_EVANGELISTA_PANCHER.pdf>. Acesso: 07/10/17.