



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

O USO DE MAPAS TÁTEIS E MAQUETES NO ENSINO DE GEOGRAFIA FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Jamylle Pires Cook^(a), José Fernando Mota Junior^(b), Lucas dos Santos Castro^(c), Luciana
Martins Freire^(d), Enilson da Silva Sousa^(e)

- (a) Campus Universitário de Ananindeua / Faculdade de Geografia, Universidade Federal do Pará, jamyllepiresc.11@hotmail.com
- (b) Campus Universitário de Ananindeua / Faculdade de Geografia, Universidade Federal do Pará, josemotajrtm@gmail.com
- (c) Campus Universitário de Ananindeua / Faculdade de Geografia, Universidade Federal do Pará, lucassantoscastro10@hotmail.com
- (d) Campus Universitário de Ananindeua / Faculdade de Geografia, Universidade Federal do Pará, lucianamf@ufpa.br
- (e) Campus Universitário de Ananindeua / Faculdade de Geografia, Universidade Federal do Pará, prof.enilson@gmail.com

Eixo: Metodologias para o ensino da geografia física no ambiente escolar

Resumo:

O ensino de geografia física na educação básica sempre foi um desafio tanto para o educando como para o educador, em função das limitações metodológicas que os professores possuem ou mesmo pela falta de interesse dos alunos em compreender temas mais complexos do ensino da geografia escolar. O objetivo deste trabalho é relatar os resultados obtidos a partir de uma experiência didático-pedagógica de construção de maquetes táteis por alunos do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Ananindeua, a ser aplicado em uma escola do Ensino Fundamental público. Os recursos metodológicos utilizados foram materiais reciclados, de fácil acesso e baixo custo para tornar a proposta viável em qualquer ambiente escolar. Tal proposta mostrou-se acessível como instrumento de ensino-aprendizagem e foi significativa como facilitador no conhecimento cartográficos nas escolas e compreensão da Geografia Física, em especial no trabalho com alunos de baixa visão e cegos.

Palavras chave: Mapas Táteis. Cartografia. Geografia Física. Ensino.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

1. Introdução

A geografia brasileira, em seu nascimento inspirada em Vidal de La Blache, forma os primeiros docentes com base na corrente tradicional da geografia, que tem como fundamento sua explicação objetiva, quantitativa e caracteriza-se por ser *apolítica*, além de tentar construir leis gerais.

Mesmo depois de décadas, o reflexo dessa geografia ainda pode ser visto atualmente em sala de aula como um estudo descritivo (exemplo: paisagens e sociedade x natureza com base em leis gerais de interpretação), o que transfere um caráter *decorativo* da geografia na compreensão do aluno. Assim, o principal desafio para o formando de licenciatura em geografia é o de modificar essa forma de pensar o ensino da ciência geográfica e cartográfica, muito em função das transformações sociais no espaço atual. Segundo Harley:

Os mapas sempre estiveram, ou, pelo menos, o desejo de balizar o espaço sempre esteve presente na mente humana. A apresentação do meio ambiente e a elaboração de estruturas abstratas para representá-lo foram uma constante da vida em sociedade, desde os primórdios da humanidade até os nossos dias. (HARLEY, apud MATIAS, 1996, p. 31).

A reforma na educação e as propostas de metodologias aplicadas pelo Ministério da Educação (MEC) ao ensino são temas demasiadamente discutidos na atualidade. Não são apenas as tecnologias educacionais que sofreram mudanças com o passar do tempo, a sociedade molda-se a cada instante para uma nova interpretação do espaço fazendo com que isso se reflita no âmbito educacional e escolar que também acompanham essas mudanças.

Segundo Santos (2014, p.3), “na escola, as informações são passadas sem que os alunos tenham necessidade delas, logo, nossa função principal como professores é de gerar questionamentos, dúvidas, criar necessidade e não apresentar resposta”. Assim, uma real aprendizagem deriva de uma aula significativa, com o empenho do professor em “buscar formas



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

criativas e estimuladoras de desafiar as estruturas conceituais do aluno” (SANTOS, 2014, p.3), resultando em uma aprendizagem concreta sobre os assuntos abordados nas escolas.

O projeto procura trazer a cartografia como uma linguagem a ser ensinada, principalmente para alunos de ensino fundamental que estão passando por um processo de alfabetização cartográfica, para um primeiro entendimento sobre os elementos de um mapa, como pode-se entender nos estudos de Passini (2007):

[...] uma proposta para que alunos vivenciem as funções do cartógrafo e do geógrafo, transitando do nível elementar para o nível avançado, tornando-se leitores eficientes de mapas. O aluno-mapeador desenvolve habilidades necessárias ao geógrafo investigador: observação, levantamento, tratamento, análise e interpretação de dados. [...] o ensino de Geografia e o de Cartografia são indissociáveis e complementares: a primeira é conteúdo e a outra é a forma. Não há possibilidade de estudar o espaço sem representá-lo, assim como não podemos representar um espaço vazio de informações (p.147-149).

Dessa forma, vemos a importância de atividades lúdicas com os alunos para que assim haja um maior aproveitamento dos mesmos em sala de aula. Portanto, foram aplicadas metodologias de ensino diferenciadas para a execução do projeto.

2. Materiais e Métodos

Foram usados mapas táteis e maquetes como metodologia de ensino para crianças do ensino fundamental de uma escola localizada na região metropolitana de Belém, no município de Ananindeua. No primeiro momento da aplicação foi feita uma explicação oral acerca de como funciona o *Braille* e apresentados os mapas que seriam usados posteriormente, para gerar o interesse do aluno. Logo após, foi feita uma breve explicação sobre os conceitos cartográficos básicos que compõem o mapa.

Os mapas cartográficos foram feitos com o uso de materiais de fácil acesso e baixo custo, como isopor, tintas de tecido, colas, alfinetes, “folhas” de árvore de Natal, palitos de



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

picolé, papel crepom, esponjas, algodão, tesouras e canetas coloridas. Usamos moldes para o desenho dos mapas a partir de livros didáticos de Geografia para um melhor reconhecimento do aluno sobre o assunto abordado.

Assim foram confeccionados mapas táteis do mapa *mundi*, da divisão regional brasileira sobre os “*Quatro Brásis*” de Milton Santos (figura 1) e uma maquete sobre Geologia, destacando as camadas internas da Terra (figura 2) para que os alunos tivessem um melhor entendimento sobre o assunto. Foi feita uma oficina de produção de mapas e maquetes para os alunos reproduzirem um dos elementos cartográficos que foram levadas pelos autores do projeto. Dessa forma, as crianças dividiram-se em dois grupos para a construção dos mapas e maquetes com o auxílio dos discentes de Geografia ali presentes.

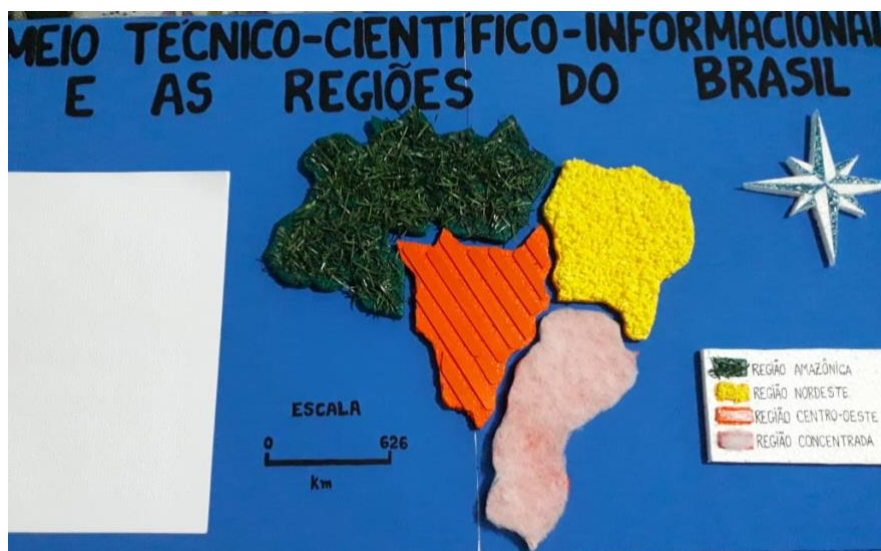


Figura 1 – Mapa Tátil dos 4 Brásis

Foto: Janylle Cook, 2018



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019



Figura 2 – Camadas da Terra

Foto: Jamylle Cook, 2018

Para aplicação do projeto foi usada uma interação onde se trabalhava com toda turma, inclusive com o docente responsável por ela, onde cada aluno tinha que auxiliar o professor vendado a “desvendar” a legenda do mapa. A ideia é que o professor passasse informação do quadrante das células nas quais sentia com o tato na legenda do mapa e os alunos com o alfabeto em mãos analisassem para saber a letra e posteriormente formar a palavra.

3. Resultados e discussões

Os resultados encontrados no presente estudo foram altamente significativos, uma vez que alcançaram positivamente os objetivos propostos pelos discentes responsáveis pelo projeto. A apresentação dos mapas táteis (figura 3) e a oficina (figura 4) realizada foram um sucesso, demonstrando claramente a experiência vivida e a importância das atividades práticas para o desenvolvimento de mapas, indispensáveis à compreensão da espacialização geográfica. As maquetes, por sua vez, evidenciaram que através da tridimensionalidade (latitude, longitude e



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

altitude) foi permitido ao aluno um aprendizado imediato e esclarecedor, diferentemente de um mapa plano geralmente visto nos livros didáticos.



Figura 3 – Apresentação das maquetes

Foto: José Mota, 2018



Figura 4 - Oficina de mapas táteis

Foto: Lucas Castro, 2018



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Foi notório que os alunos ampliaram os conhecimentos após a experiência da qual participaram, pois percebeu-se que o desenvolvimento cognitivo dos alunos deu-se pela prática e que a teoria explicada colaborou significativamente na ampliação dos saberes da turma.

Nesse sentido, os conhecimentos cartográficos são entendidos como informações a serem repassadas como uma linguagem a ser compreendida, em que a linguagem cartográfica e os assuntos que englobam a Geografia Física assumem uma importância e um sentido na vida real dos alunos. Dessa forma, Castellar (2005) comenta que:

A cartografia, então, é considerada uma linguagem, um sistema código de comunicação imprescindível em todas as esferas da aprendizagem em geografia, articulando fatos, conceitos e sistemas conceituais que permitem ser e escrever as características do território. Nesse contexto, ela é uma opção metodológica, que implica utilizá-la em todos os conteúdos da geografia, para identificar e conhecer não apenas a localização dos países, mas entender as relações entre eles, compreender os conflitos e a ocupação do espaço (p. 216).

A geografia é a ciência que visa discutir as transformações ocorridas no espaço a partir da relação sociedade *versus* natureza. Sendo assim, a cartografia vem como ferramenta para facilitar o entendimento sobre essas mudanças e a representação das mesmas por meio de mapas táteis e maquetes como recursos práticos e eficazes para serem usados em sala de aula. Além de transmitir determinado assunto em questão, estimula a criatividade do aluno por meio de atividades que podem ser aplicadas em sala, assim como foi feito com a oficina de mapas proposta pelos discentes de Geografia. Conforme Almeida e Passini (2002):

O aprendizado espacial possui grande importância no contexto sociocultural da sociedade moderna, como instrumento necessário à vida das pessoas, pois esta exige certo domínio de conceitos e de referenciais espaciais para deslocamento e ambientação, além de possibilitar as pessoas uma visão consciente e crítica de seu espaço social (p.82).



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

A partir do exposto, aprendeu-se sobre o que é ser um docente e a importância de pensar na práxis de uma atividade acadêmica, contradizendo aquela visão metódica explicativa, onde se cria na cabeça do próprio formando que seu projeto é infalível. Desse modo, entendemos que alternativas devem ser pensadas para possíveis contratempos em sala de aula, em que o professor deve estar preparado tanto com uma metodologia diferenciada quando para futuros imprevistos que podem vir a acontecer.

4. Considerações finais

Com a realização desta pesquisa foi possível obter resultados que possibilitaram comprovar que os alunos adquirem um alto grau de aprendizado através de aulas interativas com metodologias diferenciadas, as quais geram uma participação coletiva da turma. A oficina realizada despertou a curiosidade das crianças, gerando um grande envolvimento dos mesmos na execução da atividade, facilitando assim o entendimento sobre assuntos da Geografia Física que muitas vezes são vistos como os mais complexos da área. O trabalho foi pensado para atender discentes com baixa visão, cegos e não cegos, com o intuito de que todos os alunos participassem da atividade proposta.

Sabendo que o ensino da linguagem cartográfica é essencial para a formação dos alunos, a proposta do projeto conseguiu ensiná-los os elementos que compõem um mapa e noções básicas de cartografia, que muitas vezes são vistos como algo muito complexo. Entretanto, com a orientação correta o discente pode ter uma melhor leitura de um mapa e desmistificar a dificuldade que muitas vezes é imposta sobre assuntos que envolvem a Geografia Física tanto no ensino básico como no superior. Souza e Katuta (2001) comentam que:

Ler mapas, como se fossem um texto escrito, ao contrário do que parece, não é uma atividade tão simples assim, para que isso ocorra, faz-se necessário aprender, além do alfabeto cartográfico, a leitura propriamente dita, entendida aqui não apenas como mera decodificação de símbolos. As noções, as habilidades e os conceitos de orientação e localização geográficas fazem parte de um conjunto de conhecimentos necessários,



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

juntamente com muitos outros conceitos e informações, para que a leitura de mapas ocorra de forma que o aluno possa construir um entendimento geográfico da realidade (p. 51).

Sendo assim, o projeto com os mapas táteis e maquetes com legendas em *braille* serviu tanto para ensinar os alunos os conceitos da Geografia Física e Cartografia como para ajudá-los em sua formação como cidadãos responsáveis pela inclusão de deficientes visuais em suas atividades diárias.

5. Referências Bibliográficas

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, 2005.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: **Novos rumos da cartografia escolar**[S.l: s.n.], 2011.

DE CASTRO PITANO, Sandro; ROQUÉ, Bianca Beatriz. O uso de maquetes no processo de ensino-aprendizagem segundo licenciados em Geografia. **Educação Unisinos**, v. 19, n. 2, p. 273-282, 2015.

DOS SANTOS, Flávio; FECHINE, José Alegnberto Leite. A cartografia escolar e sua importância para o ensino de Geografia/School mapping and its importance to the teaching of Geography. **Caderno de Geografia**, v. 27, n. 50, p. 500-515, 2017.

DOS SANTOS, Júlio César Furtado. "O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa." **Revista ABEU** 1.1 (2013): 9-14.

MATIAS, L. F. **Por uma Cartografia Geográfica: uma análise da representação gráfica na Geografia**. Dissertação (Mestrado em Geografia). USP, São Paulo, 1996. NACKE, Sonia Mary Manfroi; MARTINS, Gilberto. A maquete cartográfica como recurso pedagógico no ensino médio. Unioeste: Cascavel, 2007.

SAUVÉ, Lucie. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. Educação ambiental: pesquisa e desafios, p. 17-44, 2005.