


SEÇÃO ARTIGOS


Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D


Potentials of Using Anaglyphic Images in Basic Education: the morphoclimatic and phytogeographic domains of Brazil in 3D


Potencialidades del Uso de Imágenes Anaglíficas en la Educación Básica: los dominios morfoclimáticos y fitogeográficos de Brasil en 3D


DOI: <https://doi.org/10.22409/eg.v10i23.61614>


 [Carla Pizzuti Savian¹](#),
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),
Rio Grande do Sul, Brasil
e-mail: carla.pizzuti@acad.ufsm.br

 [Gabrieli Taís Drews Robeck²](#),
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),
Rio Grande do Sul, Brasil
e-mail: gabrieli.robeck@acad.ufsm.br

 [Vitor Colleto dos Santos³](#)
Universidade Estadual de Londrina (UEL),
Paraná, Brasil
ORCID iD:
e-mail: vitor.colleto@acad.ufsm.br

 [Bruna Maltauro Tomazoni⁴](#),
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS),
Rio Grande do Sul, Brasil
e-mail: brunamtomazoni.geo@gmail.com

 [Sandra Ana Bolfe⁵](#)
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),
Rio Grande do Sul, Brasil
e-mail: sabolfe@hotmail.com

 [Natália Lampert Batista⁶](#)
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),
Rio Grande do Sul, Brasil
e-mail: natalia.batista@ufsm.br

Resumo

O entendimento de que a tecnologia torna a aprendizagem envolvente para alunos e alunas não é a única justificativa para utilizá-la no ensino. No campo da Geografia, a utilização de tecnologias no ensino tem desempenhado papel relevante na construção do conhecimento geográfico. Nesse contexto, as imagens anáglifos emergem como ferramentas promissoras, capazes de proporcionar experiência visual e sensorial, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem. No presente trabalho apresenta-se uma atividade que utiliza imagens anáglifos para o ensino dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos, propostos por Aziz Ab'Saber, na educação básica. Metodologicamente, caracteriza-se por ser um relato de prática, com abordagem qualitativa e descritiva. Além disso, o trabalho discute as potencialidades do uso de imagens tridimensionais no ensino de Geografia. Identificou-se, pelo menos, três benefícios no uso dessas imagens: a utilização de tecnologia acessível; a visualização tridimensional da paisagem; e o estímulo à observação. É perceptível que a visualização tridimensional proporcionada pelas imagens 3D enriquece a compreensão espacial de alunos e alunas.

Palavras-chave

Imagens Tridimensionais; Domínios Morfoclimáticos e Fitogeográficos; Ensino de Geografia.

¹ Geógrafa pela Universidade de Santa Maria (UFSM), mestranda em Geografia na UFSM.

² Licencianda em Geografia pela UFSM.

³ Geógrafo Licenciado pela UFSM, mestrando no Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

⁴ Licenciada em Geografia pela UFSM, professora no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS).

⁵ Doutora em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP), professora do Departamento de Geociências da UFSM.

⁶ Doutora em Geografia pela UFSM, professora do Departamento de Geociências da UFSM.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Taís Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, n°23, e102320, 2024.

Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Abstract

The understanding that technology makes learning engaging for students is not the only justification for using it in teaching. In the field of Geography, the use of technologies in teaching has played a relevant role in the construction of geographic knowledge. In this context, anaglyph images emerge as promising tools, capable of providing visual and sensorial experience, enriching the teaching-learning process. This work presents an activity that uses anaglyph images to teach morphoclimatic and phytogeographical domains, proposed by Aziz Ab'Saber, in basic education. Methodologically, it is characterized by being a practice report with a qualitative and descriptive approach. Furthermore, the work discusses the potential of using three-dimensional images in teaching geography. At least three benefits were identified in using these images: the use of accessible technology; the three-dimensional visualization of the landscape; and the encouragement of observation. It is noticeable that the three-dimensional visualization provided by 3D images enriches the spatial understanding of students.

Keywords

Three-Dimensional Images; Morphoclimatic and Phytogeographic Domains; Geography Teaching.

Resumen

La comprensión de que la tecnología hace que el aprendizaje sea atractivo para los estudiantes no es la única justificación para utilizarla en la enseñanza. En el campo de la Geografía, el uso de las tecnologías en la enseñanza ha jugado un papel relevante en la construcción del conocimiento geográfico. En este contexto, las imágenes anaglifo emergen como herramientas prometedoras, capaces de brindar experiencia visual y sensorial, enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este trabajo presenta una actividad que utiliza imágenes anaglifo para enseñar dominios morfoclimáticos y fitogeográficos, propuesta por Aziz Ab'Saber, en educación básica. Metodológicamente, se caracteriza por ser un relato de práctica, con un enfoque cualitativo y descriptivo. Además, el trabajo analiza el potencial del uso de imágenes tridimensionales en la enseñanza de la geografía. Se identificaron al menos tres beneficios del uso de estas imágenes: el uso de tecnología accesible; la visualización tridimensional del paisaje; y el fomento de la observación. Es notable que la visualización tridimensional proporcionada por imágenes 3D enriquece la comprensión espacial de los estudiantes.

Palabras clave

Imágenes Tridimensionales; Dominios Morfoclimáticos y Fitogeográficos; Enseñanza de Geografía.

Introdução

Existem diversas justificativas para a utilização de tecnologias na educação, para além de tornar a aprendizagem envolvente. No campo da Geografia, uma disciplina importante para a compreensão do espaço e das relações humanas, as tecnologias no ensino e na educação se mostram importantes na construção do conhecimento. Nesse cenário, as imagens, aqui sobretudo os anáglifos, emergem como uma das potenciais linguagens para o estudo do universo da ciência geográfica, por meio da experiência visual, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem na educação básica.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.

Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

De acordo com Cabral e Lemos (2022) a fotografia em si é geográfica por se tratar de uma representação do espaço, em um determinado tempo, representando relações socioespaciais. Sendo assim, pode ser entendida como uma linguagem capaz de transmitir informações. Nos anáglifos⁷, além dos aspectos geográficos que uma fotografia ou imagem carrega, soma-se os aspectos da representação tridimensional ou, como é popularmente conhecida, em “3D”.

A sensação de profundidade que os anáglifos promovem, quando visualizados por óculos específicos, são comumente associadas ao lúdico, sendo o cinema o lugar onde seu uso é mais difundido (Brizzi *et al.*, 2018). No âmbito da educação, como no ensino de Geografia, identifica-se um potencial na utilização dessas imagens pela sua capacidade de instigar a observação por meio da experiência sensorial.

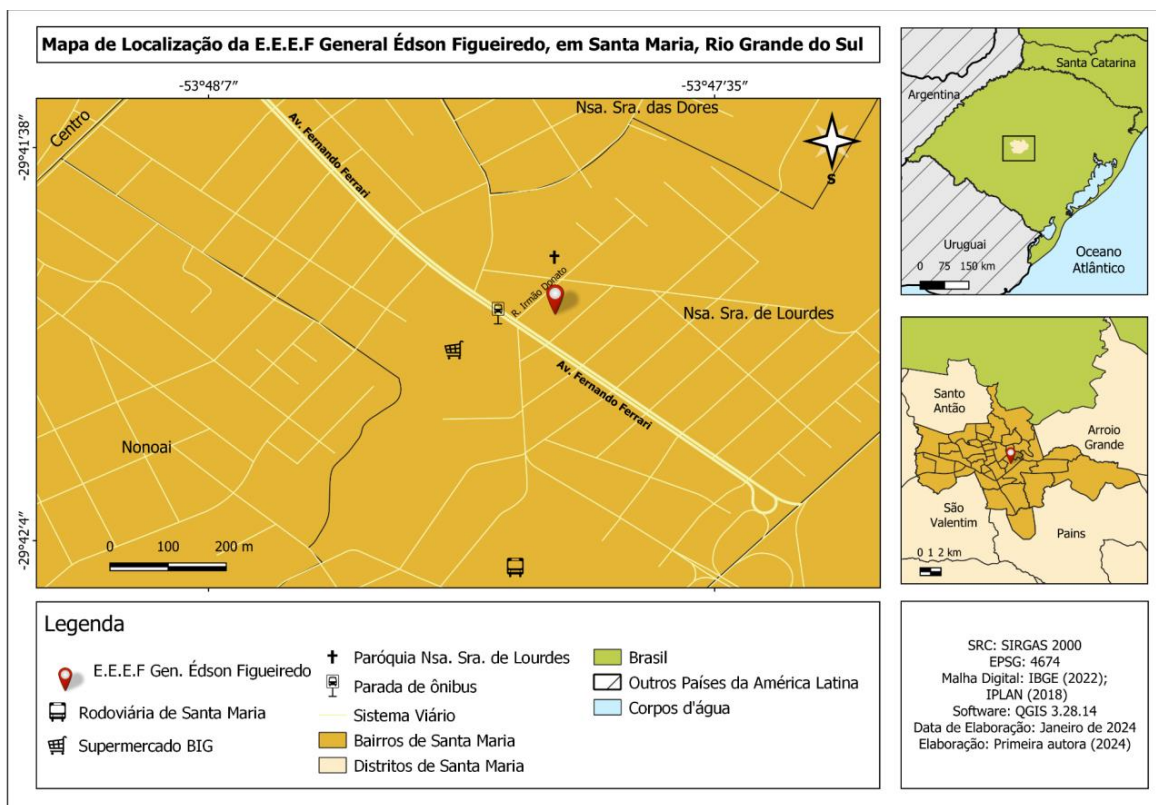
Refletindo, ainda, acerca das potencialidades dessa ferramenta, o presente artigo propõe reflexões sobre como esse instrumento pode ser utilizado na educação básica, buscando um uso para além da estética visual, focando na capacidade de estimulação da percepção espacial e da observação. Para tanto, é apresentada uma prática realizada junto a uma turma de 7º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental General Édson Figueiredo, localizada no bairro Nossa Senhora de Lourdes no município de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, conforme mostra a Figura 1.

⁷ Esse produto não é definido de uma forma simples, uma vez que é criado por meio de uma técnica que envolve física, biologia e fotogrametria (Mamede, 2014). Como o objetivo do presente trabalho não é se aprofundar em sua definição, deixamos como sugestão de leitura a dissertação de mestrado de Mamede (2014) que se encontra referenciada.

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo



Fonte: Primeira autora (2024).

A escola possui 35 professores, com 221 matrículas nos anos iniciais, 248 matrículas nos anos finais e 33 matrículas em educação especial, de acordo com o censo escolar de 2022. Acerca da infraestrutura, é uma escola com acessibilidade, no sentido de possuir rampa na entrada e dependências e sanitários com acessibilidade. Além disso, a escola possui biblioteca e sala de leitura, assim como laboratório de informática com internet, além de um auditório com projetor e televisão, local onde aconteceu a atividade.

De forma específica, cabe comentar que a prática desenvolvida na escola, envolvendo imagens anáglifos, teve o assunto de domínios morfoclimáticos como foco, conforme detalhado na metodologia do trabalho. Por ora, entretanto, cabe abordar, ainda que brevemente, sobre o processo de regionalização e a diversidade de produtos regionalizados do território, dando maior enfoque para os domínios morfoclimáticos como uma das formas de regionalizar o Brasil com base em Ab'Saber (2003).

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
 SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
 Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
 ISSN: 2316-8544



Ensaios de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Das diferentes formas de regionalizar o Brasil: os domínios de natureza de Aziz Ab'Saber

Se a palavra-chave para regionalizar uma porção do espaço geográfico e, conseqüentemente, definir uma determinada região é “critério”, existem diversas maneiras de se realizar a regionalização de uma porção territorial, não sendo à toa que tal termo aparece no conceito mais usual e didático desse processo implicando exatamente em dividir o espaço geográfico com base em variados critérios.

Desse modo, ao se estudar as formas como o Brasil foi e é regionalizado, somando-se com seu vasto território de dimensões continentais carregado de singularidades em cada uma de suas porções diferenciadas, é fácil encontrar diferentes regionalizações do país seguindo critérios distintos — aspectos físicos, políticos, econômicos, sociais, culturais, entre outros — e com as pretensões de atender a objetivos específicos, para compreensão da causalidade da relação entre a população com o seu lugar e a natureza, e vice-versa.

Da necessidade de regionalizar o Brasil, devido às transformações do espaço brasileiro, emergem regionalizações das mais variadas maneiras por diferentes autores e autoras atendendo a critérios e objetivos específicos. Certamente, a regionalização do país mais conhecida e difundida é a do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBGE. Sobre essa, Haesbaert (2020, p. 2) assevera que “[...] regionalizar é também uma questão de escala – durante muito tempo foi sobretudo uma questão escalar, definida estritamente no nível intermediário entre o nacional e o ‘local’”, completando que é por conta dessa natureza escalar do processo de regionalização que “[...] o IBGE acabou legitimando três níveis de regionalização, dividindo o país em macro, meso e microrregiões” (Haesbaert, 2020, p. 2).

Junto à escala, o fator tempo também exerce impacto na busca por regionalizar o espaço geográfico, o que influi na forma de produzir as regiões. Como exemplo disso, colocam-se as sucessivas mudanças nos recortes espaciais das macrorregiões do IBGE até se chegar na configuração atual que define cinco grandes regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) ou, até mesmo, às mudanças de nomenclatura das meso e microrregiões, hoje entendidas como regiões geográficas intermediárias e imediatas, respectivamente, adicionando a questão das redes e hierarquias de cidades à divisão regional (Bezzi, 2004).

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Além da regionalização do IBGE existem outras que são notadamente bastante estudadas inclusive no âmbito da Geografia Escolar, obedecendo a outros critérios. Pode-se citar, assim, as regiões geoeconômicas ou complexos regionais, do geógrafo Pedro Pinchas Geiger (1967), diferenciando-as em Amazônia, Nordeste e Centro-Sul por suas atividades produtivas e sua relação com o meio físico e, também, com a história, sem considerar os limites entre as unidades da federação.

Outrossim, o geógrafo Milton Santos e a geógrafa Maria Laura Silveira (2001) apresentam a regionalização dos “quatro Brasis” demonstrando o efeito do avanço das técnicas à luz do meio técnico-científico-informacional que se espacializa de modo desigual sob o território e das rugosidades, isto é, o acúmulo de heranças do passado (Haesbaert, 2020), definindo as regiões Concentrada, Nordeste, Centro-Oeste e Amazônia.

Embora com critérios e recortes espaciais diferentes, ambas as regionalizações acima foram propostas e são merecidamente lembradas por se dedicarem a explicar acerca da dinâmica do uso do território brasileiro, sobretudo a partir de sua ocupação e concentração desde pessoas até serviços e fluxos econômicos. Entrementes, há ainda as regionalizações que se voltam a espacializar e explicar o quadro natural do país, não deixando de esquecer da complexa e inseparável relação pessoas e meio, como, por exemplo, a regionalização do geógrafo Aziz Ab’Saber (2003): os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil ou, simplesmente, domínios de natureza.

Segundo a Ab’Saber (2003, p. 11-12), um domínio morfoclimático e fitogeográfico é:

[...] um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial - de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área - onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas. Tais domínios espaciais, de feições paisagísticas e ecológicas *integradas*, ocorrem em uma espécie de área principal, de certa dimensão e arranjo, em que as condições fisiográficas e biogeográficas formam um complexo relativamente homogêneo e extensivo.

Ele, então, diferencia seis grandes conjuntos de domínios morfoclimáticos situados sob uma área principal, ou *área core*, além de faixas de transição entre um domínio e outro. O Quadro 1 apresenta a denominação dos domínios morfoclimáticos do Brasil definidos por Aziz Ab’Saber e as principais características no que concerne aos seus aspectos naturais.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
ISSN: 2316-8544



Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Quadro 1 - Os domínios de natureza do Brasil.

Domínio morfoclimático e fitogeográfico (Ab'Saber, 2003)	Características
1 - Domínio Amazônico	Terras baixas florestadas equatoriais;
2 - Domínio do Cerrado	Chapadões tropicais interiores com cerrados e florestas-galeria;
3 - Domínio das Caatingas	Depressões Inter montanas e inter-planálticas semiáridas;
4 - Domínio dos Mares de Morros	Áreas mamelonares tropical-atlânticas florestadas;
5 - Domínio das Araucárias	Planaltos subtropicais com araucárias;
6 - Domínio das Pradarias	Coxilhas subtropicais com pradarias mistas;
Faixas de transição	(Não diferenciadas).



Fonte: Organizado pelas autoras e pelo autor (2024); adaptado de Ab'Saber (2003).
Fonte do mapa: Costa *et al.*, 2013.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
 SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
 Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
 ISSN: 2316-8544

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

O Quadro 1 traz uma pequena síntese da classificação proposta por Aziz Ab'Saber (2003). Pode-se destacar ainda que ele levou em consideração as características do relevo, clima, vegetação e hidrografia de cada região. Sobre os domínios, é possível destacar que:

(1) No Amazônico, o clima é equatorial úmido; a vegetação é a Floresta Amazônica, densa e em múltiplos estratos vegetativos; o relevo é predominantemente de planaltos e depressões; e a hidrografia é marcada por uma das maiores bacias hidrográficas do mundo, com destaque para o rio Amazonas (Ab'Saber, 2003);

(2) No Cerrado, o clima é tropical semiúmido com uma estação seca bem definida; a vegetação é considerada um tipo de savana, com árvores esparsas e gramíneas; o relevo é composto por chapadões e planaltos; e a hidrografia apresenta rios perenes e intermitentes (Aziz Ab'Saber, 2003);

(3) No Domínio Dos Mares de Morros, que abrange o Sudeste brasileiro, o clima é tropical úmido, com vegetação de Mata Atlântica; o relevo é formado de morros ondulados (mares de morros) e serras; possui uma hidrografia rica em rios caudalosos (Ab'Saber, 2003);

(4) O Domínio da Caatinga, que é localizado no Nordeste, tem um clima semiárido, vegetação de caatinga com arbustos espinhosos e xerófitos.; seu relevo é composto por várias depressões e planaltos e a hidrografia é marcada por rios intermitentes e temporários (Ab'Saber, 2003);

(5) O Pampas, no Sul do Brasil, apresenta um clima subtropical, vegetação de campos com gramíneas, relevo de coxilhas e planícies e uma hidrografia com rios de regime regular (Ab'Saber, 2003);

(6) Já o Domínio das Araucárias, possui um clima subtropical com invernos frios; vegetação de Mata de Araucárias; relevo de planaltos ondulados; e uma hidrografia rica em rios (Ab'Saber, 2003).

Além do exposto, pode-se ressaltar que, segundo Costa *et al.* (2013, p. 42), as classificações do Brasil por suas diversas características “[...] contemplam aspectos das particularidades [...], mas que geram dificuldades no entendimento do observador desprovido de conhecimento específico”. Além disso, os autores destacam que as sistematizações

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

realizadas pelos “[...] geógrafos que foram elaboradas pensando no caráter didático” da representação e das associações de peculiaridades.

Realizado um breve resgate das principais formas de regionalizar o espaço geográfico brasileiro, focalizando as discussões a respeito dos domínios morfoclimáticos, parte-se para a descrição do perfil metodológico adotado no presente trabalho e, na sequência, dos resultados e das reflexões geradas a partir de uma aplicação em contexto escolar. Como dito, a aplicação trata-se de levar à sala de aula de Geografia o assunto dos domínios morfoclimáticos do Brasil através de imagens anáglifos, propiciando a aprendizagem significativa desse conteúdo por parte dos estudantes.

Materiais e métodos

A atividade foi aplicada em uma turma de estudantes do 7º ano da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul, e fez parte do contexto avaliativo da disciplina GCC 1088 - Vivências Pedagógicas III, do curso de Geografia (Licenciatura) da Universidade Federal de Santa Maria. Ou seja, foi aplicada por graduando e graduandas, futuro e futuras professoras. Em vista disso, neste tópico serão descritos os passos que foram traçados para o desenvolvimento da prática em sala de aula. O trabalho foi executado em ambiente escolar a partir de cinco procedimentos, como pode ser observado no percurso metodológico ilustrado, de maneira sintética, na Figura 2.

Evidencia-se, então, que a metodologia do trabalho consistiu, primeiramente, na realização de leituras sobre metodologias de ensino de Geografia, para que fosse possível ter uma base teórica sobre o assunto, buscando embasar a prática. Tais leituras da bibliografia fundamental consistiram na busca exploratória de materiais pelas autoras e pelo autor. Em um segundo momento, foi realizado o contato com a professora de Geografia da Escola Estadual de Ensino Fundamental General Édson Figueiredo, a escola parceira da atividade proposta. Esse contato foi feito já de início para que, caso a professora aceitasse receber as acadêmicas e o acadêmico, fossem criados planos de aulas que se encaixassem na rotina dela, evitando intempéries.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
ISSN: 2316-8544

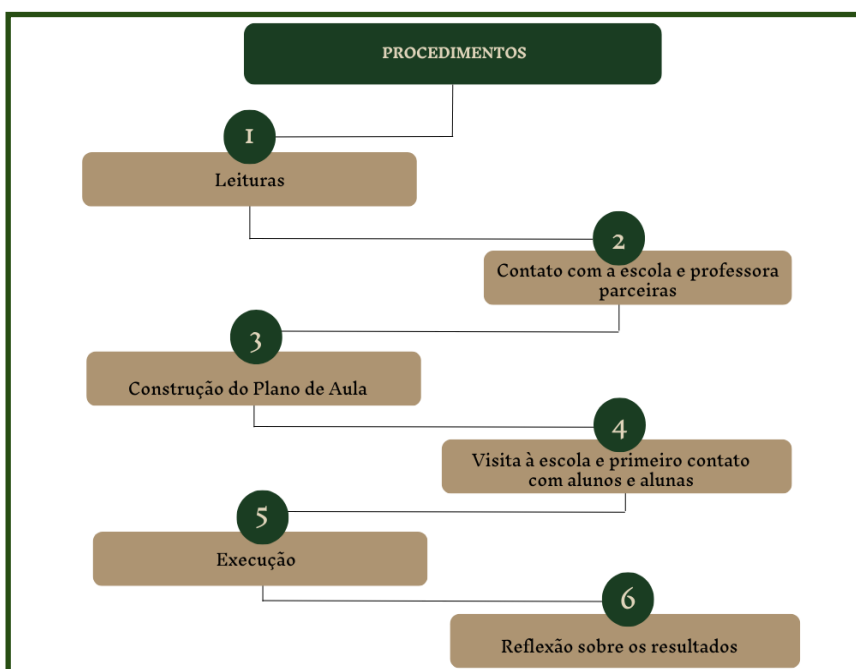


Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Desde o primeiro contato até o momento de aplicação, a professora e a escola foram muito receptivas. Nesse contexto, no terceiro momento da prática, foi construído um plano de aula que fosse ao encontro com os conteúdos que a professora estava trabalhando naquele momento: “Regionalização e Domínios Morfoclimáticos”. No quarto momento, foi realizado um encontro com a professora na escola para apresentação do plano de aula construído e para conhecer o espaço da escola, tendo um primeiro contato com a turma onde a atividade seria desenvolvida, uma das turmas do 7º ano.

Figura 2 – Fluxograma da metodologia.



Fonte: Organizado pelas autoras e pelo autor (2024).

Por fim, foi realizada a aplicação da prática em sala de aula (Figura 3), com o objetivo geral de revisar o conteúdo das regiões do Brasil através da perspectiva de como as regionalizações são propostas e introduzir o conteúdo referente aos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil, conforme proposto pelo geógrafo Aziz N. Ab’Saber. É nesse momento que os anáglifos entram em cena, visto que é a partir daqui que se pretende avaliar a efetividade da aplicação do uso dessas imagens enquanto metodologia de ensino da temática dos domínios morfoclimáticos, buscando apreender como os alunos percebem, através do

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
 SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
 Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
 ISSN: 2316-8544

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

lúdico e de recursos imagético-visuais, as potencialidades naturais e a diversidade cultural e social do espaço brasileiro regionalizado.

As imagens para representação dos domínios de natureza do Brasil em 3D foram selecionadas a partir da busca em sites da Internet e livros didáticos de Geografia. Após a identificação, elas foram convertidas em anáglifos para visualização em três dimensões por meio do *software StereoPhoto Maker*, o qual pode ser encarado como (geo)tecnologia com grande relevância para o ensino de Geografia. Como o próprio nome indica, consiste em criar uma representação como se houvesse um estereoscópio “passando” sobre a imagem, uma técnica bastante utilizada em Fotogrametria para a (foto)interpretação de imagens aéreas.

Os anáglifos foram apresentadas em formato de *slides*. Cada um dos domínios morfoclimáticos propostos por Aziz Ab’Saber foram apresentados com duas imagens: uma representando o imaginário comum que se tem sobre cada domínio morfoclimático, e outra apresentando o domínio morfoclimático para além do estereótipo. Para tanto, foi necessário o uso de óculos 3D para que a visualização em profundidade da imagem fosse possível.

Figura 3 – Resumo da aplicação da prática em sala de aula.



Fonte: Organizado pelas autoras e pelo autor (2024).

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
 SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
 Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
 ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Resultados e reflexões sobre a prática

Sobre a aplicação da atividade, inicialmente, foi realizada a sensibilização dos alunos perguntando o que eles já sabiam sobre a temática da regionalização. Assim, eles apontaram o conceito e alguns critérios que poderiam ser utilizados para regionalizar o espaço geográfico, principalmente aqueles utilizados por Aziz Ab'Saber ao propor os domínios morfoclimáticos do país. Nesse primeiro momento, foi recapitulado com os alunos o que é regionalização e alguns critérios que podem ser utilizados, além de exemplos de diferentes regionalizações do território brasileiro. Na Figura 4, é possível visualizar dois registros do desenvolvimento da atividade como um todo.

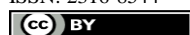
Figura 4 – Fotos do desenvolvimento da atividade.



Fonte: Acervo das autoras e do autor (2023).

Logo em seguida, foram apresentados os anáglifos dos domínios morfoclimáticos, sendo primeiramente apresentada a imagem comumente difundida no senso comum e, imediatamente, uma imagem que buscasse a desconstrução de determinados estereótipos, conforme mostra o Quadro 2. Esse quadro ilustra alguns dos anáglifos levados à sala de aula para a percepção dos estudantes sobre a realidade de cada domínio morfoclimático, a fim de se apoderar desse conhecimento geográfico, como também coloca em destaque frases acerca de cada domínio apresentadas pelos acadêmicos de Geografia com o objetivo de apresentar aos estudantes o conteúdo sob diferentes perspectivas, uma “usual”, de amplo conhecimento popular e científico, e outra transgressora, a qual estimula a compreensão de aspectos até então desconhecidos pelos estudantes sobre a realidade de cada domínio estudado.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
 SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
 Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
 ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia

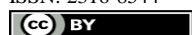
Essays of Geography | POSGEO-UFF

Pedagogicamente, a ação de transgredir no sentido de apresentar novas formas de encontrar o conhecimento pode se aproximar das práticas educativas acerca do que preconizam os multiletramentos. Isso é afirmado porque, conforme explica Santos (2023, p. 100), os multiletramentos:

[...] possibilitam não apenas a integração de saberes ou mesmo a pluralidade de linguagens de que são capazes de contemplar, mas também a sua faculdade de promover o entrelaçamento de diferentes objetos de conhecimentos e lugares, daí a razão de se apregoar a diversidade cultural como definidora da prática pedagógica com multiletramentos.

Alinhada a isso, a exposição foi realizada de forma dialogada, estabelecendo trocas entre os conhecimentos dos docentes em formação e dos educandos. Cabe ressaltar que, inicialmente, os alunos apresentaram uma certa dificuldade em visualizar de forma tridimensional as imagens, mas isso foi solucionado ao longo da atividade. Essa dificuldade está associada a visualização tridimensional (estereoscopia) demorar um pouco a ocorrer quando o olho não está treinado para essa visualização. Além disso, por conta de que havia apenas dois óculos disponíveis, era necessário ficar trocando os óculos entre os alunos, o que fez com que a atividade demorasse mais que o esperado para ser concluída. Contudo, esse fato revelou o interesse dos alunos na atividade, pois todos queriam visualizar todas as imagens.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, n°23, e102320, 2024.
Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
ISSN: 2316-8544







Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Quadro 2 – Síntese das imagens anáglifos sobre os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil: entre o usual e o transgressor.

Representação usual	Representação transgressora
<p>Domínio Morfoclimático Amazônico: “Mergulhando entre rios e floresta perenes na hiléia amazônica”.</p> <div data-bbox="181 535 727 965"> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO AMAZÔNICO</p>  </div> <p>Fonte: adaptado de https://tvbrasil.etc.com.br/caminhos-da-reportagem/2020/10/anavilhanas-labirinto-das-aguas Acesso em jul. 2024.</p>	<p>Domínio Morfoclimático Amazônico: “Os contrastes da ‘Floresta Urbanizada’, como diria Bertha Becker”.</p> <div data-bbox="860 535 1398 965"> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO AMAZÔNICO</p>  <p style="text-align: right;">VISTA AÉREA DA CIDADE DE MANAUS (AMAZONAS)</p> </div> <p>Fonte: adaptado de https://geopanoramas.substack.com/p/manaus-floresta-urbanizada Acesso em jul. 2024.</p>
<p>Domínio Morfoclimático dos Cerrados: “Cerrado, a savana brasileira”.</p> <div data-bbox="177 1149 732 1588"> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO DOS CERRADOS</p>  </div> <p>Fonte: adaptado de https://mirim.org/pt-br/node/16370 Acesso em jul. 2024.</p>	<p>Domínio Morfoclimático dos Cerrados: “Além do ‘agro’, o garimpo também ameaça o Cerrado”.</p> <div data-bbox="852 1149 1402 1588"> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO DOS CERRADOS</p>  <p style="text-align: right;">GARIMPO EM POCONÉ (MATO GROSSO)</p> </div> <p>Fonte: adaptado de https://d3uyk7qgi7fgpo.cloudfront.net/lms/modules/materials/VOD-Tipos%20de%20Clima%20e%20Paisagens%20Climato-Bot%C3%A2nicas-2019-a6095c5ee18de0d5b62526ed1e3bf66f.pdf Acesso em jul. 2024.</p>

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
 SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
 Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
 ISSN: 2316-8544

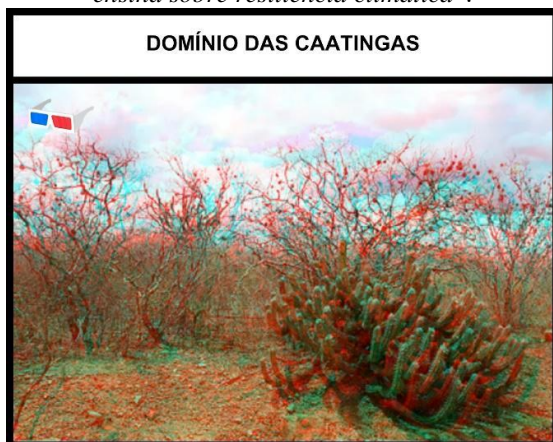


Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaios de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

Domínio Morfoclimático das Caatingas: “A Caatinga ensina sobre resiliência climática”.



Fonte: adaptado de

<https://www.todamateria.com.br/caatinga/> Acesso em jul. 2024.

Domínio Morfoclimático das Caatingas: “Não é apenas seca nem, tampouco, terra arrasada”.



Fonte: adaptado de

<https://www.pulsarimagens.com.br/foto/foto?assunto=Vista%20de%20drone%20de%20C3%A1reas%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20frutas%20com%20irriga%C3%A7%C3%A3o%20de%20C3%A1gua%20captada%20no%20Rio%20S%C3%A3o%20Francisco%20-%20Ilha&procurar=07ADR794&codigo-imagem=07ADR794&codigo=446141&pagina=1&posicao=2&ordenar=1> Acesso em jul. 2024.

Domínio Morfoclimático dos Mares de Morros: “Terra ou mar? Mares de morros!”.



Fonte: adaptado de

<https://app.estuda.com/questoes/?id=11532112> Acesso em jul. 2024.

Domínio Morfoclimático dos Mares de Morros: “Na maior área industrial-urbana do país, o rural se faz presente”.



Fonte: adaptado de

<https://www.msn.com/pt-br/viagem/noticias/festival-vale-do-cafe%C3%A9-acontecer%C3%A1-em-julho-no-interior-do-rio-de-janeiro/ar-BB1puhz0> Acesso em jul. 2024.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaios de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.

Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.





ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

<p>Domínio Morfoclimático do Planalto das Araucárias: <i>“Araucárias contam a própria história geológico-geomorfológica”.</i></p> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO DOS PLANALTOS DE ARAUCÁRIAS</p>  <p>Fonte: adaptado de https://www.todamateria.com.br/mata-das-araucarias/ Acesso em jul. 2024.</p>	<p>Domínio Morfoclimático do Planalto das Araucárias: <i>“Nem só de Nike se vive nas Araucárias, há indústrias locais”.</i></p> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO DOS PLANALTOS DE ARAUCÁRIAS</p>  <p>Fonte: adaptado de https://grupoahora.net.br/conteudos/2022/03/15/rs-e-lider-nacional-em-exportacao-de-calcados/ Acesso em jul. 2024.</p>
<p>Domínio Morfoclimático das Pradarias Mistas: <i>“Campeando em áreas planas subtropicais”.</i></p> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO DAS PRADARIAS MISTAS</p>  <p>Fonte: adaptado de https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2019/10/degradacao-cerrado-amazonia-pampa-bioma-brasil-rio-grande-do-sul-vegetacao Acesso em jul. 2024.</p>	<p>Domínio Morfoclimático das Pradarias Mistas: <i>“O campo não é pobre, é rico ambiental e economicamente”.</i></p> <p style="text-align: center;">DOMÍNIO DAS PRADARIAS MISTAS</p>  <p>Fonte: adaptado de https://oeco.org.br/analises/o-pampa-esta-ameacado/ Acesso em jul. 2024.</p>

Fonte: Organizado pelo autor (2024).

Diante de tal prática, e em especial do sucesso da mesma junto aos estudantes, cabe salientar que, em se tratando das imagens anáglifos, essas propiciam aos educandos visualizar em profundidade a realidade de um determinado domínio morfoclimático, ampliando a sua percepção da realidade ambiental e social do país; elas foram selecionadas com o intuito de

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:
 SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. *Ensaio de Geografia*. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.
 Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.
 ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia Essays of Geography | POSGEO-UFF

levar à sala de aula de Geografia figuras que abordassem as representações do senso comum sobre um determinado domínio, isto é, aquilo que os estudantes já conhecem, mas também apresentar outra que se diferencia das representações usualmente disseminadas, levando ao conhecimento do novo (Beuting, Mantovani, Batista, 2023; Rizzatti, Batista, 2020).

De acordo com Copatti (2020, p. 10), isso se revela ser crucial para o desenvolvimento do pensamento geográfico, pois:

[...] a Geografia, uma das áreas que compõem o currículo escolar, possibilita uma leitura espacial do mundo tecendo relações, aproximações e rupturas que não podem ser desconsideradas ao interpretar o espaço geográfico e as relações nele construídas. Essa ciência depende, em grande medida, da atuação dos docentes que, tanto na educação superior quanto na educação básica, propõem distintos olhares diante das interações com o mundo e a dimensão espacial.

Ainda refletindo sobre a atividade desenvolvida, percebeu-se que a utilização de imagens anáglifos no ensino, e mais especificamente, no ensino acerca dos domínios morfoclimáticos oferece, pelo menos, três benefícios. O primeiro deles está relacionado com o uso de tecnologia acessível, visto que as imagens podem ser organizadas por meio do *StereoPhoto Maker*, software gratuito compatível com o sistema operacional *Windows*. Além disso, para que os alunos e as alunas observem essas imagens é necessário apenas um par de óculos 3D simples, que podem ser construídos por professores(as) ou mesmo por alunos(as)⁸.

O segundo benefício é decorrente da própria visualização 3D, uma vez que a visualização tridimensional oferece a percepção de profundidade. Nesse contexto, quando utilizada para abordar o conteúdo de domínios morfoclimáticos, permite que as características dos domínios, tais como formas de relevo e distribuição de vegetação sejam percebidas nas três dimensões, aprofundando a percepção e promovendo uma imersão na paisagem.

O terceiro benefício, por fim, é referente ao estímulo à observação e curiosidade. Isso porque o aspecto 3D desperta a curiosidade dos alunos e das alunas, incentivando que eles

⁸ O autor Maurício Rizzatti (2022) apresenta, em sua tese de Doutorado, instruções para a construção de óculos 3D, utilizando apenas o molde disponibilizado pelo autor, bem como papel celofane nas cores vermelha e azul. Em sua tese, ele também explica a respeito da confecção de imagens, além de indicar fontes para tutoriais.

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

passem a interagir por meio de perguntas e discussões sobre os aspectos geográficos que moldam os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos brasileiros.

Considerações para refletir, não finalizar

A utilização de anáglifos na educação básica e, em específico, para as aulas acerca dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos se mostrou enriquecedora. Sabendo que, conceitualmente, os domínios morfoclimáticos são unidades de paisagem que integram características climáticas, geomorfológicas e biogeográficas, percebe-se que na prática, incorporar esse tipo de imagens ao seu estudo, proporcionando uma percepção tridimensional, enriquece a compreensão dos estudantes. Isso devido ao fato de que a visão em 3D oferece um foco em características específicas de cada domínio, como a existência ou não de elevação no relevo. Além disso, fica em evidência a relação das pessoas com o domínio da natureza, por meio do foco na existência de estradas, por exemplo.

No sentido das potencialidades da utilização de anáglifos na educação básica no contexto do ensino de Geografia, é latente o estímulo à observação causado pelo uso dessas imagens. Isso é relevante no sentido de que a partir da observação nasce o questionamento e a interpretação do espaço. Sendo, então, essas imagens capazes de possibilitar uma leitura espacial, elas são muito potentes para o ensino de Geografia.

Ainda, os benefícios do uso de tecnologia acessível e do estímulo à observação demonstraram que a utilização de imagens 3D pode fazer parte da sala de aula para abordar diversos conteúdos, para além dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos. A discussão sobre utilizar tecnologias na escola é muito importante, assim como a utilização desses mecanismos de maneira criteriosa, garantindo o uso de tecnologias de forma alinhada aos objetivos pedagógicos, buscando a transformação da sala de aula em um ambiente dinâmico, interativo e colaborativo. Além disso, o uso de tecnologias nas escolas deve considerar aspectos contextuais, tais como quais os instrumentos que estão disponíveis na escola, sendo a tecnologia acessível muito importante.

Diante de tudo o que foi exposto sobre a capacidade enriquecedora dos anáglifos para a aprendizagem geográfica na educação básica, pode-se enunciar que a prática relatada com o

Ensaio de Geografia

Essays of Geography | POSGEO-UFF

uso da tecnologia combinando diferentes imagens sobre os domínios morfoclimáticos brasileiros vai ao encontro do que se espera para o ensino de Geografia na contemporaneidade, haja vista que objetivou tanto a apreensão de sentido pelos estudantes, tornando a aprendizagem significativa, quanto dá condições dos sujeitos ativos na prática intervirem, no tempo presente e no futuro, no mundo, o que deve ser o objetivo da educação (Freire, 1996). Assim, pois, como também diz esse autor, que é um grande expoente da prática educativo-crítica:

[...] ao reconhecer que, precisamente porque nos tornamos seres capazes de observar, de comparar, de avaliar, de escolher, de decidir, de intervir, de romper, de optar, nos fizemos seres éticos e se abriu para nós a *probabilidade* de *transgredir* a ética, jamais poderia aceitar a *transgressão* como um *direito*, mas como uma *possibilidade* (Freire, 1996, p. 100, grifos do autor).

Logo, finalizando o presente texto, no qual suas ideias e proposições continuam abertas para a ciência avançar, a atividade desenvolvida e apresentada no trabalho se aproxima da prática pedagógica com multiletramentos. Isso não apenas por ter sido utilizada uma tecnologia e recursos visuais que exploram a pluralidade de linguagens ou diversidade de culturas existentes hoje, mas também por atribuir um novo sentido ao conhecimento geográfico trabalhado e que, ao fazer significar — isto é, internalizar —, faz aflorar um “[...] novo recurso recriado, transformado, nunca meramente reproduzido” (Bevilaqua, 2013, p. 110). Ensinar Geografia é hoje, mais do que nunca, formar cidadãos capazes de compreender e transformar a realidade, seja ela os grandes centros urbanos inseridos em meio aos mares de morros, seja as várzeas dos rios do domínio amazônico.

Referências

AB’SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

BEUTING, L. A.; MANTOVANI, J. L.; BATISTA, N. L. A utilização de imagem anáglifo para caracterização de bacia hidrográfica do local de vivência: abordagem com alunos do 6º ano das escolas Alberto Pretti e Paquetá, Brusque, Santa Catarina. **Revista Metodologias e Aprendizado**, v. 6, p. 24-35, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/3229/2881>. Acesso em: 15 jan. 2024.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. **Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.

Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia Essays of Geography | POSGEO-UFF

BEVILAQUA, R. Novos Estudos do Letramento e Multiletramentos: Divergências e Confluências. **RevLet – Revista Virtual de Letras**, v. 05, nº 1, jan./jul., 2013. Disponível em: <http://www.revlet.com.br/artigos/175.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2024.

BEZZI, M. L. **Região**: uma revisão historiográfica. Da gênese aos novos paradigmas. Santa Maria, RS: UFSM, 2004.

BRIZZI, R. R.; SOUZA, A. P.; SANTOS, P. S.; KELLY, S. C.; COSTA, A. J. S. T. O uso de mapas anáglifos e suas potencialidades ao ensino de geomorfologia. SINAGEO - Simpósio Nacional de Geomorfologia - Paisagem e geodiversidade: a valorização do patrimônio geomorfológico brasileiro, 12º, 24-30 mai. 2018, Crato/CE. **Anais[...]**. UGB - União da Geomorfologia Brasileira, 2018. Disponível em: <https://www.sinageo.org.br/2018/trabalhos/4/4-453-391.html>. Acesso em: 17 jan. 2024.

CABRAL, G. C.; LEMOS, L. M. Imagem e Geografia: a produção fotográfica como instrumento pedagógico na educação geográfica. In: ROSA, A. H.; SILVA, D. N. **Debates Sobre a Formação de Professores: Práticas Pedagógicas, Saberes, Experiências e Tendências**. 1ª ed. Editora Científica Digital, 2022. p. 11-126.

COPATTI, C. Pensamento pedagógico-geográfico e o ensino de Geografia. **Revista Signos Geográficos**, 2, 1–21, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/65204>. Acesso em: 15 jan. 2024.

COSTA, J. L. P. O; VELOSO FILHO, F. A; AQUINO, C. M. S; CASTRO, A. A. J. F.; SILVA, W. A. L. A divisão natural das paisagens vegetais do Brasil nos sistemas nacionais de classificação fitogeográfica (1824-2006). **Publicações Avulsas em Conservação de Ecossistemas**, v. 30, p. 1-43, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HAESBAERT, R. Regionalizações brasileiras: antigos legados e novos desafios. **Confins**, 44, 2020. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/26401>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MAMEDE, C. G. **Imagem Anáglifo**: uma definição sob o ponto de vista da biofísica. 2014. 115 p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

RIZZATTI, M. **Cartografia Escolar, Inteligências Múltiplas e Neurociências no Ensino Fundamental**: a mediação (geo)tecnológica e multimodal no ensino de Geografia. 2022. 510 p. Tese (Programa de Pós-graduação em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. **Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024. Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons

Ensaio de Geografia Essays of Geography | POSGEO-UFF

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L. Cartas topográficas, maquetes digitais e imagens anáglifo: Contribuições ao estudo do relevo com softwares livres. **Metodologias e Aprendizado**, 4, 41–44, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/1727>. Acesso em: 17 jan. 2024.

SANTOS, V. C. dos. **O pensamento complexo sob a ótica dos multiletramentos**: práticas dos Raja Gabaglia no ensino de Geografia. 2023. 120 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia Licenciatura) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil, território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Ementa e cronograma da GCC 1088 – Vivências Pedagógicas III**. 2019. Disponível em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/documento.html?id=12267192>. Acesso em: 16 jan. 2024.

AO CITAR ESTE TRABALHO, UTILIZAR A SEGUINTE REFERÊNCIA:

SAVIAN, Carla Pizzuti; ROBECK, Gabrieli Tafs Drews; SANTOS, Vitor Colleto dos; TOMAZONI, Bruna Maltauro; BOLFE, Sandra Ana; BATISTA, Natália Lampert. Potencialidades da Utilização de Imagens Anáglifos na Educação Básica: os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil em 3D. **Ensaio de Geografia**. Niterói, vol. 10, nº23, e102320, 2024.

Submissão em: 27/01/2024. Aceito em: 29/10/2024.

ISSN: 2316-8544



Este trabalho está licenciado com uma licença Creative Commons