



CARTOGRAFIA ESCOLAR E GEOMORFOLOGIA: A LEITURA DO TERRITÓRIO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA

Carolina Martins Brito de Castro ¹
Natália Santos de Paula do Nascimento ²
Isabela Habib Canaan da Silva ³

RESUMO

O presente trabalho propõe a utilização do Atlas Escolar Municipal de Campos dos Goytacazes como recurso didático para o ensino de Geografia Física, com ênfase nos conteúdos de Geomorfologia. A proposta surge da necessidade de superar abordagens excessivamente técnicas e distantes da realidade dos estudantes, promovendo uma educação mais significativa e contextualizada. Fundamentado em uma perspectiva crítica e dialógica do ensino, este estudo adota como referencial teórico-metodológico a Cartografia Escolar integrada à realidade local dos alunos, valorizando o espaço vivido como ponto de partida para a aprendizagem. A metodologia envolveu a seleção de mapas temáticos do município, como os de relevo, solos, vegetação e geomorfologia, além da elaboração de atividades didáticas que promovem a leitura e a interpretação desses mapas. Essas atividades buscam estimular a compreensão dos processos geomorfológicos e ambientais locais, favorecendo a construção de um pensamento geográfico crítico. Como resultado, foi desenvolvido um material didático acessível, ilustrado e atrativo, que visa integrar o conteúdo científico à realidade cotidiana dos estudantes. O trabalho demonstra que a inserção de recursos cartográficos locais no ensino da Geografia contribui para uma prática pedagógica mais eficaz e sensível às especificidades socioambientais do território. Além disso, reforça a importância da leitura espacial como ferramenta formativa, capaz de promover o engajamento dos alunos, o sentimento de pertencimento e o fortalecimento da cidadania. Assim, o ensino da Geomorfologia torna-se mais relevante, ao dialogar com a experiência concreta dos sujeitos e com os espaços que eles habitam.

Palavras-chave: Geomorfologia, Cartografia Escolar, Ensino de Geografia, Espaço vivido, Educação contextualizada.

¹ Graduando do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, carolinamartinsbc@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, N4taliasants@gmail.com;

³ Mestrando do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, isabelahabib@gmail.com;



INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta e examina a idealização do Atlas Geoespacial de Campos dos Goytacazes como um recurso de ensino para a disciplina de Geografia Física, com ênfase nas características geomorfológicas e territoriais da cidade. Criado com o intuito de aprofundar o entendimento das dinâmicas locais, o atlas reúne a criação de mapas temáticos sobre relevo, clima, vegetação, solos e aspectos socioeconômicos, incentivando uma análise crítica, contextualizada e interdisciplinar do território.

A proposta surge da percepção de que os materiais didáticos tradicionais, em geral, não se conectam com a realidade dos alunos. Esse cenário dialoga com a crítica de Santos (2018) ao destacar que:

“É preciso dar um basta no ensino de geografia com apenas leitura de mapas temáticos abstratos, sendo necessária uma aproximação dos fatos ligados ao cotidiano da criança”. Por isso, é necessário promover práticas pedagógicas que priorizem a realidade vivida pelos alunos e sua relação com o território.” (SANTOS, 2018, p.173)

Deste modo, de maneira frequente, apresentam-se conteúdos fragmentados, com visão eurocêntrica e distantes do cotidiano, dificultando um aprendizado eficaz. O ensino de Geografia, neste cenário, necessita de uma renovação metodológica capaz de superar práticas apenas expositivas, baseando-se na memorização de conteúdos desvinculados do espaço onde os alunos habitam.

O projeto do atlas tem como base a Cartografia Escolar como método, unindo o uso de mapas à experiência territorial. Fundamentado em uma perspectiva freireana, considerando que a verdadeira alfabetização geográfica envolve tanto a interpretação da palavra quanto a leitura do mundo, a criação e a interpretação de mapas, nesse sentido, deixam de ser apenas técnicas e passam a ser um exercício de análise crítica da realidade socioespacial.

A utilização de tecnologias de geoprocessamento, como os softwares QGIS e ArcGIS, é um diferencial no desenvolvimento do projeto. Esses recursos possibilitaram a construção de um conjunto de 14 mapas digitais e interativos que representam o relevo,



a hidrografia, a vegetação, o uso do solo, as unidades de conservação e as dinâmicas socioeconômicas da cidade. Os dados utilizados foram coletados em fontes seguras como IBGE, INPE e SNIS.

A proposta alinha-se à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao sugerir atividades didáticas específicas para cada fase escolar. No Ensino Fundamental I, os alunos trabalham com mapas simples e atividades práticas que ligam as áreas urbanas e rurais da cidade. No Ensino Fundamental II, desenvolvem análises sobre bacias hidrográficas, ciclo da água e paisagens locais. Já no Ensino Médio, são incentivados a refletir criticamente sobre impactos socioambientais e sustentabilidade.

Além de servir como material de apoio ao ensino, o atlas pretende incentivar a formação continuada de professores, capacitando-os no uso de geotecnologias e na criação de práticas pedagógicas inovadoras. Contribuindo assim, para a valorização do espaço vivido, o fortalecimento da cidadania e o desenvolvimento de um pensamento geográfico crítico. Ao fornecer acesso digital aos mapas para escolas e órgãos públicos, o projeto expande seu impacto e reforça seu papel social. A análise atenta do espaço geográfico, combinada com recursos tecnológicos e um aprendizado aplicado à realidade, incentiva a criação de estratégias governamentais focadas na sustentabilidade, no cuidado com o meio ambiente e no aprimoramento da estrutura das cidades.

Nessa perspectiva, a alfabetização geográfica deve ultrapassar a simples leitura de símbolos cartográficos e se consolidar como um instrumento de construção do pensamento. Como afirma Castellar (2000, p. 31):

“Ao ensinar geografia, deve-se dar prioridade à construção dos conceitos pela ação da criança, tomando como referência as suas observações do lugar de vivência para que se possa formalizar conceitos geográficos por meio da linguagem cartográfica”.
(CASTELLAR,2000,p.31)

Com isto, o Atlas Geoespacial de Campos dos Goytacazes firma-se como uma ferramenta que une educação, tecnologia e o contexto socioambiental, incentivando a formação de cidadãos informados e engajados em suas comunidades.



METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento do Atlas Geoespacial de Campos dos Goytacazes e dos materiais didáticos a ele associados foi desenhada com um enfoque claro na promoção da pesquisa, no processo de aprendizagem e na disseminação do conhecimento geográfico, além de visar à formação contínua dos docentes e participantes. Para a elaboração das análises e a construção do conhecimento geográfico, foram utilizadas bases de dados oficiais, incluindo aquelas disponibilizadas pelo IBGE, INPE e SNIS. A integração dessas ferramentas e fontes de dados aliada a uma abordagem pedagógica visa não apenas transmitir informações, mas promover uma reflexão crítica e a aplicação prática dos conceitos geográficos, tornando o ensino mais significativo e conectado à realidade dos alunos, sendo crucial para a robustez das análises. Propõem-se assim, uma abordagem pedagógica que favorece a reflexão crítica e a aplicação prática dos conceitos geográficos, buscando integrar o ensino por meio da análise de dados geoespaciais em diferentes níveis de aprendizagem, com a promoção de atividades específicas para cada etapa escolar.

Atividade para o Ensino Fundamental I: O trabalho pedagógico inicia-se com uma proposta interativa: os alunos devem trazer gravuras e fotografias de seus bairros. Essa ação visa estimular a observação do espaço vivido e promover um primeiro contato com a leitura do território. Na sequência, realiza-se a análise das conexões entre as diversas regiões da cidade, utilizando o mapa dos distritos como referência. Nesse momento, os estudantes colaboram na montagem de um quebra-cabeça representando essas áreas, o que contribui para a construção do raciocínio espacial de forma lúdica e coletiva.

Posteriormente, os mapas impressos entram em cena para auxiliar na organização e montagem das regiões intermediárias, permitindo o desenvolvimento de noções mais apuradas de organização espacial e consolidando o aprendizado por meio de práticas concretas e participativas.

Avaliação: Para verificar a assimilação do conteúdo, promove-se uma atividade reflexiva na qual os alunos compartilham suas experiências pessoais, relatando os distritos e bairros que já visitaram. Em seguida, devem produzir uma pintura ou texto



descritivo sobre esses locais, destacando suas memórias, atividades realizadas e percepções sobre a vida cotidiana nesses espaços. Essa abordagem visa não apenas consolidar os conhecimentos adquiridos, mas também desenvolver habilidades de observação, expressão e reflexão crítica sobre o território.

Atividade para o Ensino Fundamental II: Nesta etapa, os estudantes terão acesso a representações cartográficas que reúnem dados sobre bairros, bacias hidrográficas e áreas urbanas e rurais. A proposta é sobrepor essas camadas informativas, permitindo uma análise integrada e favorecendo a compreensão das interações espaciais entre os diversos elementos do território.

O foco inicial recai sobre as bacias hidrográficas locais, cuja análise inclui a observação do traçado dos rios e das características do relevo, como a declividade do terreno. A partir dessas informações, os alunos identificam as áreas ao redor dos cursos d'água, classificando-as como urbanas ou rurais, e relacionam tais características ao uso do solo e às condições hídricas, promovendo uma leitura crítica e contextualizada do espaço geográfico.

Avaliação: A produção de um relatório final servirá como instrumento de avaliação. Nele, os estudantes deverão demonstrar a importância da preservação das bacias hidrográficas e discutir a necessidade de um manejo hídrico sustentável. O conteúdo do relatório deve revelar a compreensão das relações entre uso do solo, condições ambientais e recursos hídricos, além de expressar a capacidade de analisar criticamente os impactos das ações humanas sobre o meio ambiente e propor soluções conscientes.

Atividade para o Ensino Médio: Divididos em grupos, os alunos serão encarregados de realizar uma pesquisa sobre empresas situadas próximas a uma unidade de conservação previamente escolhida. A investigação abordará aspectos como sustentabilidade, responsabilidade social e filosofia empresarial, com o objetivo de identificar práticas concretas voltadas para o equilíbrio ambiental e verificar sua conformidade com a legislação ambiental vigente em níveis local e nacional.



Após a etapa de coleta de dados, os grupos compartilharam suas descobertas com a turma. As apresentações, que podem ser realizadas por meio de slides, vídeos, documentários ou podcasts, devem evidenciar tanto os pontos positivos quanto os negativos das ações corporativas, relacionando-os às exigências legais. A análise crítica das informações será essencial para fomentar uma compreensão aprofundada sobre as implicações éticas e legais da gestão ambiental empresarial.

Avaliação: Será aplicado um questionário com caráter diagnóstico e formativo, permitindo ao professor esclarecer dúvidas, avaliar a apropriação dos conteúdos teóricos e identificar a capacidade dos alunos de aplicar os conceitos estudados em contextos reais. As perguntas incluirão também conexões entre as práticas empresariais observadas e as diretrizes previstas na legislação ambiental, promovendo uma postura crítica e fundamentada diante dos desafios ambientais contemporâneos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

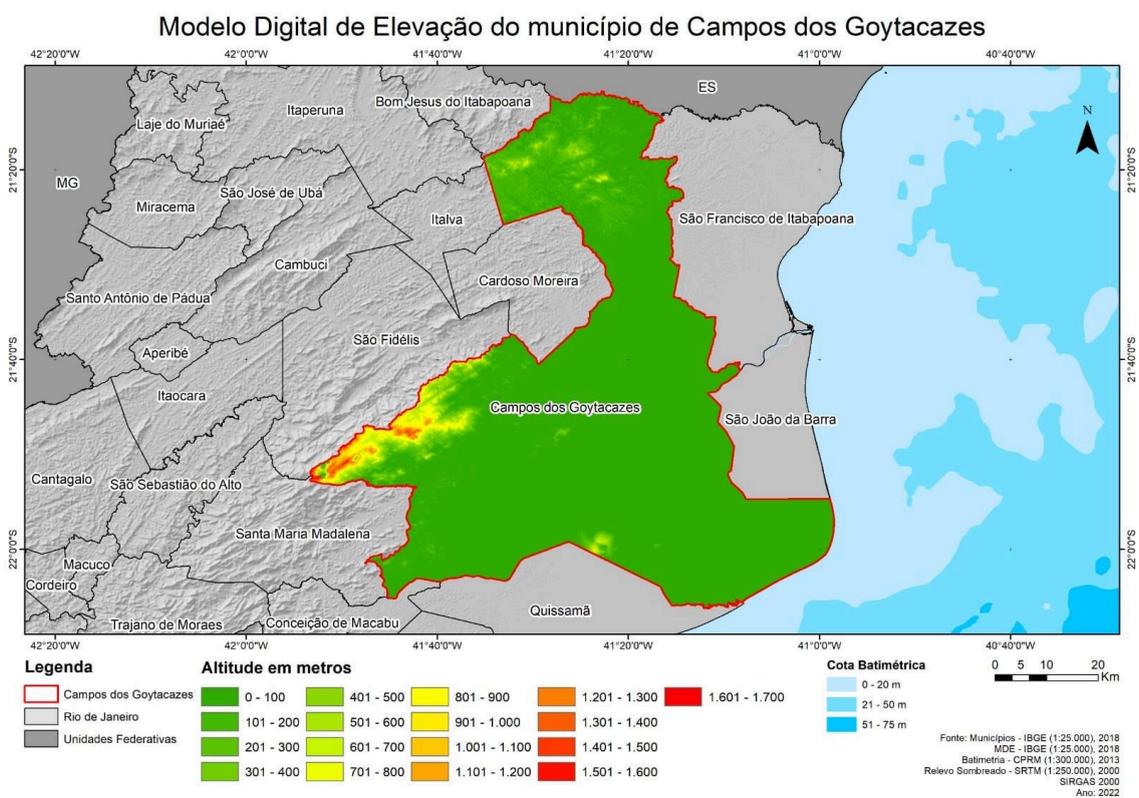
O projeto resultou na produção de materiais cartográficos, que detalham as dinâmicas geográficas do relevo, clima e recursos naturais de Campos dos Goytacazes. Este conjunto inclui mapas que apresentam curvas de nível, modelo digital de elevação, declividade, geomorfologia, litologia, solos, vegetação, uso e cobertura, unidades de conservação e redes hidrográficas.

Esses recursos foram concebidos para serem utilizados em atividades didáticas, proporcionando um aprendizado prático e interativo, além de promoverem reflexões críticas sobre questões ambientais e sociais locais. O material didático elaborado, em particular para o ensino da geomorfologia, envolveu a seleção e organização dos mapas temáticos do município, e a criação de atividades que incluem leitura e interpretação de mapas, discussões sobre as formas de relevo e seus processos formadores, e análises

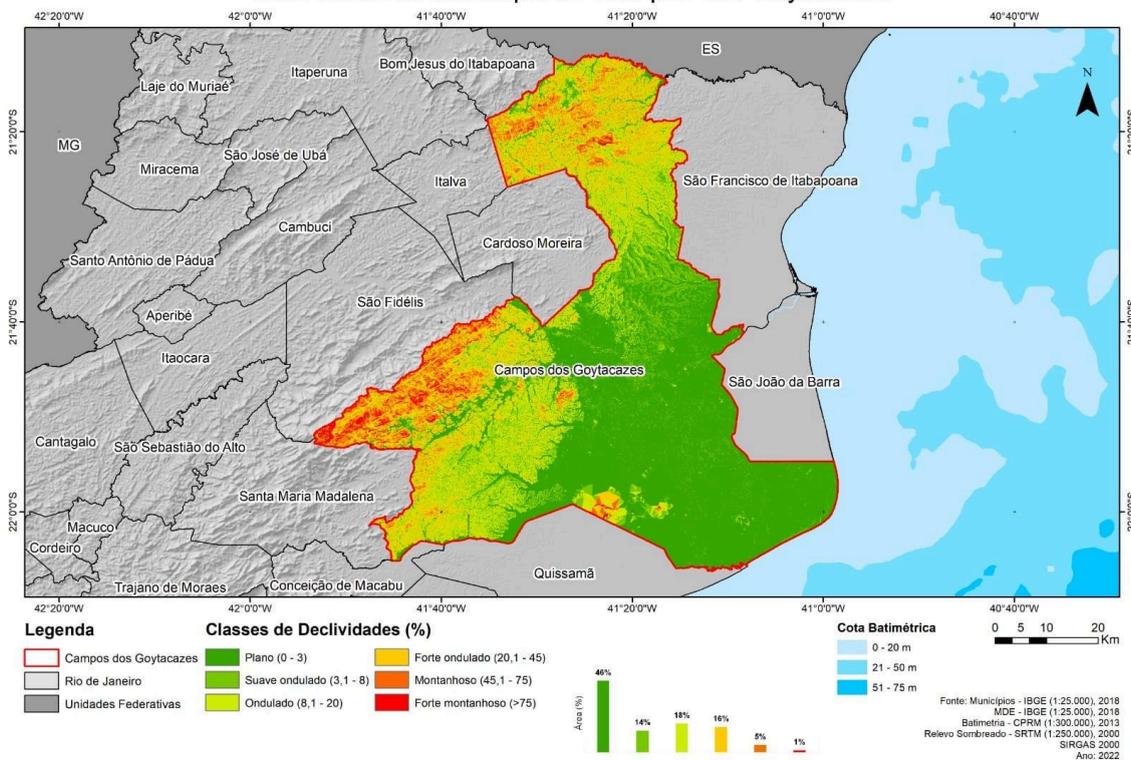
sobre a importância da geomorfologia para compreender os processos ambientais presentes. O princípio deste material é ser ilustrado, acessível e visualmente atrativo, auxiliando na abordagem de conteúdos da Geografia Física a partir do território local e estimulando o engajamento dos estudantes.

O atlas geográfico escolar de Campos dos Goytacazes oferece uma nova abordagem para o ensino de Geografia, com recursos cartográficos claros e detalhados sobre aspectos físicos e socioeconômicos. Ele facilita a compreensão dos fenômenos geográficos e integra os processos espaciais da região.

Os mapas abaixo ilustram os elementos geográficos analisados, integrando as dimensões físicas do território de Campos dos Goytacazes.



Declividade do município de Campos dos Goytacazes



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de elaboração do Atlas Geoespacial de Campos dos Goytacazes representa um avanço significativo tanto para o campo do ensino de Geografia quanto para a gestão territorial. Sua concepção e execução demonstram um compromisso com a inovação pedagógica e com a aplicação prática do conhecimento geoespacial.

Primeiramente, o atlas se destaca por sua contribuição para o avanço do conhecimento geoespacial e territorial. Ao oferecer subsídios essenciais para entender as complexas dinâmicas socioeconômicas e ambientais de Campos dos Goytacazes, ele possibilita uma análise detalhada das características do município, o que é fundamental para a gestão do território e para a elaboração de políticas públicas baseadas em dados sólidos e confiáveis. A capacidade de identificar demandas de infraestrutura, por exemplo, é um benefício direto das análises geoespaciais geradas pelo projeto.

Em segundo lugar, a inovação de produtos e processos é um marco do projeto. A utilização de ferramentas como QGIS e ArcGIS na elaboração de mapas digitais e



interativos oferece uma abordagem modernizada para o ensino e a gestão territorial. Essa tecnologia não apenas facilita a compreensão dos fenômenos geográficos, mas também serve como base para a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável e a gestão ambiental. A digitalização e interatividade dos mapas tornam o acesso e a manipulação da informação muito mais dinâmicos e eficientes.

Adicionalmente, o projeto tem um impacto direto na formação de recursos humanos especializados. Ao capacitar indivíduos no uso de tecnologias geoespaciais, ele confere habilidades técnicas e analíticas que são essenciais para atuar em uma vasta gama de setores, incluindo a educação básica e superior, e a gestão pública e privada. Profissionais com competências em geoprocessamento e análise territorial estão mais preparados para enfrentar os desafios socioambientais e territoriais complexos da atualidade.

Por fim, a contribuição do projeto para a difusão e transferência do conhecimento é inestimável. A disponibilização do atlas digital e dos mapas gerados para escolas e instituições públicas é um mecanismo eficaz para incentivar a disseminação do conhecimento geográfico e ambiental. A incorporação desses materiais nas atividades didáticas escolares é crucial para a formação cidadã e a conscientização ambiental dos alunos, promovendo uma ampla disseminação do conhecimento para a comunidade local. Isso permite que o ensino de Geografia não seja uma mera memorização de dados, mas um processo de "leitura do mundo" e da realidade, como preconizado por Freire. Ao conectar o conhecimento científico às vivências locais, o projeto valoriza o espaço vivido dos alunos e estimula o pensamento geográfico crítico, tornando o aprendizado mais significativo e relevante para suas vidas. Como alerta Molina (2017, p. 604), “não basta ‘depositar conteúdos’ na cabeça dos alunos, seguindo a sequência do livro didático, apresentando tais teorias de forma fragmentada, descontextualizada, sem ligação com os fenômenos da realidade, como se tivessem sido produzidos de uma maneira a-histórica.”



O atlas se consolida, portanto, como uma ponte entre a academia e a sociedade, transformando dados geográficos em ferramentas para o desenvolvimento educacional e a sustentabilidade regional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental. Ministério da Educação. Brasília, DF: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamenta. In: CASTELLAR, S. (org). Educação Geográfica e as Teorias de Aprendizagens. Campinas – SP: Cadernos Cedes, col 25, nº 66, 227-248 p. maio/ago. 2005.

CASTELLAR, S.M.V. A alfabetização em geografia. Espaços da Escola, Ijuí, v. 10, n. 37, p. 29-46, jul./set. 2000.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 187-207, maio/ago, 2005.

FREIRE, P. Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

MOLINA, M. C. Contribuições das licenciaturas em Educação do campo para as políticas de formação de educadores. Educação & Sociedade. Campinas, v. 38, n. 140, p.587-609, jul./set., 2017. Disponível em: [URL de acesso]. Acesso: 15 fev. 2023.

SANTOS, J. R. G. dos. Alfabetização Cartográfica no Ensino da Geografia. Revista de Ensino de Geografia (Recife), 2018, 173 p.