



# COLEÇÕES DE MAPAS E SUAS ABORDAGENS NA GEOGRAFIA FÍSICA: UMA PERSPECTIVA PARA A GERAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE A BAIXADA FLUMINENSE/RJ

Juliana Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>  
Heleno Junio Augusto da Silva<sup>2</sup>  
Lorena Gonçalves de Jesus<sup>3</sup>  
Sâmia Rillery Araújo Cruz<sup>4</sup>  
Andréa Paula de Souza<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

A informação é um pilar do conhecimento, mas a conexão entre a informação e a formação é o que permite ao cidadão o desenvolvimento do pensamento reflexivo e de ação sobre seu espaço. Nesse contexto, os mapas são uma importante ferramenta de trabalho a serem usadas para a espacialização das informações e, subsequentemente, a análise dos processos de reprodução do espaço geográfico. E aliado aos conhecimentos dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) possibilitam minimizar o fosso entre a formação acadêmica na licenciatura e a docência no ensino básico, ainda mais quando atrelada ao uso da tecnologia de informação e comunicação (Mascarenhas & Vidal, 2017).

Percebe-se que nas últimas décadas houve uma enorme evolução das geotecnologias em conjunto de técnicas de coleta, processamento, análise e disponibilização de informação com referência geográfica. Nesse sentido, é de fácil percepção como o conjunto de geotecnologias ultrapassou a fronteira do meio acadêmico e empresarial, alcançando e influenciando as atividades cotidianas da população em geral. No Brasil, embora em grande medida se tenha avançado no campo do mapeamento, pode-se dizer que ainda muito se requer de investimentos, principalmente quando há a necessidade de escalas compatíveis com usos de detalhe.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ, [juulianasantos@hotmail.com](mailto:juulianasantos@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ, [helenointeligente@hotmail.com](mailto:helenointeligente@hotmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ, [lorenagjesus@gmail.com](mailto:lorenagjesus@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ, [samiarillery@gmail.com](mailto:samiarillery@gmail.com);

<sup>5</sup> Professor orientador: Assistente da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ, [andrea.souza@uerj.br](mailto:andrea.souza@uerj.br)

Outro ponto relevante é que muito do conhecimento científico-acadêmico em relação à geografia física como mapeamentos da vegetação, climatológicos, pedológicos, geomorfológicos e hidrográficos, são desenvolvidos em plataformas de acesso online como é possível encontrar em plataformas como ArcGis Online, Google Maps, e OpenStreetMaps. Entretanto, muitos dados e informações estão pulverizados em diferentes instituições e que tal acaba dificultando o usuário, principalmente ao tocante do uso no espaço escolar. Logo, saber sobre a localização dos objetos é ter poder de instrumentos para comandar esses, embora muitos mapas ainda carreguem o saber técnico-acadêmico, deve-se considerar a demanda e reivindicações dos usuários, docentes e discentes sobre quais mapas demandam. Seccatto (2022) chama atenção que a linguagem cartográfica se encontra nas tecnologias digitais nos cotidianos a partir de imagens de satélites nos mapas interativos e digitais, seja no ambiente escolar ou fora dele já que há facilidade de circulação e acesso às informações, uma vez que se tenha o acesso à internet.

Portanto, parte-se do entendimento de que atlas é uma coleção de mapas ou cartas geográficas reunidas em um volume, os quais podem abordar desde temas como clima, relevo, vegetação, como também sobre aspectos da população relacionados à economia, condições de saneamento, educação, entre outro. Nos dias atuais têm-se como ferramenta os atlas digitais, que possibilitam baixar, simular e interagir com os mundos real e imaginário, além de dinamizarem suas leituras por parte dos usuários (Cândido & Pereira, 2023)

No contexto da educação e do estudo do espaço geográfico se requer a apropriação de métodos diversos de leituras da paisagem, descrição, observação, explicação, interação, análise, síntese, dentre outros, e requer metodologias acompanhadas de técnicas ou recursos tecnológicos que possibilitem a aproximação do educando com seu objeto de investigação.

Louzada & Frota Filho (2017) destacam que muitos conhecimentos geográficos e fundamentalmente os relacionados à geografia física acabam por serem abordados de forma insatisfatória, e conseqüentemente gera compreensão dificultosa dos discentes, sendo assim a utilização de mapas pode melhorar o processo de aprendizado. O uso de mapas topográfico no qual evidenciam os relevos, podem despertar curiosidades dos alunos, de acordo com a sua localização. Mas pode-se destacar outros, como mapa geomorfológico, hidrológico, vegetação e climático, todos podem elucidar a realidade do indivíduo. Nota-se, que o público docente, cada vez mais se interessa pelo uso das

geotecnologias, visando a compreensão do espaço geográfico, e com intuito de gerar a geografia da sala de aula menos abstrata, mas mais lúdica e atraente.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) indicam, entre os objetivos do ensino fundamental, que os alunos sejam capazes de saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos, logo, recursos tecnológicos devem estar disponíveis e acessíveis para todos. Nesse sentido, tem-se desenvolvido mapas temáticos e anáglifos/3D (Brizzi *et al.*, 2017) com foco na Baixada Fluminense (pertencente à região metropolitana do estado do RJ), com o objetivo de produzir e disponibilizar informações cartográficas sobre a região em questão, com foco principal para o uso docente e discente. E partindo da premissa que a informação é direito de todos, isto é, um bem comum, de integração, democratização, igualdade; cidadania.

Nessa perspectiva e permitindo assim, a ampliação do acesso ao saber e o desenvolvimento tecnológico e social do país, que a produção da informação de forma que contribua para o aprofundamento sobre o ambiente, da relação sociedade-natureza, que a coleção de mapas fica disposta na Biblioteca Virtual Jovem de Meio Ambiente da Baixada Fluminense (<https://www.bvjovemuerjfebf.com/>), garantindo o acesso da informação geotecnológica para qualquer usuário, mas principalmente se tornado um importante recurso didático-pedagógico para os discentes de licenciatura (futuros docentes), em especial de geografia, uma vez que o uso de mapas é um recurso primordial para as ciências que se propõem a análise espacial. Logo, a criação da Coleção de Mapas (GeoAtlas da Baixada) é resultante da construção de um conjunto de mapas estáticos elaborados nos últimos cinco anos e publicados on-line.

A Baixada Fluminense (região metropolitana do Rio de Janeiro), foco do trabalho em questão, requer levantamentos de dados para a produção dos mapas tanto no contexto da região como um todo, assim como a nível dos municípios como: Belford Roxo, Nova Iguaçu, São João de Meriti, Seropédica, Mesquita, Duque de Caxias, Guapimirim, Magé, Nilópolis, Paracambi, Queimados, Itaguaí e Japeri, presente na Figura 1.

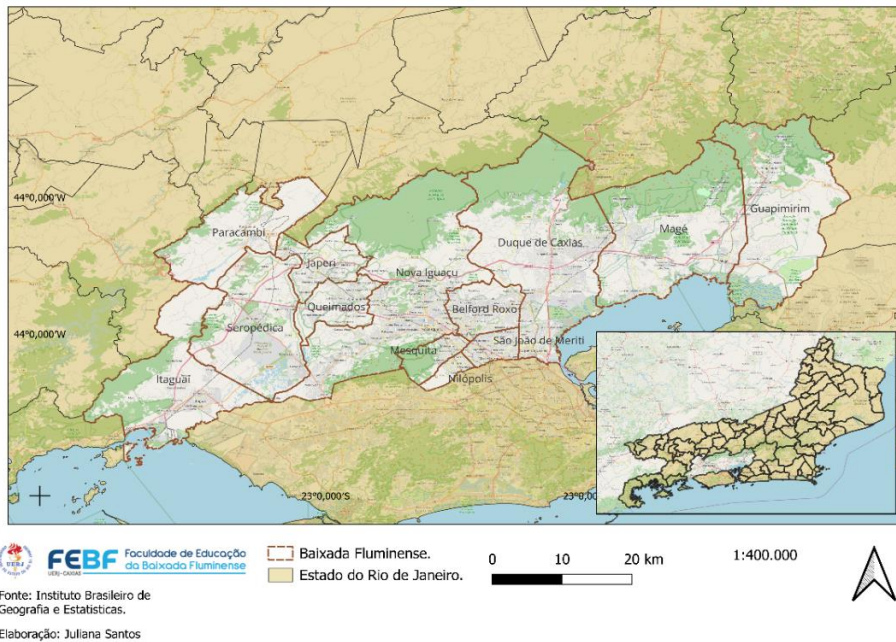


Figura 1. Municípios componentes formadores da região da Baixada Fluminense/RJ.

## METODOLOGIA

As etapas metodológicas ocorrem no processo de construção da coleção de mapas da Baixada Fluminense, a partir da coleta de dados, que consiste na busca nas plataformas de organizações públicas, as aquisições de dados ocorreram em instituições como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) e Agência Nacional de Águas (ANA), as quais são primordiais para o processo de elaboração e composição do banco de dados, no primeiro momento foram coletados, organizados e sistematizados dados de densidade demográfica, acesso à água, saneamento básico, entre outros, conforme Almeida & Costa (2023). Utilizou-se também a plataforma Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), para contribuir com dados geológicos, geomorfológicos e topográficos, além dos dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) para produção de mapas correlacionados com clima. As etapas utilizadas foram: importação de dados, criação de camadas temáticas e análises geoespaciais a partir do uso do Qgis, escolhido pela usabilidade, acessibilidade e gratuidade. Por fim, a coletânea de mapas é disponibilizada já formatados e garantem acesso ao público alvo, que incluem estudantes da graduação, professores do ensino básico e a população em geral. Não só, por meio do site, mas também em eventos de divulgação, incentivo ao conhecimento, com exposição de banner, divulgação do trabalho da universidade no dia da Baixada Fluminense, e também, em eventos fora do campus.

## RESULTADOS

A partir da inquietude notada junto aos discentes, ao longo dos anos, ao participar dos projetos de monitoria nas disciplinas de geomorfologia do curso de licenciatura em Geografia da Faculdade de Educação da Baixada Fluminense/UERJ, notou-se preocupação recorrente dos discentes (futuros docentes) ao tratar temas relacionados à geografia física e a geografia, em geral, em relação à obtenção de materiais que abarcassem escalas dos municípios e até mesmo de bacias hidrográficas. Logo, foi possível apontar que muitos materiais embora existissem não se encontravam de fácil disponibilidade, muitos mapeamentos dos municípios da região existem, mas não são informações públicas o que vai de acordo com o exposto por Almeida & Costa (2023), sendo assim muitas vezes o conhecimento e informações perdem sua finalidade.

Na busca de contribuir a divulgação conhecimento científico-acadêmico cartográfico os mapas produzidos são disponibilizados na subcaixa de informação coleção de mapas (GeoAtlas) do projeto Biblioteca Virtual Jovem de Meio Ambiente da Baixada Fluminense, conforme Figura 2, ao clicar no botão acesse aqui nossos mapas o usuário é direcionado ao drive do projeto, no qual diversos mapas temáticos sobre a Baixada Fluminense ficam público, além de propostas de uso para os docentes da rede de ensino.

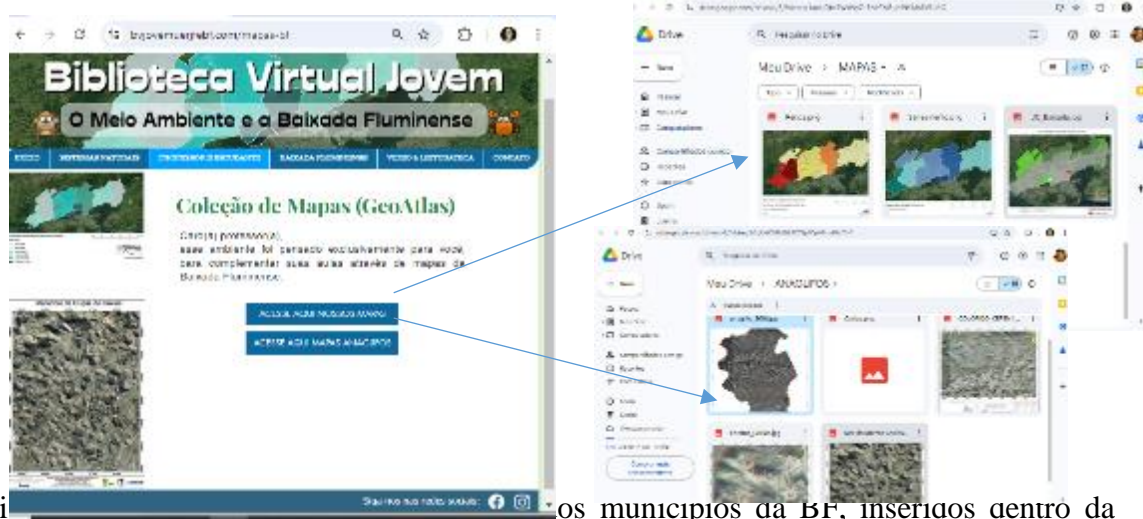


Figura 2. Os municípios da BF, inseridos dentro da Biblioteca Virtual Jovem de Meio Ambiente da Baixada Fluminense (<https://www.bvjovemuerrjebf.com/mapas-bf>).

O uso do mapa geomorfológico (Figura 3) ao ser utilizado pelo docente deve contextualizar as principais formas do relevo representativas da região como o conjunto de planícies e de serras. Tais podem ser correlacionados também aos conjunto de unidades de conservação existentes que são proporcionadas pelas Serra dos Órgãos, além do mapa propiciar reflexões sobre como a geomorfologia condicionou a relação do homem e com

a natureza, uma vez que os fundos de vales nas planícies induziram o forte processo de ocupação, conforme Figura 3 e proposta do Quadro 1.

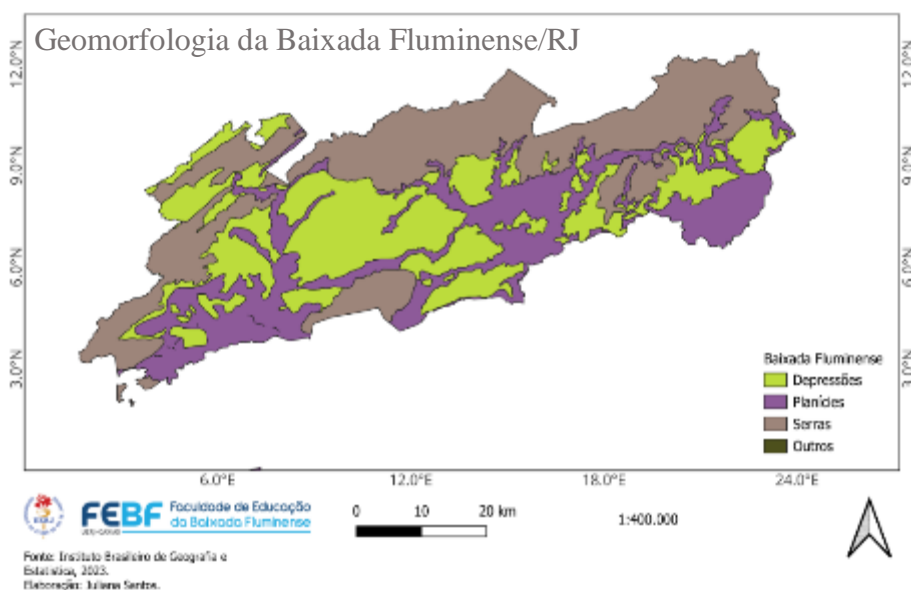


Figura 3: Geomorfologia da Baixada Fluminense, disponível na plataforma.

Quadro 1. Proposta de plano de aula para uso do mapa da geomorfologia da BF.

Objetivos	Conteúdo	Procedimento Metodológicos.	Recursos Didáticos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Compreender as características geomorfológicas da Baixada Fluminense.</li> <li>☉ Analisar como os processos naturais e as atividades humanas afetam a geomorfologia da região da Baixada Fluminense.</li> <li>☉ Compreender o impacto da geomorfologia na vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Principais formas geomorfológicas da Baixada Fluminense, isto inclui, formas de relevo, processo erosivo e de sedimentação.</li> <li>☉ Os impactos referentes ao movimento de sedimentação ao processo de urbanização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ 1º Momento: Introdução ao estudo das formas do relevo terrestre e os processos que as formam. E a importância da geomorfologia para entender questões ambientais e urbanas.</li> <li>☉ 2º Momento: Identificar as principais formas de relevo. Analisar como esses processos impactam a vida da população local.</li> </ul> <p>Ambos os momentos com acompanhamento do uso do mapa geomorfológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Quadro branco e caneta, apagador, projetor, monitor ou/e mapa impresso em papel A4.</li> <li>☉ Sugestão: se possível, devido a estrutura escolar, pode ser feito o mapa no QGIS, junto aos alunos. É necessário o uso computador com acesso à internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Os alunos devem fazer uma breve pesquisa sobre eventuais desastres naturais na região, pode ser no bairro, município ou qualquer outro dentro da região estudada.</li> </ul>

E conforme afirma Almeida & Costa (2023), quase nenhuma informação oficial sobre a Baixada Fluminense é encontrada, por exemplo, na plataforma de Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, principalmente ao tocante de informações detalhadas municipais e que a partir da investigação de páginas das prefeituras da região notou-se

que também pouco existe de dados abertos. Tal vai de encontro ao exposto nesse trabalho, uma vez que nosso propósito é produzir conhecimento cartográfico sobre Baixada Fluminense e divulgar, democratizando a informação.

Os resultados demonstram que a democratização do conhecimento, facilitada pelo avanço tecnológico, é fundamental para o exercício pleno da cidadania. A plataforma da biblioteca virtual não só ampliou o acesso à informação para a população em geral, mas também para professores e estudantes, contribuindo para uma cidadania mais informada e engajada em pautas do dia a dia. A Biblioteca Virtual Jovem de Meio Ambiente da Baixada Fluminense tem sido essencial na construção do saber e na amplificação do acesso à informação, resultando em um maior engajamento e formação do cidadão.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Recursos cartográficos que representem o espaço de vivência dos discentes é cada vez mais importante e requerido, pois mapas, como ferramentas de espacialização da informação, desempenham um papel importante na compreensão e na análise dos processos que moldam o espaço geográfico. E embora muito tenha se avançado no compito das geotecnologias tanto para produzir, mas também para compreensão dos fenômenos pouco do conhecimento é público ou encontra-se disponível para toda população, incluindo docentes e discentes, mais ainda no âmbito de municípios e de suas regiões. No caso dos docentes não somente ter os mapeamentos temáticos para municípios e Baixada Fluminense é imprescindível em aulas, mas também obter informações de propostas de usos desses mapeamentos possibilita melhor otimização para organização de suas aulas.

A exposição dos mapeamentos na coleção de mapas disponível no site da Biblioteca Virtual, conforme mencionado no texto, e divulgação em atividades de oficinas dentro de nossa unidade acadêmica, assim como nas escolas dos municípios e também com apresentações em praças públicas demonstra um aumento na demanda de acesso e download dos materiais cartográficos. Em suma, considera-se também a integração de planos de aula elaborados com recursos tecnológicos e mapas temáticos podem colaborar com a educação geográfica, promovendo uma compreensão mais completa e aplicada do espaço que habitamos e das dinâmicas que moldam.

**Palavras-chave:** Geotecnologias; Coleção de Mapas; Biblioteca Virtual, Recurso Didático, Geografia

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Y.V.R. & COSTA, V.C. Panorama da utilização do geoprocessamento na gestão pública espacial na Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil. In: XV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, Geografias da Esperança: Revisitar o Brasil, Dialogar com o Mundo. Revista ENANPEGE, Palmas, Universidade Federal do Tocantins, 09-13 out, 2023. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2023/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV187\\_MD6\\_ID2128\\_TB432\\_26112023191852.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV187_MD6_ID2128_TB432_26112023191852.pdf)

BRIZZI, R.R.; SOUZA, A.P.; COSTA, A.J. S. T.; COSTA, K. S. Desenvolvimento de mapas com perspectiva tridimensional: contribuições ao ensino de geomorfologia. In: XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada e I Congresso Nacional de Geografia Física, Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento. Campinas: Unicamp, 28 jun-2 jul, p. 3617-3621, 2017. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/2590>

CÂNDIDO, R.G. & PEREIRA, A.C.de F. Fundamentos Teórico-Methodológicos do Novo Atlas Digital da Região Metropolitana de Londrina (RML). In: XV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, Geografias da Esperança: Revisitar o Brasil, Dialogar com o Mundo. Revista ENANPEGE, Palmas, Universidade Federal do Tocantins, 09-13 out, 2023. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2023/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV187\\_MD6\\_ID2592\\_TB1350\\_27112023235816.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV187_MD6_ID2592_TB1350_27112023235816.pdf)

LOUZADA, C. de O. & FROTA FILHO, A. B. Metodologias para o ensino de Geografia Física. Geosaberes, Fortaleza, v. 8, n. 14, p. 75-84, 2017. Disponível em: <http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/397>.

MASCARENHAS, A.L.S. & VIDAL, M.R. Cartografia digital e geomorfologia urbana: apontamentos para o ensino de geografia. In: XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada e I Congresso Nacional de Geografia Física, Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento. Campinas: Unicamp, 28 jun-2 jul, p. 3593 – 3602, 2017. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/2007>

SECCATTO, A.G. Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal da Grande Dourados, 2022, 216p.