

PROPOSTA DE ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR SOBRE O MUNICÍPIO DE ABAETETUBA-PA

Djailson de Sousa Paraense¹
Raí Cardoso dos Santos²
Lucas Pereira Soares³

INTRODUÇÃO

Alçado sob critérios elencados pela ciência geográfica, a partir dos ramos cartográfico e escolar, este trabalho é a base inicial à elaboração de um atlas geográfico escolar sobre o município de Abaetetuba-PA. O atlas, voltado ao fornecimento de subsídios para o ensino de Geografia e áreas afins, visa atender a comunidade escolar local para o aperfeiçoamento do entendimento de constituição do espaço, território e paisagem geográfica abaetetubense.

Como área a ser estudada, o município de Abaetetuba encontra-se localizado na porção Nordeste do território paraense, região Norte do Brasil. Formado por um conjunto populacional com 1588.188 pessoas, distribuídas em uma área de 1.610,654 km², sendo o 7º município em extensão territorial do Estado (IBGE, 2023). Seu território está submetido à influência de arranjos produtivos locais, agregados ao âmbito nacional e internacional, em projetos de desenvolvimento que dinamizam as relações econômicas em meio a incorporação da natureza ao processo de construção dos ambientes urbanos e rurais na Amazônia Tocantina.

O registro dessas relações torna-se possível por meio do mapeamento geográfico (MATIAS e FRANÇA DA SILVA, 2020), já praticado nas disciplinas de geoprocessamento do Curso de Geografia do IFPA Campus Abaetetuba, e que na forma de atlas escolar, consolida-se como uma ferramenta de ensino aos professores da rede federal, estadual e municipal, tendo a finalidade de fomentar no campo escolar, uma aula trabalhada em prol da realidade local dos alunos, subjetivando noções espaciais e territoriais que priorizem o processo formador do raciocínio lógico dos alunos (IBGE, 2018; ROMIG e PITANO, 2020).

Pelo desenvolvimento da pesquisa, a partir do fundamento educacional contextualizado ao ensino de Geografia, reitera-se o atendimento as demandas do universo escolar, pelo processo de alfabetização cartográfica, como também, destaca-se

¹ Graduando do Curso de Geografia do IFPA Campus Abaetetuba, djailsonsparaense@gmail.com

² Graduando do Curso de Geografia do IFPA Campus Abaetetuba, crai41817@gmail.com

³ Professor do Curso de Geografia do IFPA Campus Abaetetuba, lucas.soares@ifpa.edu.br

o papel clássico da Geografia para o entendimento do espaço, por meio da descrição e mapeamento do mesmo (LOPES CARLOS, GUEDES e DA SILVA COSTA, 2022).

Sob tais constatações, a proposta privilegia não somente o leitor responsável pela interpretação cartográfica dos produtos gerados na pesquisa, como também, visa contribuir à construção científica de quem o desenvolve, por meio do incremento de leituras teóricas, práticas de laboratório, pelo uso de softwares específicos para mapeamento, participação em eventos, monitorias, bem como, na elaboração de artigos científicos.

Nesse contexto, tornou-se possível, pelo avanço das etapas que compõem este trabalho, o adequado contorno à tríade ensino-pesquisa-extensão, visto o fomento de uma ferramenta para o ensino e aprendizagem da Geografia de Abaetetuba, por meio de métodos para coleta, organização e tratamento de dados geográficos que, voltados ao mapeamento temático, fornecem aporte à proposta inicial de elaboração do atlas, possibilitando tanto aos agentes internos, como aqueles externos ao IFPA, explorarem seu espaço vivido.

METODOLOGIA

Para esta proposta inicial de elaboração do atlas geográfico escolar sobre o município de Abaetetuba-PA, foram desenvolvidos os procedimentos listados a seguir.

- Leituras teóricas sobre práticas no ensino de Geografia, voltando-se ao emprego e a confecção dos atlas geográficos no ambiente escolar, considerando:
 - Publicações sobre o tema em periódicos específicos, bem como, a partir da incorporação de experiências já publicadas no formato de atlas, como exemplo, o Atlas editado pelo IBGE (2018);
 - Referenciais disponibilizados na biblioteca do IFPA Campus Abaetetuba;
 - E os demais materiais presentes no Laboratório de Geoprocessamento e Estudos Climáticos – LAGECLIM do IFPA Campus Abaetetuba;

- A organização da base de dados cartográfica e seu tratamento inicial, sendo estabelecida, a partir da coleta dos dados junto aos seguintes órgãos ou projetos:

- Banco de Dados de Informações Ambientais (BDIA/IBGE, 2022), pela disponibilidade dos dados de pedologia, vegetação, relevo e geologia;
 - *United States Geological Survey (USGS, 2018)*, para o uso de dados topográficos do projeto *Shuttle Radar Topography Mission (SRTM)*;
 - *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data (CHIRPS)*, para o uso de uma rede de dados de precipitação estimada via satélites geoestacionários, associados a dados de superfície;
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considerando a coleta de dados socioeconômicos e de limites territoriais.
- O tratamento espacial das informações coletadas, realizado pelo manuseio dos dados a partir do gerenciador *ArcGIS Pro*, através da licença vinculada ao LAGECLIM, considerando a criação dos seguintes produtos cartográficos temáticos:
 - Mapa político-administrativo do estado do Pará; Mapa de localização do município de Abaetetuba e da sua sede municipal; Modelo Digital de Terreno, Mapas de geologia, de geomorfologia, dos tipos de solos, fitogeográfico, das tipologias climáticas e de pluviosidade.

Após a elaboração dos layouts finais dos mapas, estes foram organizados em linhas temáticas, interpretados e incorporados a diagramação inicial para a proposta do atlas geográfico escolar do município de Abaetetuba-PA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como proposta ao desenvolvimento de um atlas geográfico escolar para o município de Abaetetuba, este trabalho se fundamenta pela aplicação das etapas que o compõem no arcabouço metodológico, contudo, trata-se de uma constituição inicial necessária para tal proposta, visto a carência de alguns produtos e informações.

A dificuldade de acesso aos dados, devido a defasada base cartográfica municipal e estadual, repercutiu diretamente na produção do atlas, que carente de dados oficiais,

desenvolve, para alguns produtos, um tratamento que deveria ser almejado por órgãos oficiais competentes.

Pelo desenvolvimento da pesquisa, alguns produtos cartográficos foram criados, revelando nesta, as problemáticas, bem como, os caminhos que precisam ser seguidos para suprir a carência de uma base de dados georreferenciada. Em face, como um dos objetivos da pesquisa tem-se a criação de um banco de dados georreferenciados sobre município de Abaetetuba-PA, essa base foi iniciada, daí a relevância do estudo ao município.

Assim, a partir do desenvolvimento dos objetivos da pesquisa, ressalta-se a produção do mapeamento temático ao município de Abaetetuba, com base na malha de dados disponível, estando estes produtos cartográficos elaborados e apresentados conforme as áreas temáticas:

- Divisões políticas e administrativas, sendo:
 - Localização do estado do Pará;
 - Localização da sede distrital do município de Abaetetuba;
 - Localização dos bairros na área urbana de Abaetetuba;

Como maior relevância nesta temática, ressalta-se o mapa de bairros, visto que a própria prefeitura municipal não dispõe de tal informação. Neste caso, somente um arquivo CAD foi disponibilizado, contudo, já desatualizado, datando do Plano Diretor Urbano de 2006. Este tipo de informação básica, mas ausente no banco de dados municipal, revela o tipo de planejamento executado na cidade, repercutindo de forma negativa na rotina diária das pessoas, devido à falta de planejamento e organização urbana.

- Aspectos físicos-naturais e biogeográficos, sendo:
 - Mapa de geologia do município de Abaetetuba;
 - Mapa de relevo do município de Abaetetuba;
 - Mapa de Solos do município de Abaetetuba;
 - Modelo Digital de Terreno (MDT) do município de Abaetetuba;
 - Mapa das tipologias climáticas do município de Abaetetuba;
 - Mapa de vegetação do município de Abaetetuba;
 - Áreas de Preservação Permanente (APP) associada a leitos de rios na cidade de Abaetetuba.

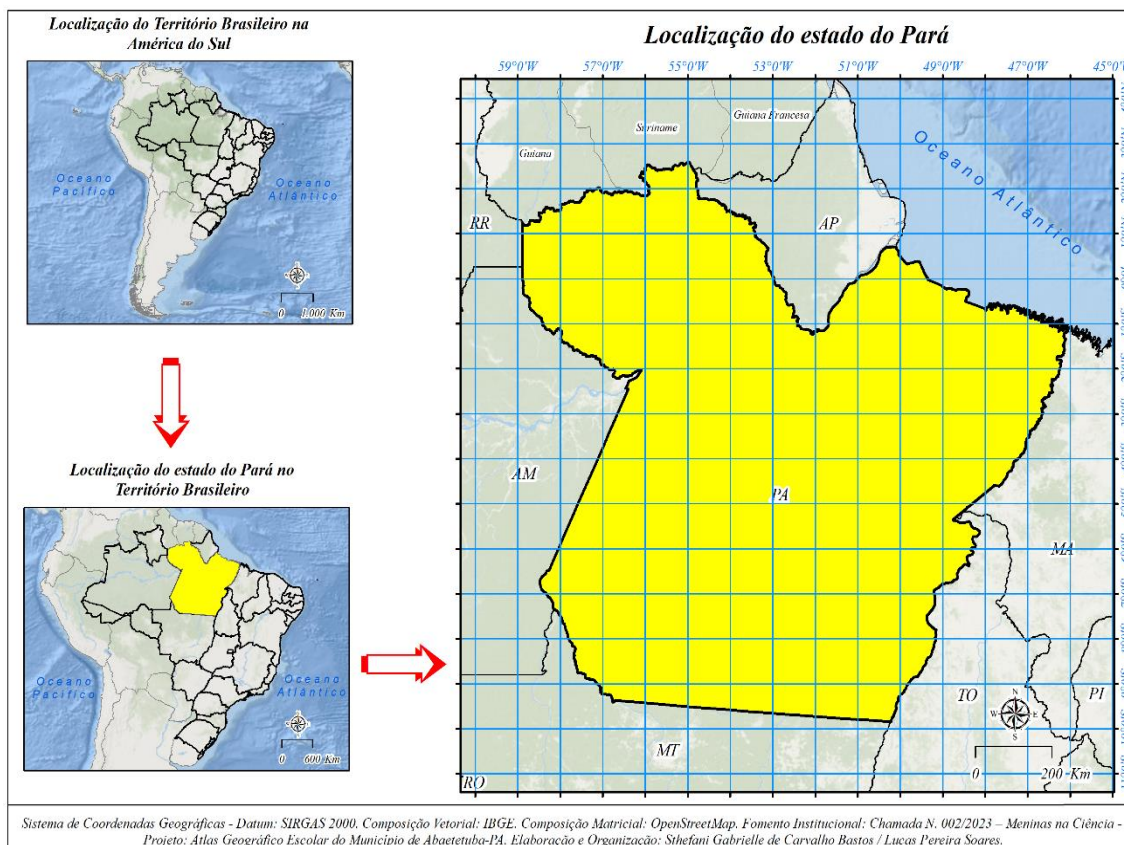
Esta composição foi aquela mais robusta, tendo em vista que a montagem da base de dados, não dependia de informações proveniente de órgãos públicos municipais ou estaduais. A base foi montada a partir de dados do IBGE e proveniente de sensores orbitais, desta forma facilitando a organização das informações.

Algumas informações, contudo, não puderam ser aprimoradas para o desenvolvimento do mapeamento temático, devido a carência de imagens de satélites atualizadas e de boa qualidade, visto que a cobertura de nuvens constante e diária sob a região de Abaetetuba dificultou o acesso a esses dados, impedindo a elaboração dos seguintes produtos: Mapa dos tipos de uso e ocupação do solo; Mapa da evolução territorial das queimadas; Mapa da evolução territorial do agronegócio.

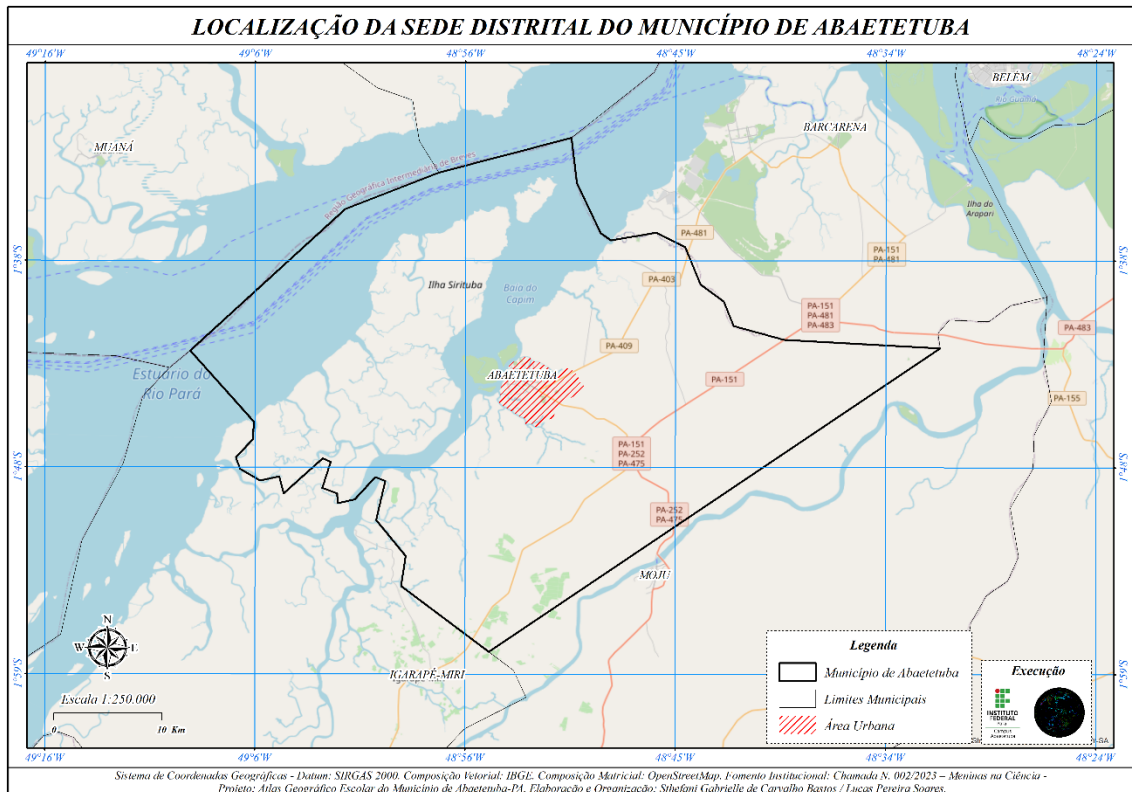
A ausência destas informações tornou o trabalho carente da temática concernente aos “Tipos de uso e ocupação do solo”, visto a impossibilidade de elaboração dos seus produtos temáticos.

A seguir, são apresentados os mapas elaborados com base no banco de dados gerado ao município:

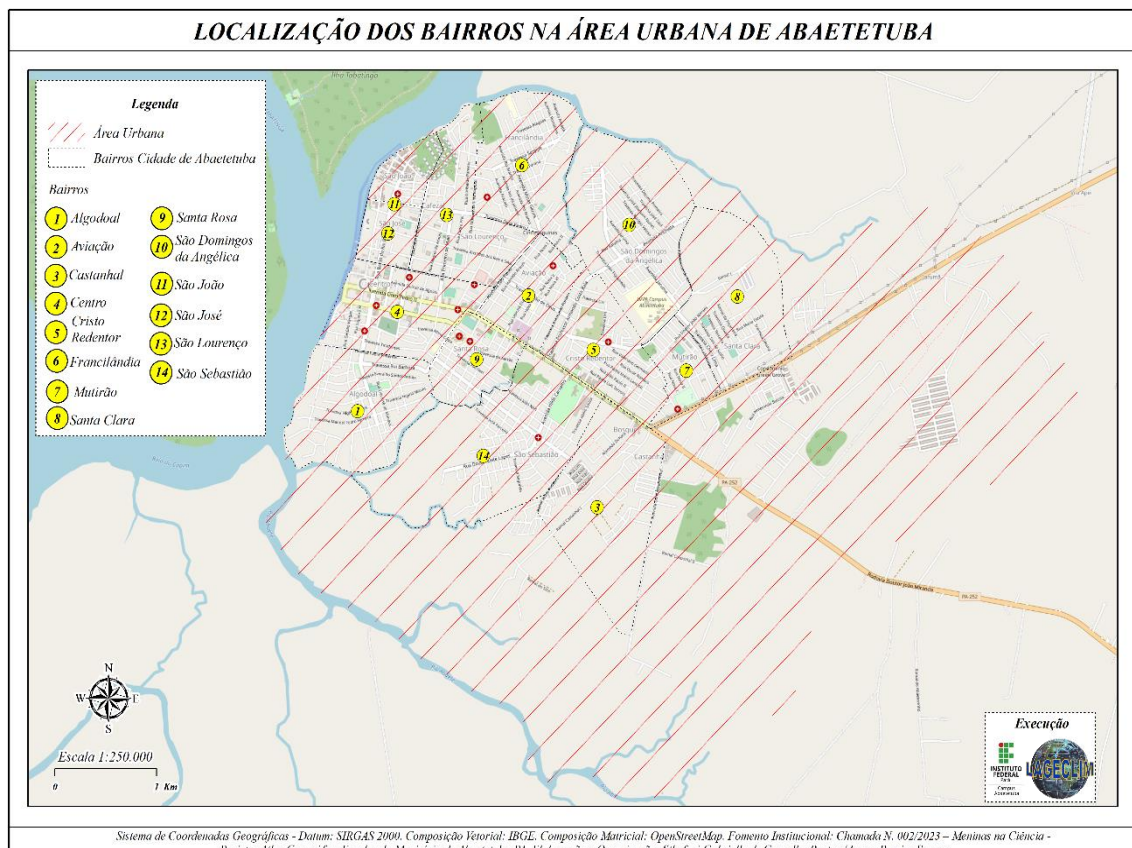
TEMÁTICA: Divisões políticas e administrativas / **PRODUTO:** Localização do estado do Pará.



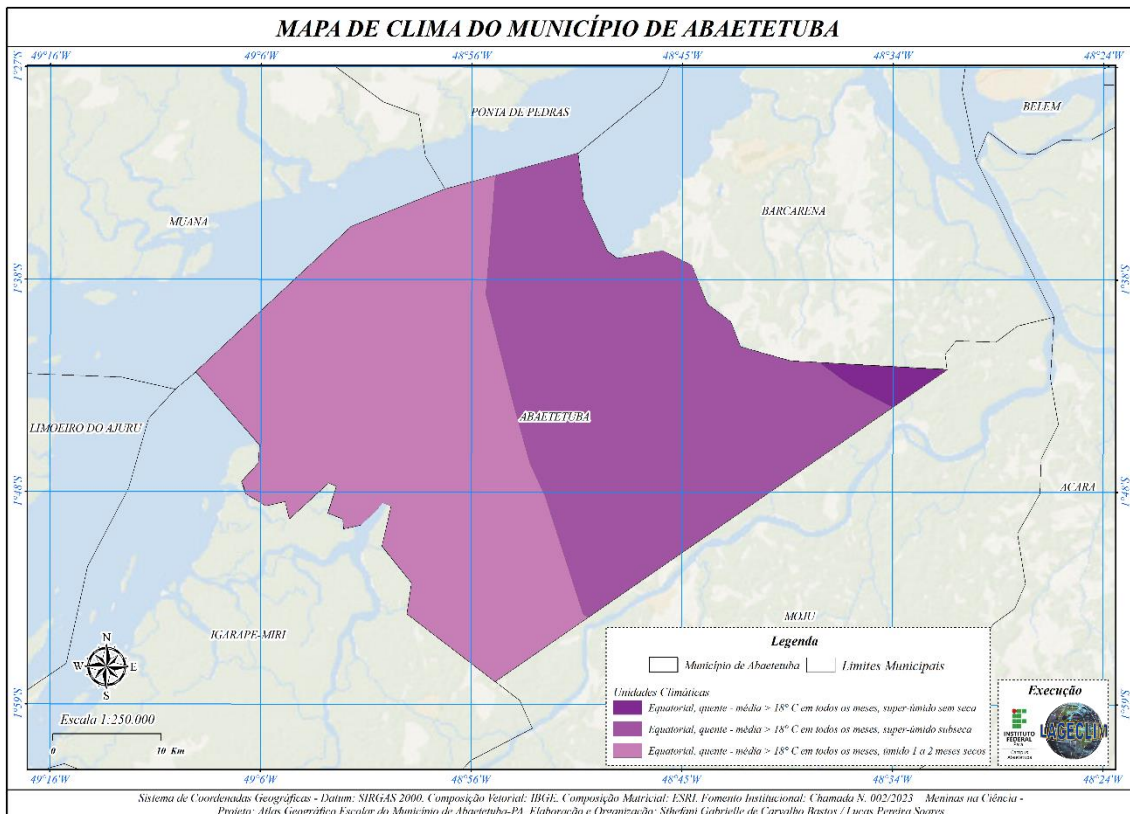
TEMÁTICA: Divisões políticas e administrativas / PRODUTO: Localização da sede distrital do município de Abaetetuba.



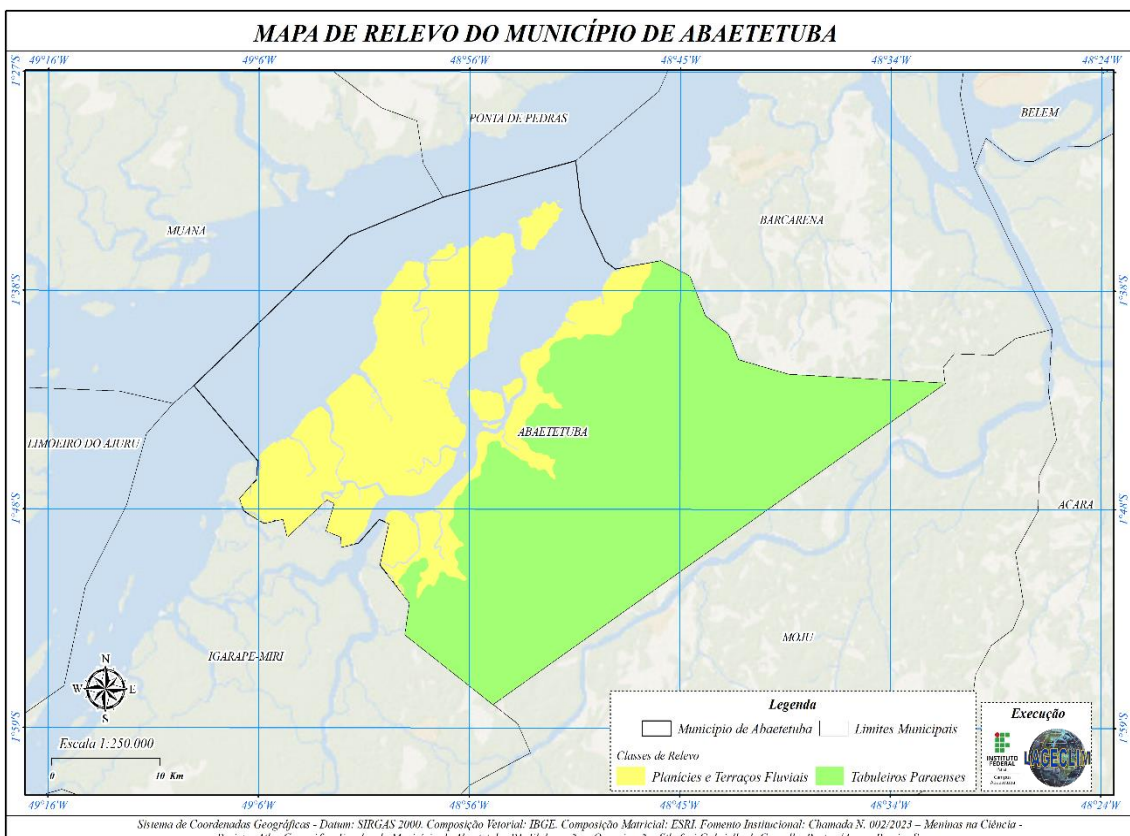
TEMÁTICA: Divisões políticas e administrativas / PRODUTO: Localização dos bairros na área urbana de Abaetetuba.



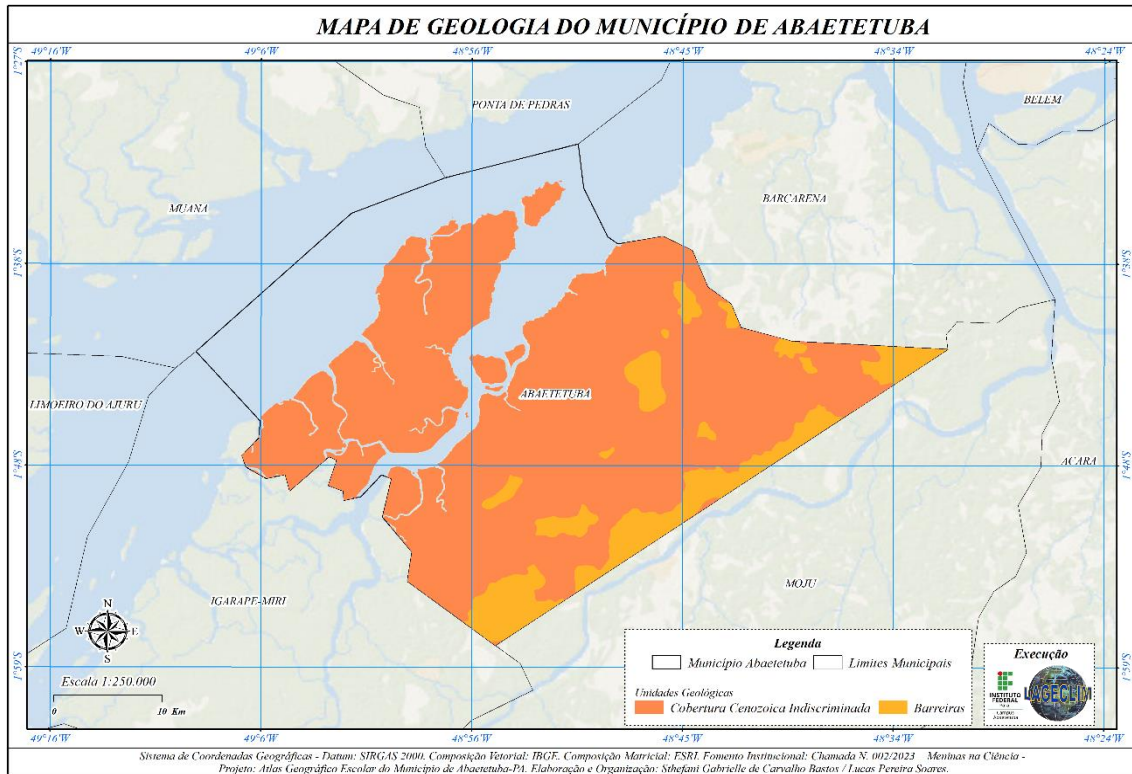
TEMÁTICA: Aspectos físicos-naturais e biogeográficos / PRODUTO: Mapa de clima do município de Abaetetuba.



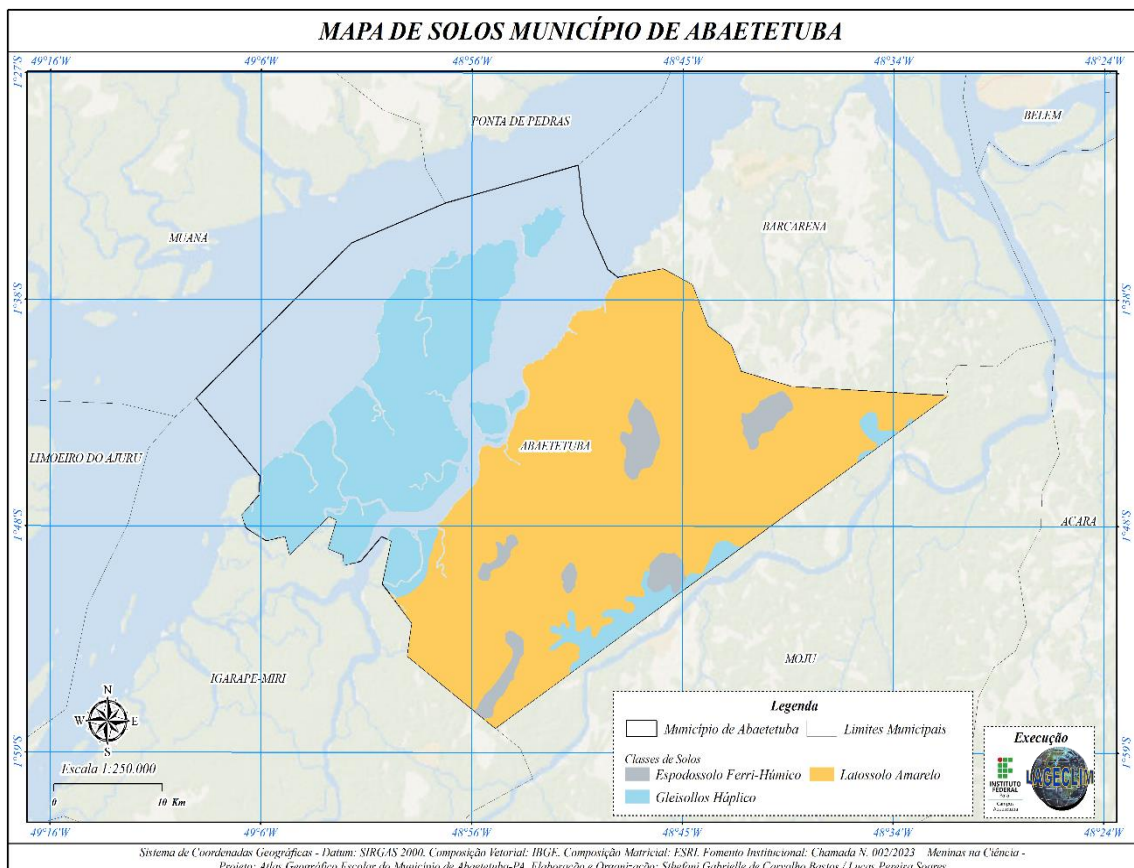
TEMÁTICA: Aspectos físicos-naturais e biogeográficos / PRODUTO: Mapa de relevo do município de Abaetetuba.



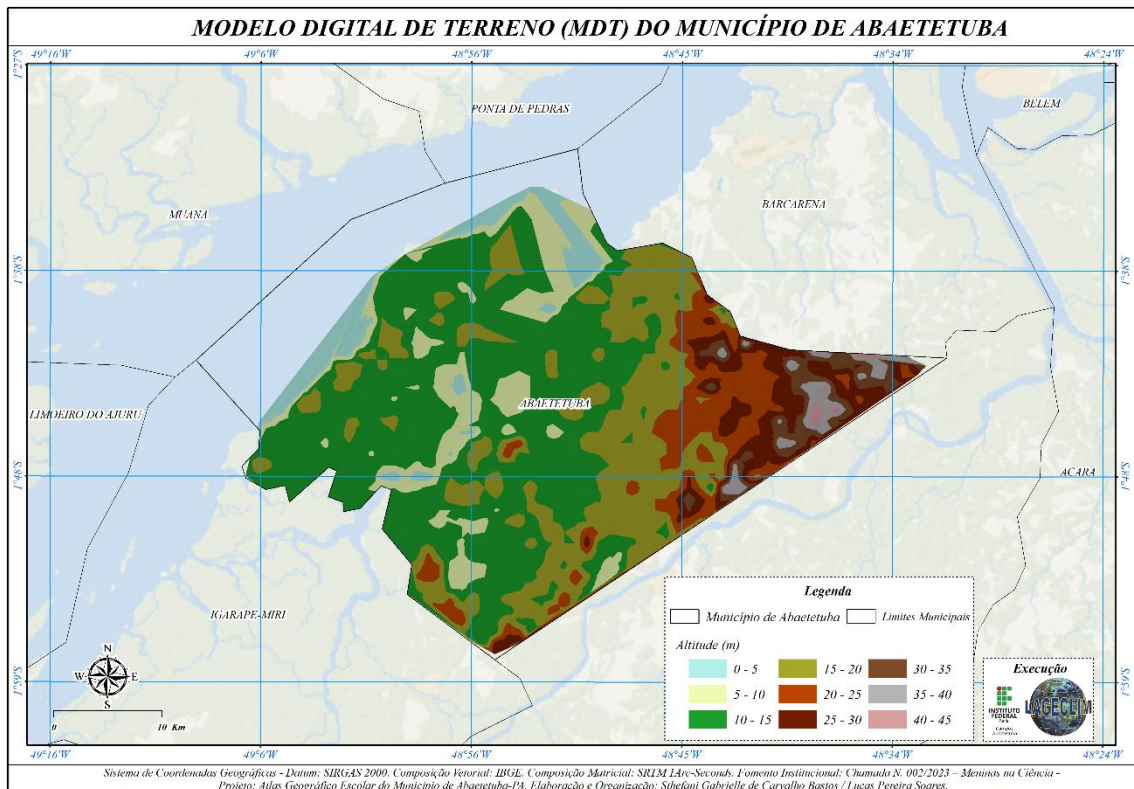
TEMÁTICA: Aspectos físicos-naturais e biogeográficos / PRODUTO: Mapa de geologia do município de Abaetetuba.



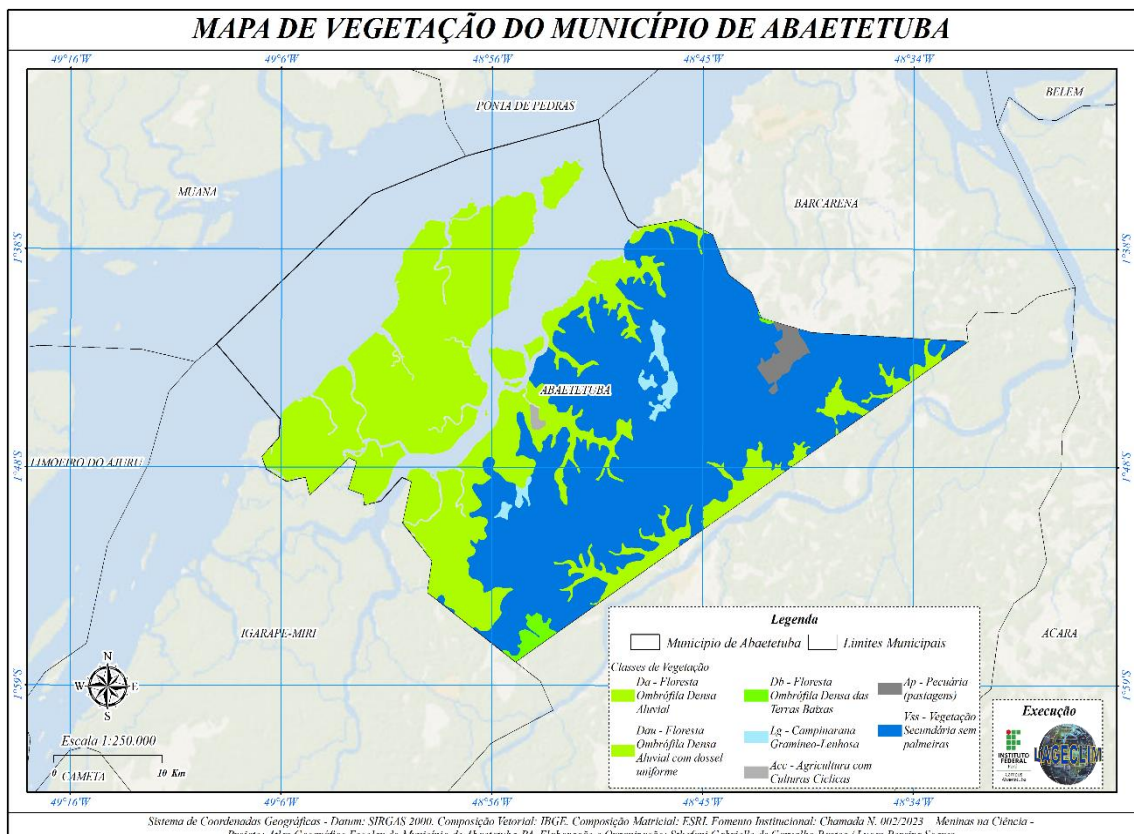
TEMÁTICA: Aspectos físicos-naturais e biogeográficos / PRODUTO: Mapa de Solos do município de Abaetetuba.



TEMÁTICA: Aspectos físicos-naturais e biogeográficos / PRODUTO: Modelo Digital de Terreno (MDT) do município de Abaetetuba.



TEMÁTICA: Aspectos físicos-naturais e biogeográficos / PRODUTO: Mapa de vegetação do município de Abaetetuba.



TEMÁTICA: Tipos de uso e ocupação do solo / PRODUTO: Áreas de Preservação Permanente (APP) associada a leitos de rios na cidade de Abaetetuba.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da elaboração dos mapas temáticos e da criação de um banco de dados georreferenciados, foi possível avançar no entendimento da estrutura e dinâmica do município, contribuindo para a organização inicial do atlas, a fim de promover o entendimento da população sobre seu espaço vivido, na tentativa de se chegar a alfabetização cartográfica através do enriquecimento do ensino de Geografia.

Ao longo do trabalho, desafios foram observados, como a escassez de dados atualizados e a defasagem da base cartográfica, que evidenciam o descaso dos gestores políticos com a criação e a manutenção da base de informações geográficas disponíveis.

Os resultados obtidos refletem não apenas o esforço da equipe envolvida, mas também a importância de se valorizar e explorar o espaço vivido, promovendo a compreensão da relação entre sociedade e natureza.

O atlas geográfico se apresenta como uma ferramenta fundamental para o ensino e aprendizagem da Geografia, permitindo que estudantes, professores e demais interessados explorem e compreendam a complexidade do território de Abaetetuba.

Diante do exposto, a produção e publicação final do atlas geográfico escolar do município de Abaetetuba, carece ainda da constituição de diversos produtos cartográficos e de novas temáticas a serem incorporadas. Essa ferramenta educacional, necessita de uma nova tentativa de integração e colaboração com órgãos oficiais e demais instituições, a fim de fomentar estratégias para o fortalecimento do atlas, como uma produção de referência geográfica e educacional sobre o município de Abaetetuba.

Palavras-chave: Atlas; Geografia; Ensino.

REFERÊNCIAS

CHIRPS. **Data Sets**. Disponível em: <https://www.chc.ucsb.edu/data>. Acesso em 04/03/2023.

GIOVANNI. **Plot Data**. Disponível em: <https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/>. Acesso em 04/03/2023.

IBGE (Brasil). **Classificação Climática do IBGE**. 2002. Disponível em: <[//>. Acesso em: 5 mar. 2023.](https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15817-clima.html?=&t=acesso-ao-produto)

IBGE (Brasil). **Atlas geográfico escolar**. 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101627>. Acesso em: 5 mar. 2023.

IBGE (Brasil). **Banco de Dados de Informações Ambientais**. 2022. Disponível em: <[IBGE \(Brasil\). **Cidades: Abaetetuba**. 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/abaetetuba/panorama>>. Acesso em: 5 mar. 2024.](https://bdiaweb.ibge.gov.br/#>. Acesso em: 5 mar. 2023.</p></div><div data-bbox=)

LOPES CARLOS, J. M.; GUEDES, J. de A.; DA SILVA COSTA, G. . **O atlas escolar municipal de Alto do Rodrigues/RN: concepção e análise de um material didático para o estudo do lugar**. PENSAR GEOGRAFIA, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 66–91, 2022. Disponível em: <http://periodicos.apps.uern.br/index.php/PGEO/article/view/4624>. Acesso em: 5 mar. 2023.

MATIAS, L. D. .; FRANÇA DA SILVA, J. M. **Atlas geoambiental e pontos geodidáticos da bacia do rio das Antas (PR): subsídios ao ensino de geografia**. REVISTA GEONORTE, [S. l.], v. 11, n. 37, p. 264–278, 2020. DOI: 10.21170/geonorte.2020.V.11.N.37.ic_001. Disponível em:

[//www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/7144](http://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/7144). Acesso em: 5 mar. 2023.

ROMIG, K. L.; PITANO, S. de C. ***O Atlas Geográfico Municipal como Recurso Didático no Ensino de Geografia: elaboração e perspectivas formativas.*** GEOGRAFIA (Londrina), [S. l.], v. 29, n. 2, p. 241–260, 2020. DOI: 10.5433/2447-1747.2020v29n2p241. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/37460>. Acesso em: 5 mar. 2023.