



## **PRATICANDO A GEOMORFOLOGIA: ENSINANDO O RELEVO DO MUNICÍPIO DE MUANÁ-PA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

José Luis do Nascimento Reis <sup>1</sup>

Mateus Espírito Santo Lima <sup>2</sup>

Vitória Tayssa Campinas Fontenele <sup>3</sup>

Brenda dos Reis Rodrigues <sup>4</sup>

Prof. Dr. José Edilson Cardoso Rodrigues <sup>5</sup>

### **RESUMO**

O presente artigo procura apresentar de forma prática o ensino e geomorfologia para alunos do ensino médio nas escolas EEEM Dr. Sérgio Mota – SEDE e Escola Estadual Rural de Muaná com as turmas de 1º e 2º ano das modalidades de ensino regular e do Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME), localizadas no município de Muaná-PA, no arquipélago do Marajó, haja vista que tratar de relevo em um ambiente com predominância de área de planície é um grande desafio. Sob essa ótica, cabe ressaltar que o ensino do relevo como conteúdo programático em escolas de ensino médio pode se tornar desafiador ao aluno devido a dificuldade em entender um tema tão abstrato, pois a ilha do Marajó, por ser uma ilha flúvio-marinha e predominar em área de planície (várzea), também apresenta suas especificidades de formas mais elevadas (terra firme), porém com visualização pouco perceptível. Assim, o principal objetivo deste trabalho é, através da construção e uso de maquetes, ensinar o relevo de Muaná-PA, onde os alunos poderão aprender de forma mais didática as formas e os tipos de relevo do município. Como metodologia foi utilizado revisão bibliográfica, levantamento cartográfico, delimitação da área de estudos, identificação e classificação dos tipos de relevo, uso de ferramentas digitais como o Banco de Informações Ambientais (BDIA) e o QGIS, carta topográfica do município, aplicação de questionários, além do registro fotográfico da atividade. Como resultado, observou-se que a intenção deste trabalho logrou êxito no processo de aprendizagem da geomorfologia de Muaná-PA por parte dos alunos, de modo que a temática voltada ao relevo do município levou os alunos a compreenderem melhor as características físicas da região, principalmente observando as formas de relevo utilizando a maquete.

### **INTRODUÇÃO**

O estudo aqui apresentado aborda o ensino da geomorfologia do município de Muaná-PA para alunos do 1º e 2º ano das escolas Dr. Sérgio Mota – SEDE e Escola Estadual de Muaná, baseado em uma abordagem metodológica que utilizou a maquete como importante ferramenta didática para o ensino das formas de relevo da região. Sob esta ótica, Fernandes et al. (2018) destacam que as maquetes são importantes representações de um espaço em escalas

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA, [jose.luis@ifch.ufpa.br](mailto:jose.luis@ifch.ufpa.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA, [mateus.jesus828@gmail.com](mailto:mateus.jesus828@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA, [Vitoriatayssacampinas@gmail.com](mailto:Vitoriatayssacampinas@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA, [Brendarodrigues2811@gmail.com](mailto:Brendarodrigues2811@gmail.com);

<sup>5</sup> Professor orientador: Doutor em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA, [jecrodrigues@ufpa.br](mailto:jecrodrigues@ufpa.br)



reduzidas ou ampliadas, fundamentadas em dados que podem ser variáveis ou reais, o que a qualifica como método indispensável ao ensino de geografia, especialmente na abordagem da geomorfologia.

A utilização desse método justifica-se pelos desafios inerentes à educação escolar na Ilha do Marajó, principalmente no município de Muaná-PA e as dificuldades que o ensino de Geografia Física apresenta, sobretudo em regiões com predomínio de planícies. Sendo assim, a adoção de estratégias didáticas se qualifica como essencial para tornar atrativo um conteúdo que ainda é desafiador para estudantes e professores.

Muaná-PA está localizado na ilha do Marajó, pertencente à microrregião do Arari, no Pará, entre aproximadamente as coordenadas geográficas 1° 31' 40" de latitude Sul e 49° 13' 01" de longitude oeste, ao sul de Ponta de Pedras (ALVES, 2016, p.178).

Paralelo a isso, o relevo de Muaná-PA, alvo de nossa pesquisa, caracteriza-se por apresentar em sua composição, de acordo com dados do IBGE (2023), obtidos por meio do Banco de Informações Ambientais (BDIA), Corpos d'água Continentais (11,46%), Planície Amazônica (32,15%), Planície Litorânea de Marajó (22,28%) e Tabuleiros de Marajó (34,12%). Sendo assim, os terrenos do município em questão demandam certas características típicas do Domínio Morfoclimático Amazônico, que corresponde a um grande anfiteatro de terras baixas, sendo as planícies as unidades com maior predominância. (SOMBRA et al., 2022).

Do ponto de vista altimétrico, os Tabuleiros de Marajó correspondem às áreas mais altas, seguidos das Planícies Litorâneas de Marajó (altitude intermediária) e pela Planície Amazônica (áreas mais baixas). De acordo com dados do IBGE (2023) as áreas de planícies abrigam uma relativa densidade populacional, pois ocupa a maior porção na geomorfologia do município de Muaná-PA, o que demanda ainda mais o acesso ao conhecimento geomorfológico da região na educação básica.

Vale ressaltar que qualquer pesquisa referente a essa temática requer referências que possam balizar as discussões. Dessa forma, um referencial importantíssimo nesse debate e que norteará grande parte deste artigo é Ross (2011) que considera as planícies como:

Os relevos que se enquadram nas Planícies, geneticamente correspondem às áreas essencialmente planas, geradas por deposição de sedimentos recentes quer sejam de origem marinha, lacustre ou aluvial. Nesta categoria encontram-se as grandes unidades como as Planícies dos Rios Amazonas, Guaporé, Araguaia, Paraguai e as



Planícies da Lagoa de Patos e Mirim e inúmeras outras pequenas planícies e tabuleiros ao longo do litoral brasileiro bem como no interior do território. As planícies estão associadas aos depósitos recentes do Quaternário, principalmente do Holoceno. (ROSS, 2011, p.37).

Ainda sob a ótica de Ross (2011), a área mais ampla da planície amazônica encontra-se na ilha do Marajó, porém sua marcante presença se faz ao longo de todo o rio Amazonas, bem como nos baixos cursos de seus afluentes.

Nesse sentido, para a construção da maquete foi escolhida a área do município de Muaná por ausência de trabalhos com o tema relacionados a área. Buscou-se apresentar metodologias que facilitam o ensino da geomorfologia para o ensino médio, representando, por meio de maquete, os relevos de Muaná-PA, os quais aparecem predominantemente na região em forma de Planícies e Tabuleiros.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Como recursos pedagógicos, houve a elaboração de uma maquete e questionários sobre conhecimentos geomorfológicos relacionados ao município de Muaná e apresentadas para os alunos do ensino médio da escola Dr. Sérgio Mota, na zona urbana de Muaná e para alunos da Escola Estadual Rural de Muaná que atualmente funciona na modalidade SOME (Sistema de Organização Modular de Ensino) e não possui sede própria. Para viabilizar as atividades pedagógicas, a escola utiliza as instalações da EMEF José Benedito do Prado Pacheco, localizada às margens do Rio Inamaru, também no município de Muaná.

Durante o desenvolvimento da maquete foi necessária pesquisa realizada nos acervos bibliográficos, com o objetivo de compreender melhor a realidade dos moradores do município. Nossa pesquisa também utilizou ferramentas digitais como o Banco de Informações Ambientais (BDIA) e o QGIS, além de cartas topográficas do município, onde foi feita a caracterização do relevo.

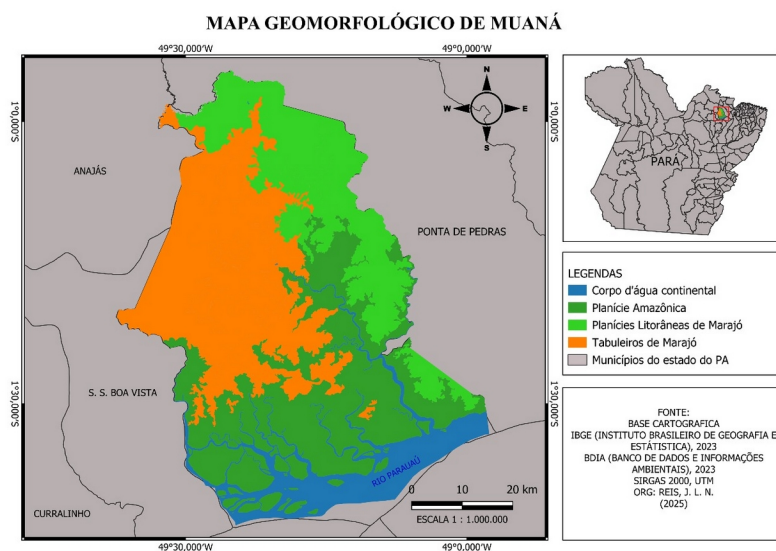
A princípio a construção da maquete contou com passos simples. O primeiro deles foi a impressão do mapa geomorfológico do município de Muaná em formato A3, para a melhor visualização do mapa. Em seguida, houve a transposição das áreas geomorfológicas para as placas de isopor utilizando papel carbono, papel vegetal e alfinetes para fazer a demarcação, logo após, foi feito o recorte e a colagem das placas de isopor. Por fim, encaminhou-se a etapa

do acabamento, onde ocorreu a pintura da maquete e a confecção da base com as legendas. No que tange às formas do relevo, elas foram representadas mediante diferentes altitudes, cada uma representando as Planícies, os Corpos d'água Continentais e os Tabuleiros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Muaná-PA faz parte da Região de Integração do Marajó (o maior arquipélago fluviomarinho do mundo), estando localizado à margem direita do rio Muaná e possuindo uma geomorfologia marcada por Corpos d'água Continentais, Tabuleiros e Planícies (figura 1). (IBGE, 2023). Nesse sentido, vale destacar que a planície amazônica é a maior bacia sedimentar existente sobre a terra, formando-se mediante a deposição de detritos oriundos do processo de erosão de rochas do Planalto Brasileiro e do Planalto das Guianas. (GOULDING, 1997). Os tabuleiros, por sua vez, são uma formação tabuliforme constituídas por estruturas sedimentares. Assim, o tabuleiro se configura em uma área relativamente aplainada e mais elevada que as áreas ao seu entorno. (LIRA E LEAL, 2014).

Figura 1: Mapa geomorfológico do município de Muaná-PA.



Fonte: Autores, 2025.

No que tange à educação em Muaná-PA, a situação do município pode nos mostrar desafios enquadrados na conjuntura de um município localizado na região norte do Brasil, sobretudo como integrante de uma ilha em que, de acordo com o censo brasileiro de 2022, grande parte da população é constituída por autodeclarados pardos e negros (IBGE, 2025).



É notório que essa problemática educacional se intensifica nas comunidades ribeirinhas, onde o percurso de chegada e saída dos alunos e professores às escolas se faz em grande parte por via fluvial.

De acordo com dados do IBGE (2023), o município de Muaná em 2010 possuía uma taxa de escolarização de 6 a 14%, ocupando um percentual de 92,6%. Na comparação com outros municípios do Estado, ficou na posição 107 de 144. Já na comparação com municípios de todo o país, ficou na posição 5368 de 5570. Em relação ao IDEB, no ano de 2023, o índice para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era de 4,7. Na comparação com outros municípios do Estado, ficava nas posições 67 e 16 de 144.

É notável que a análise partindo de dados quantitativos pode não espelhar de maneira fidedigna a realidade escolar, pois se o material estatístico se inspirar somente em um conjunto de comparações e não for examinado na realidade própria do local, os resultados podem destoar da condição real. De resto, nem todos os problemas que podem ter relação com questões econômicas podem conduzir a uma formulação matemática, e aqueles que o método matemático pode ser usado, não são forçosamente os mais importantes (SANTOS, 2008, p.18).

Diante disso, no contexto escolar, é preciso pensar em algo que se aproxime mais da realidade dos alunos, e a utilização de maquetes é uma estratégia que possibilita o enriquecimento das aulas de geografia, sobretudo mostrando de forma visual e palpável as diferentes formas de relevo da região e introduzindo uma noção, mesmo que aproximada, das diferenças altimétricas que cada unidade possui.

A primeira etapa da atividade foi apresentar para alunos do 1º ano do ensino médio da escola Dr. Sérgio Mota – SEDE e para os alunos do 1º e 2º da Escola Estadual de Muaná um questionário com perguntas a respeito dos seus conhecimentos sobre a geomorfologia. As respostas dos alunos da Escola Estadual de Muaná mostraram um entendimento melhor sobre a geomorfologia local, pois a maior parte dos alunos vivem no meio rural às margens dos rios, sendo muito influenciados pelo meio em que vivem, de modo que os alunos e seus pais dependem do extrativismo do açaí que se dá predominantemente na área de “várzea” (Planície Amazônica) e também da pesca. Ao passo que os alunos da escola Dr. Sérgio Mota – SEDE responderam de forma menos precisa, devido a vivência na zona urbana e não dependerem de



forma direta aos meios naturais para subsistência, mostrando a precariedade no ensino de geomorfologia, pois a maioria não conseguiu formular um pensamento acerca da temática. Em suma, isso mostra como é necessário levar o ensino da geomorfologia de forma prática para alunos da educação básica, atrelado a metodologias didáticas para um melhor aproveitamento dos conhecimentos repassados.

Ademais, utilizando a maquete da geomorfologia de Muaná-PA (figura 2), a segunda etapa da atividade se deu ao realizar uma aula (figuras 3 e 4), mostrando a geomorfologia local nas escolas mencionadas anteriormente. No primeiro momento foi apresentada questões básicas de geomorfologia, como os fatores exógenos e endógenos de formação do relevo e os conceitos de planície, planaltos e depressões, assim como a explicação das unidades geomorfológicas presentes na região. Os alunos de ambas as escolas puderam ver de uma forma diferente o relevo do seu município, mostrando interesse no assunto, perguntando e interagindo com os professores, o que denota que essa maneira de ensinar a geomorfologia desperta curiosidade nos alunos, fato esse muito importante no processo de aprendizagem.

Sendo assim, a utilização de recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem se apresenta como de suma importância para a apreensão dos conhecimentos geomorfológicos, o que revela a necessidade de uma maior atenção por parte dos docentes em mostrar a realidade local dos alunos a partir de metodologias que se afastem um pouco do tradicional uso do quadro e caneta para ensinar conceitos não só da geomorfologia, mas também de outras áreas do conhecimento.



Figura 2: Maquete da geomorfologia do município de Muaná-PA



Fonte: Fonte: Autores, 2025.

Figura 3: Uso da maquete nas turmas de 1º e 2º ano da Escola Estadual Rural de Muaná.



Fonte: Fonte: Autores, 2025.

Figura 4: Uso da maquete no 1º ano da escola Dr. Sérgio Mota - SEDE



Fonte: Autores, 2025.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou o potencial da utilização de maquetes como ferramenta didática para o ensino da geomorfologia no ensino médio, especialmente em contextos geográficos desafiadores como o município de Muaná-PA. A predominância de áreas de planície e a sutileza das formas de relevo mais elevadas na Ilha do Marajó tornam a compreensão desse conteúdo um desafio para os alunos. No entanto, a abordagem prática e visual proporcionada pela construção e uso das maquetes superou essa barreira, transformando um tema abstrato em algo concreto e tangível.

A metodologia empregada, que combinou revisão bibliográfica, levantamento cartográfico, uso de ferramentas digitais e aplicação de questionários, permitiu uma análise aprofundada do relevo de Muaná-PA e validou a eficácia da proposta. A observação direta das maquetes pelos alunos, aliada à contextualização das características físicas da região, facilitou significativamente o processo de aprendizagem.

Os resultados obtidos confirmam que a iniciativa foi bem-sucedida, promovendo uma melhor compreensão da temática do relevo do município por parte dos estudantes das escolas EEEM Dr. Sérgio Mota – SEDE e Escola Estadual Rural de Muaná. A capacidade de visualizar e interagir com as formas de relevo por meio das maquetes não apenas aprimorou o conhecimento geográfico, mas também estimulou o interesse e a curiosidade dos alunos pelas características naturais de sua própria região.



O sucesso deste projeto em Muaná-PA sugere que a aplicação de recursos didáticos tridimensionais, como as maquetes, pode ser replicada em outros contextos com desafios semelhantes, contribuindo para um ensino de geografia mais dinâmico, engajador e eficaz.

**Palavras-chave:** geomorfologia, ensino, relevo, maquete, escola.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Fábio (org.). **A função socioambiental do patrimônio da União na Amazônia**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2016. 359 p. ISBN 978-85-7811-273-8.

CUNHA, M.; DIAS, R.; SOARES, M.; MASCARENHAS, F.; CAMPOS, M.; RODRIGUES, C.; NASCIMENTO, M. H.; LUZ, L. **Os desafios do ensino de geomorfologia para alunos ribeirinhos da escola Monsenhor Azevedo e a inserção da tecnologia frente a precariedade da educação**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 14., 2023, Corumbá/MS. Anais... [S. I.]: SINAGEO, 2023.

FERNANDES, Taynah Garcia et al. **A Construção de maquetes como recurso didático no ensino de geografia**. Revista Equador, V. 7, N. 2, P. 96-109, 2018. Disponível em: <https://comunicata.ufpi.br/index.php/equador/article/view/7742>. Acesso em: 02 de julho de 2025.

GOULDING, Michael. **História natural dos rios amazônicos**. Tradução: Antônio Carlos de Albuquerque dos Santos e Mírian Leal Carvalho, Brasília: Sociedade Civil Mamirauá/CNPq/Rainforest Alliance, 1977. P. 14.

IBGE. **Banco de Dados de Informações Ambientais (BDIA)**. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/> Acesso em: 02 de julho de 2025.



IBGE. **Panorama do município de Muaná.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/muana/panorama>. Acesso em: 10 de julho de 2025.

IBGE. **Cor ou raça.** Educa IBGE, [S. l.], 2019. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html> Acesso em: 15 de julho de 2025.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **RELEVO BRASILEIRO: UMA NOVA PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO.** Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, Brasil, v. 4, p. 25–39, 2011. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rdg/article/view/47094..> Acesso em: 10 jul. 2025.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos.** 2. Edição. São Paulo EdUSP, 2008. p.18.

SOMBRA, Daniel *et al.* **Análise Ambiental e Representação Cartográfica.** Belém: NUMA/UFPA, 2022. P. 45.

SOUZA, J. L. L. L.; SANTOS, R. L. **Identificação dos compartimentos geomorfológicos do Tabuleiro interiorano de feira de Santana- BA.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 10., 2014, Manaus/ AM. Anais... [S. I.] SINAGEO, 2014.

