



ANÁLISE DA GEODIVERSIDADE E O POTENCIAL GEOTURÍSTICO EM UM LOCAL DE INTERESSE GEOMORFOLÓGICO NA APA DO RIO CURIAÚ, MACAPÁ/AP¹

Izabele Natividade de Almeida ²
Celina Marques do Espírito Santo ³

RESUMO

A origem do termo 'geodiversidade' está associada a um contexto histórico posterior à Conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992, tendo como principal referência a Conferência de Malvern sobre Conservação Geológica e Paisagística, realizada em 1993 no Reino Unido. Diante disso, a Área de Proteção Ambiental do Curiaú, uma unidade de conservação de uso sustentável, localizada na cidade de Macapá, possui atributos que revelam uma importância cultural, histórica para o estado do Amapá. Outro ponto, é a relevância de cooperar com as pesquisas voltadas para as temáticas que serão abordadas nesse trabalho, assim como, contribuir com a base de dados de trabalhos acadêmicos e científicos sobre a área de estudo. O presente trabalho tem como objetivo analisar por meio do potencial geoturístico a geodiversidade, afim de promover a geoconservação, tendo como recorte espacial um trecho de local de interesse geomorfológico na APA do rio Curiaú, localizada em Macapá-AP. Os procedimentos metodológicos adotados estão divididos em quatro etapas, que são: levantamento bibliográfico, trabalho de campo, caracterização e inventariação dos locais de interesses geomorfológicos adotando a metodologia de Pereira (2006) e Pereira, et. al (2007) e produção cartográfica. Como principal resultado alcançado obtivemos a caracterização e inventariação de um local de interesse geomorfológico, no qual o denominamos de: LIG 1 – Curiaú de Fora.

Palavras-chave: Geoconservação, Curiaú de Fora, Amapá, Amazônia.

ABSTRACT

The origin of the term 'geodiversity' is associated with a historical context that followed the 1992 United Nations Conference in Rio de Janeiro, with the Malvern Conference on Geological and Landscape Conservation, held in the United Kingdom in 1993, as its main reference. Therefore, the Curiaú Environmental Protection Area, a sustainable use conservation unit located in the city of Macapá, possesses attributes that reveal cultural and historical importance for the state of Amapá. Another important point is the relevance of cooperating with research focused on the themes that will be addressed in this work, as well as contributing to the database of academic and scientific works on the study area. This work aims to analyze geodiversity through its geotourism potential, in order to promote geoconservation, using as a spatial framework a section of a site of geomorphological interest in the Curiaú River Environmental Protection Area, located in Macapá, Amapá. The methodological procedures adopted are divided into four stages, which are: bibliographic survey, fieldwork, characterization and inventory of sites of geomorphological interest adopting the methodology of Pereira (2006) and Pereira, et. al (2007) and cartographic production. As the main result achieved, we obtained the characterization and inventory of a site of geomorphological interest, which we call: LIG 1 – Curiaú de Fora.

¹ Este artigo é resultado parcial do projeto de pesquisa do Mestrado, intitulado “Avaliação do patrimônio geomorfológico da APA do rio Curiaú” pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amapá-AP;

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amapá - AP, izabelealmeida01@gmail.com;

³ Professora orientadora: Dra Celina Marques do Espírito Santo, Universidade Federal do Amapá - AP, celinamarquesufpa@yahoo.com.br.



Keywords: Geoconservation, Curiaú de Fora, Amapá, Amazônia.

INTRODUÇÃO

A geodiversidade ainda é um termo que a origem não é muito clara, mas Bento e Rodrigues (2010) denotam que passou a ser divulgado por volta do século XX, tendo como principal fonte a Conferência de Malvern sobre Conservação Geológica e Paisagística que aconteceu no ano de 1993 no Reino Unido.

Jorge e Guerra (2016) destacam que o termo surgiu na Austrália, na década de 1990, referindo-se inicialmente à diversidade das feições e dos sistemas da Terra, sendo posteriormente compreendido como diversidade geológica, geomorfológica, pedológica, de sistemas e processos. (Kubaliková, 2013, apud Jorge e Guerra, 2016, p. 152)

A origem do termo 'geodiversidade' está associada a um contexto histórico posterior à Conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992, tendo como principal referência a Conferência de Malvern sobre Conservação Geológica e Paisagística, realizada em 1993 no Reino Unido, durante discussões sobre as maneiras adequadas de se atingir o desenvolvimento sustentável (Sharpes, 2002; Hjort e Luoto, 2010 apud Borba, 2011, p. 6).

A partir desse contexto, a Área de Proteção Ambiental do rio Curiaú tem uma importância cultural, histórica para o estado do Amapá, sendo objeto de estudo para pesquisadores interessados em detalhar e registrar a geografia do Amapá. Outro ponto, é a relevância de cooperar com as pesquisas voltadas para as temáticas que serão abordadas nesse trabalho, assim como, contribuir com a base de dados de trabalhos acadêmicos e científicos sobre a área de estudo.

O presente trabalho tem como objetivo analisar por meio do potencial geoturístico a geodiversidade, afim de promover a geoconservação, tendo como recorte espacial um trecho de local de interesse geomorfológico na APA do rio Curiaú, localizada em Macapá. Os procedimentos metodológicos adotados estão divididos em quatro etapas, que são: levantamento bibliográfico, trabalho de campo, caracterização e inventariação dos locais de interesses geomorfológicos adotando a metodologia de Pereira (2006) e Pereira, et. al (2007) e produção cartográfica.

Como principal resultado alcançado obtivemos a caracterização e inventariação de um local de interesse geomorfológico, no qual o denominamos de: LIG – Curiaú de Fora.

METODOLOGIA

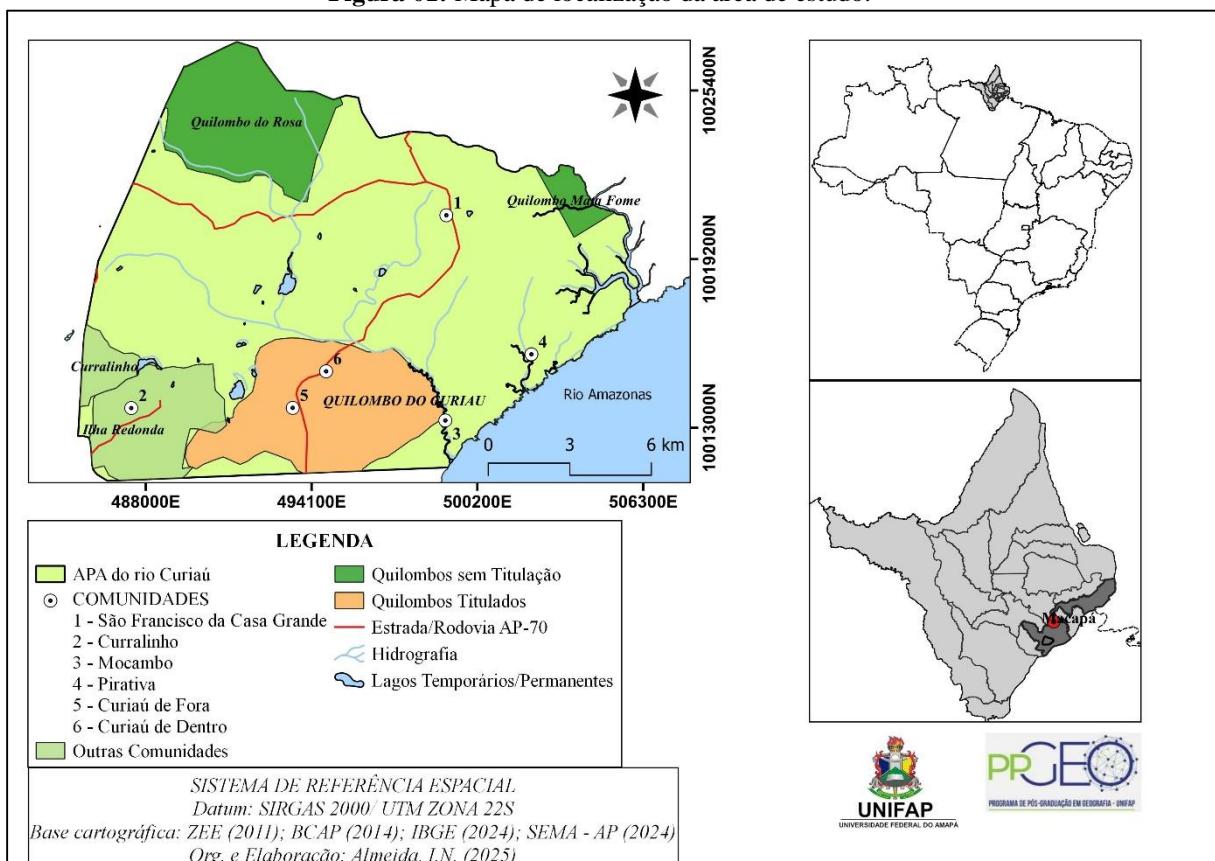
Área de estudo



A APA do Rio Curiaú por meio do Decreto nº 1418 de 28 setembro de 1992 tomba como patrimônio cultural do Amapá além de, pertencer a Zona Costeira que nos termos previstos no § 4º do art. 225 da Constituição Federal de 1988 é um patrimônio nacional e criada por meio Lei Estadual nº 431, de 15 de setembro de 1998.

O local de interesse geomorfológico, pertence ao Quilombo do Curiaú, que por sua vez, está localizado na APA do rio Curiaú, no município de Macapá – AP. O acesso para a comunidade do Curiaú de Fora é via terrestre através da rodovia Perimetral Norte/Br – 210 até a rodovia Estadual AP – 70. Na figura 1 temos o mapa de localização apresentando as comunidades, quilombos com ou sem titulação encontrados na porção da APA do rio Curiaú.

Figura 01: Mapa de localização da área de estudo.



Fonte: Almeida (2025).

A área de estudo, foi selecionada devido ao seu caráter histórico/cultural ligado a formação da vila do Curiaú e o terreno geomorfológico que está inserido. Sendo um local de interesse geomorfológico do tipo área, que são constituídas por um ou mais grupos de geoformas cuja observação exige movimentação dentro da própria área. (PEREIRA, 2007, p. 236)



Materiais e métodos

Os procedimentos metodológicos utilizados para a construção da presente pesquisa foram constituídos em quatro etapas:

I. O levantamento bibliográfico foi realizado com base em livros, artigos científicos, dissertações e teses, sites institucionais, procurando trabalhos em escala nacional, regional e local, juntamente com os produzidos sobre a Zona Costeira do Amapá (ZCA), frisando o Setor Costeiro Esturiano ou Amazônico, a área de estudo se localizasse nessa porção, com auxílio dos trabalhos produzidos pelo Gerenciamento Costeiro (GERCO).

II. O trabalho de campo foi realizado no dia 05 de outubro de 2024, com o intuito de conhecer, selecionar, caracterizar e inventariar o Local de Interesse Geomorfológico (LIG's), em conjunto com registros fotográficos e coleta de pontos. Os materiais de coleta que foram utilizados são: câmera fotográfica de celular e drone para registro da visão de topo.

III. A caracterização e inventariação dos potenciais Locais de Interesse Geomorfológico (LIGs) adotando a metodologia de Pereira (2006) e Pereira, et. al (2007), segundo os autores, dividido em duas etapas primordiais e seis subetapas, nesse estudo trabalharemos apenas com a primeira etapa, no caso, a inventariação que se baseia em: i- Identificação dos potenciais locais de interesse geomorfológico; ii – Avaliação qualitativa; iii - Seleção dos locais de interesse geomorfológico; iv - Caracterização dos locais de interesse geomorfológico.

Depois de listar, cartografar e georreferenciar é atribuído um código de identificação para o local selecionado, segundo Pereira et. al (2007), sendo assim, avaliados por uma ficha de avaliação, descritas no quadro 1 e que é preenchida com as informações coletas em trabalho de campo.

Quadro 1: Formulário de inventariação dos locais de interesse geomorfológico

Localização geográfica
Proprietário
Proteção Jurídica
Acessibilidade
Fragilidade e vulnerabilidade
Unidade Geomorfológica
Geodiversidade com potencial educativo, científico, turístico
Eventuais vínculos com recursos ecológicos e culturais
Eventuais limitações de uso (pagamento de taxas de entrada, restrições de capacidade, limitações sazonais, etc.)
Condições de observação dos principais elementos da geodiversidade

Fonte: Espírito Santo, 2018 modificado de Brilha, 2005. Org. e elaboração: Autoras, 2024.

IV. A produção cartográfica tratou da etapa de confecção dos mapas de localização, assim como, os dos aspectos fisiográficos trabalhando com a base de dados encontradas no site do IBGE, Bdia, Secretaria de Meio Ambiente do Amapá (SEMA) e Zoneamento Econômico e Ecológico do Amapá (1997). Utilizando os softwares Qgis 3.28. 15.



REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de geodiversidade para Borba (2011) foi abordado por Sharples em 1993, com intuito de fundamentar uma analogia entre o termo biodiversidade para afirmar que a natureza é composta por frações bióticas e abióticas.

Desse modo, a Geodiversidade está ligada ao físico – geográfico, associado ao fator geológico, bem como aos elementos geomorfológicos das paisagens, discorre Nascimento; Sobrinho (2020).

Araújo (2005 apud Bento e Rodrigues, 2010) salienta que a geodiversidade é o conjunto de fatores geológicos e geomorfológicos da paisagem, Bento e Rodrigues (2010) concluem ser evidências de tempos passados e atuais.

Visto isso, a geodiversidade é compreendida como um conjunto de aspectos abióticos da Terra, que envolve todos os testemunhos do passado geológico como também os processos mais recentes que atuam sobre a paisagem (Brilha, 2005; Ferreira, 2017; Gray, 2004 apud Corrêa et al., 2022, p. 21).

Quando se atribui valor a geodiversidade são descobertos locais com valor acima da média, esse conjunto é chamado de patrimônio geológico, que de acordo com Brilha (2005 apud Jorge e Guerra, 2016) é o conjunto de geossítios de uma região ou locais delimitados geograficamente, ocorrendo um ou mais elementos da geodiversidade, com valor científico, pedagógico, cultural e turístico.

Mas Bento e Rodrigues (2010) enfatizam que este é complexo e que abrangem diversos patrimônios, como o geomorfológico, segundo Borba (2011) acontece quando é levado em conta a forma do relevo, uma paisagem ou processo geomorfológico ativo.

Se tratando sobre os locais de interesse geomorfológico, Pereira (2006) discorre que há duas perspectivas acerca do seu conceito. A primeira Grandgirard (1997, 1999b apud Pereira, 2006) abordando que são geoformas que possuem alto valor científico para o conhecimento da Terra, bem como da vida e do clima. Outro conceito é que, conforme Panizza e Piacente (1993 apud Panizza, 1999a, 1999b; Panizza 2001; Reynard, 2005a, 2005b; Pereira, 2006) se refere as geoformas que são atribuídos valores científico, ecológico, cultural, estético ou econômico.

Mas para a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/ Serviço Geológico do Brasil (CPRM/SGB) apud Nascimento; Sobrinho (2020), a geodiversidade como o estudo do meio físico formado por um conjunto de ambientes, composição, fenômenos e processos geológicos originando as paisagens, rochas, minerais, fósseis, clima, solos e entre outros, possuindo valores estético, cultural, econômico, científico, educativo e turístico.



Temos o geoturismo, que é uma prática que está em processo inicial de pesquisas, tendo uma ligação com a conservação, educação e atrativos turísticos que estão relacionados com os aspectos geológicos, a interpretação desses ambientes contribui para a construção de uma ferramenta a ser usada na educação ambiental, assinala Moreira (2014).

O geoturismo por sua vez segundo Jorge e Guerra (2016) alguns pesquisadores o denotam como uma ferramenta a favorecer a sustentabilidade, seus objetivos não estão voltado apenas para apreciação da paisagem, mas para fortalecer a importância de um geossítio, patrimônio geológico e/ou geomorfológico.

Para alguns autores o Geoturismo é uma vertente do ecoturismo, mas Jorge; Guerra (2016) ressaltam que não é obrigatoriedade ser um cenário natural, podendo ocorrer em um local urbano.

O geoturismo surge como uma característica de turismo alternativa, ainda segundo os autores, visto isso, Carcavilla et al. (2008 apud Jorge; Guerra, 2016) discorre que pode se considerar que esse apresente uma estratégia para o desenvolvimento econômico de tal região, contribuindo simultaneamente para a compreensão do ambiente por meio da interpretação.

Para National Geographic Society, esse termo é uma junção entre o ambiente de fenômenos abióticos, bióticos, culturais que distinguem um lugar do outro, denota Jorge; Guerra (2016) assim como Nascimento et al. (2015).

Vale ressaltar que, o primeiro a tratar sobre o termo geoturismo foi Hose em 1995, assim frisa Nascimento et al. (2015) que é a

Provisão de serviços e facilidades interpretativas no sentido de possibilitar aos turistas a compreensão e aquisição de conhecimentos de um sítio geológico e geomorfológico ao invés da simples apreciação estética. (HOSE, 1995, p. 17 apud NASCIMENTO ET AL., 2015, p. 16).

Nascimento et al. (2015) conclui que é constituído por um fenômeno socioeconômico e cultural, pelo fato de envolver o contato com pessoas e culturas distintas.

Vale ressaltar que no ambiente acadêmico, o geoturismo é composto por duas perspectivas diferentes, sendo uma voltada aos aspectos geológicos e outra com uma abordagem mais ampla e geográfica, assim National Geographic Society (2018 apud Meira et al. 2020) nos apresenta.

Assim temos a geoconservação, que segundo Borba (2011) foi definida por Sharples (2002) que é a conservação da biodiversidade por meio dos seus valores intrínsecos, ecológicos e (geo) patrimoniais. Nascimento et al. (2015) destaca que esse termo é usado para abranger atividades ligadas à proteção do patrimônio geológico, começando por ações de levantamento



básico até prática de gestão. Dessa forma, Nascimento; Sobrinho (2020) salienta que a geoconservação é o percurso para proteção ambiental e a geodiversidade busca a sustentabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para esse trabalho selecionamos o local de interesse geomorfológico – Curiaú de Fora, a área está localizada no Setor Costeiro Esturiano do Amapá, Torres (2001 apud Torres et. al 2018) considerou a dinâmica sedimentar, dividindo essa em três compartimentos que são : alto, médio (têm a faixa continental não defrontantes com o mar) e o baixo (se encontra parcialmente defrontante com o mar).

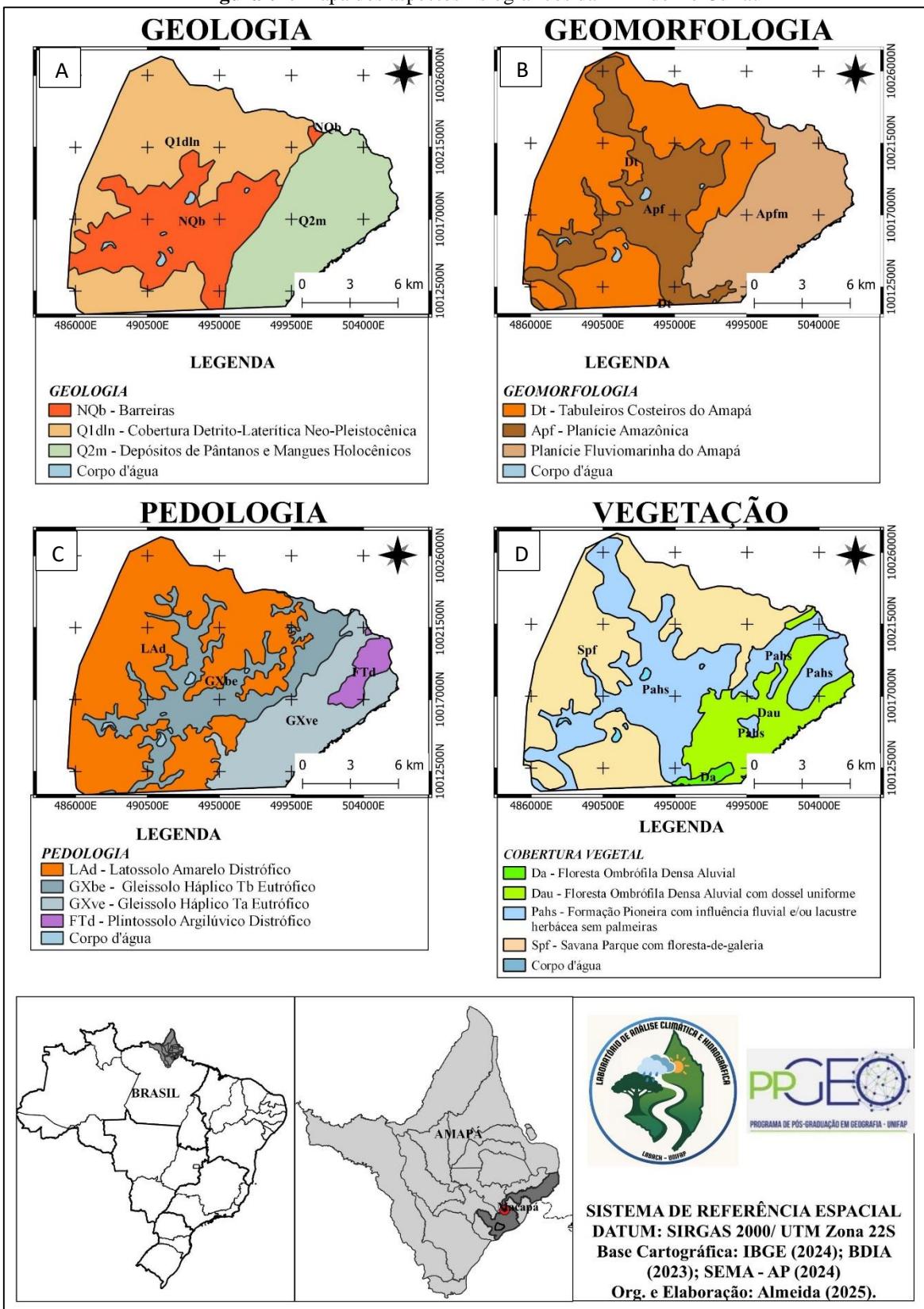
O alto setor costeiro temos as ressacas do Curiaú, Torres ; Oliveira (2004) discorre que são áreas interiores mais baixas da planície quartenária que são inundadas por águas superficiais ou subterrâneas, a frequencia e duração regular suporta uma vegetação adaptada à vida com condições saturadas.

Uns dos primeiros resultados obtidos dessa pesquisa é sobre as características fisiográficas da APA do rio Curiaú, no que tange a geologia, temos a presença de depósitos de pântanos e mangues holocênicos, cobertura detrito – laterítica neo – pleistocênica e a formação barreiras. A geomorfologia é caracterizada pela planície amazônica, planície fluviomarinha do Amapá e os tabuleiros costeiros do Amapá. Os tipos de solos encontrados foram quatro, segundo a classificação estabelecida pelo IBGE (2015), os Gleissolos Háplicos Ta Eutróficos (GXve) e os Tb Eutróficos (GXbe), o Latossolo Amarelo distrófico (LAd), Plintossolo Argilúvico distrófico (FTd).

De acordo com, a classificação da vegetação brasileira do IBGE (2012), na área de estudo temos a presença de Floresta Ombrófila Densa Aluvial, floresta Ombrófila Densa Aluvial com dossel uniforme, Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre herbácea sem palmeiras, Savana Parque com floresta – de – galeria. A figura 02 apresenta os aspectos fisiográficos da área de estudo.



Figura 02: Mapa dos aspectos fisiográficos da APA do rio Curiaú



Fonte: Almeida (2025).



A rede de drenagem da área de estudo está inserida na Bacia Hidrográfica do rio Curiaú, Torres; Oliveira (2004) aponta que sua superfície corresponde cerca de 185. 000 km², estando em torno de 8 km ao norte de Macapá e, é um afluente do rio Amazonas. Dessa forma, temos a presença de lagos temporários e permanentes, conhecidos popularmente como “ressacas”. Dentre os lagos permanentes identificados temos: Lago do Bonito, Lago Curiaú, Lago Máximo e Lago Tapera.

Caracterização e inventariação do local de interesse geomorfológico: Curiaú de fora

O quilombo do Curiaú é formado pelas comunidades Curiaú de Fora e de dentro, sendo a primeira representada aqui estudada. O acesso para a comunidade do Curiaú de Fora é via terrestre através da rodovia Perimetral Norte/Br – 210 até a rodovia Estadual AP – 70. O quadro 2 apresenta as vertentes observadas em trabalho de campo.

Quadro 02: Caracterização e inventariação

LIG – Curiaú de Fora	
Localização geográfica (UTM)	494519.00 E / 14994.00 N
Tipo do local	Área, com a caracterização geomorfológica da comunidade.
Proteção Jurídica	Inserida em uma Área de Proteção Ambiental, reconhecida pela União Federal através da Medida Provisória nº 1911 – 12, de 25 de Novembro de 1999 o título de Remanescentes de Quilombo Comunidade do Curiaú e pela Fundação Cultural Palmares pela Portaria nº 28, de 12 de Março de 2013. Gerenciada e manejada pelo Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú, criado pelo decreto nº 3099 de 03 de Outubro de 2001.
Acessibilidade	Via terrestre pela rodovia Br-210/Perimentral Norte e rodovia estadual AP- 70.
Fragilidade e vulnerabilidade	Identificadas feições propensas a processos erosivos.
Unidade geomorfológica	Inserida na Bacia com coberturas sedimentares扇erózica pertencendo aos tabuleiros costeiros do Amapá.
Geodiversidade com potencial educativo, científico e turístico.	Potencial educativo, científico e turístico.

Fonte: Autoras (org. e elaboração), 2024.

O LIG pertence a uma configuração que além de ser reconhecida como quilombo faz parte da APA do Rio Curiaú, com 3.321,8931 hectares titulados com 1803 pessoas de acordo com Censo (2022), com 108 famílias. Conforme o Art. 2º do Regimento Interno do Conselho Gestor da APA do Rio Curiaú - CONGAR Curiaú (2002) são objetivos:

- I. Gerenciar a APA do Rio Curiaú.
- II. Elaborar o Plano de Gestão para APA.
- III. Estruturar programas de fiscalização, proteção, conservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental da APA.
- IV. Promover a preservação, conservação, melhoria e recuperação dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vidas das populações residentes da APA. Promover a integração entre as instituições públicas e privadas que desenvolvam atividades na APA, e destas com a população e organizações locais.



- V. Promover a integração entre as instituições públicas e privadas, que desenvolvam atividades na APA, e destas com a população e organizações locais.
- VI. Promover, referenciar e acompanhar o desenvolvimento de pesquisar e processos tecnológicos destinados a manter a qualidade ambiental da APA e a melhoria da qualidade de vida da população residente.
- VII. Promover a realização de atividades educacionais destinadas a manter a qualidade ambiental da APA.
- VIII. Orientar as comunidades locais na busca de melhoria da qualidade de vida dentro dos princípios da sustentabilidade, conciliando as atividades sócio – econômicas com a preservação, conservação e recuperação do patrimônio ambiental e cultural da APA.
- IX. Promover o cadastramento de moradores, posseiros e proprietários de imóveis e o cadastramento das atividades sócio – econômicas e culturais desenvolvidas no interior da APA.
- X. Auxiliar o poder público na implementação e consolidação de políticas de cunho social, econômico e de meio ambiente voltadas para a APA do Rio Curiaú.

Nota uma fragilidade com ocorrências de áreas dissecadas por processos erosivos se intensificando em períodos chuvosos, não sendo visível por possivelmente os moradores optarem pelo uso do aterramento, buscando um terreno mais plano para seus roçados, por exemplo, a plantação de maniva identificada na figura 03 em um dos terrenos.

Figura 03: Terreno com plantio de maniva



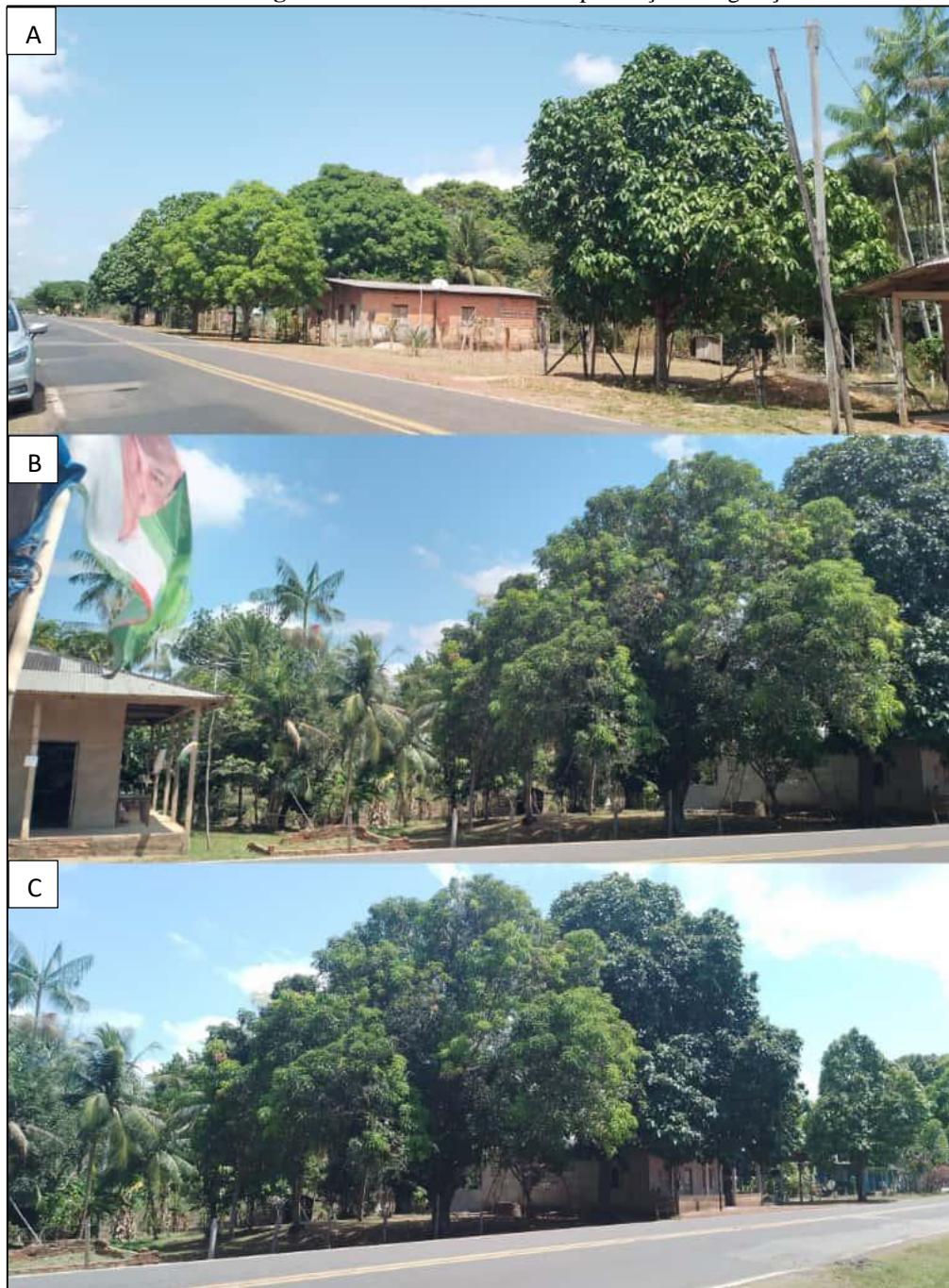
Fonte: Autoras (org. e elaboração), 2024.

Sobre isso, Silva et. al (2013) salientam que é realizada a limpeza do terreno seguindo de queimada da vegetação e depois o preparo do solo com enxadas tendo como consequência o mau uso dos recursos do solo, frisando que a cultura permanente dessas são as de fundo de quintal das propriedades tanto rurais como aquelas identificadas nos núcleos populacionais.



Outra característica identificada é a busca pela conservação da vegetação local pelos indivíduos ali residentes, promovendo a preservação ambiental para que não haja sua descaracterização, na figura 04 podemos observar esses aspectos.

Figura 04: Terrenos locais com presença da vegetação



Fonte: Autoras (org. e elaboração), 2024.

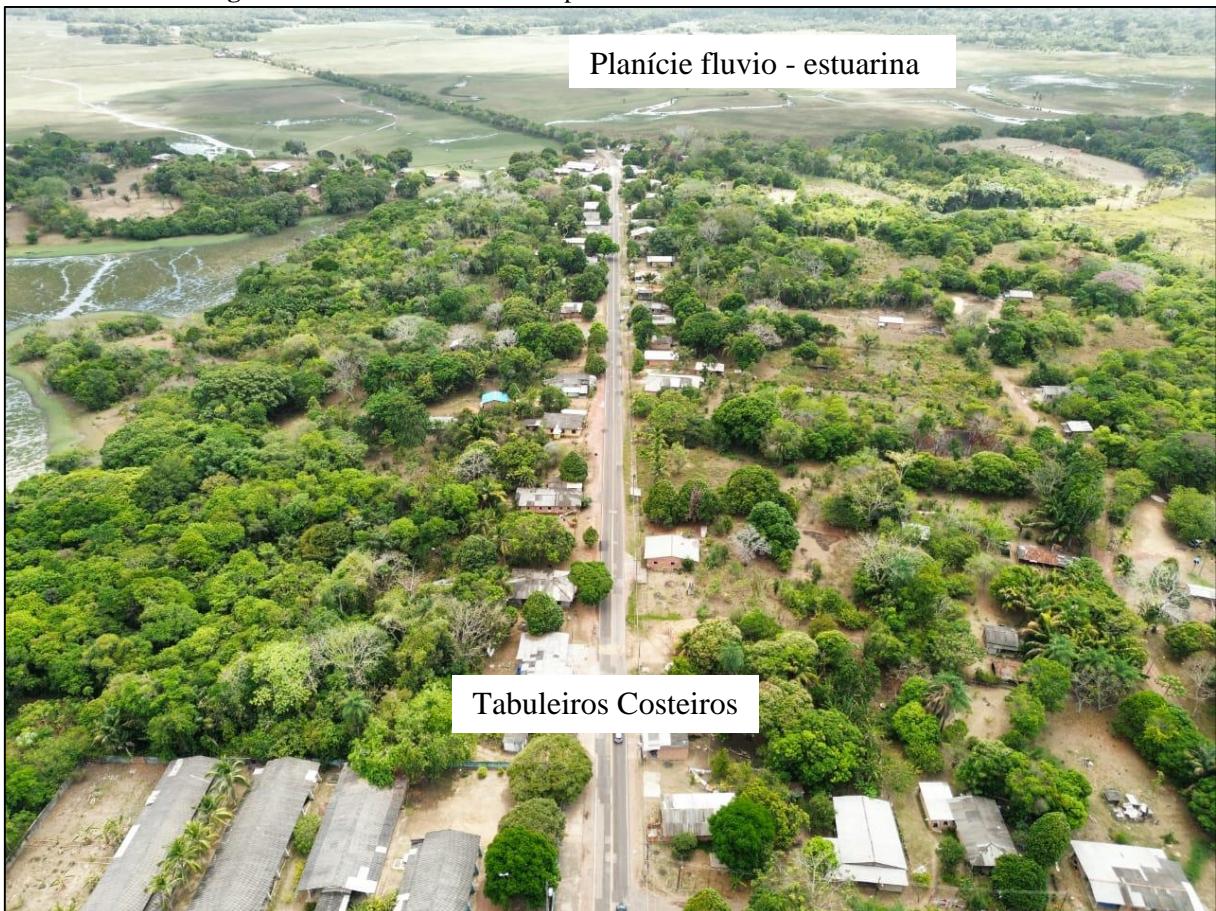
Desta forma, Silva et. al (2013) discorre que é uma comunidade que até o presente carrega seus traços da cultura africana aliada à sua interação com o meio natural ser de suma importância, a mesma é detentora de uma cultura riquíssima, em todos os aspectos, em



particular, na utilização de seus recursos naturais. (SILVA, 2002; SILVA et. al, 2008 apud SILVA et. al, 2013)

Outro aspecto identificado em campo é que pertence a terreno terciário e quaternário, composto pela Formação Barreiras e por depósitos de planície fluviais antigas caracterizada por estar em contato a primeira, e denominados de “ressacas” conforme Santos et. al (2004), sendo assim, confirmou – se que possui uma elevação de 20 metros. Na figura 05 podemos observar os dois tipos de terreno encontrados, bem como, a sua geomorfologia característica.

Figura 05: Visão aérea realizada por drone da comunidade Curiaú de Fora.



Fonte: Machado (2024).

O LIG – Curiaú de Fora em questão geomorfológica pertence ao domínio morfoestrutural de bacia e coberturas sedimentares扇erózicas, sendo caracterizada por planícies fluvio - estuarinas inundáveis sujeitas a inundações pluviais e por marés com a presença dos tabuleiros costeiros de formas dissecadas com processos erosivos por consequência pluviais, apresentando assim, colinas de topos aplinados com ravinas, de acordo com, Santos et. al (2004).



O solo característico é o latossolo amarelo e está inserida em uma vegetação campestre de savana com forma arbórea arbustiva juntamente fragmentos de mata de galeria, na figura 06 observa – se essa porção característica encontrada no trabalho de campo.

Figura 06: Vegetação característica



Fonte: Machado (2024).

Os potenciais educativos, científicos e turísticos estão atrelados a um conjunto de fatores que podem ser trabalhados de formas interdisciplinares aliado as questões históricas e culturais, por fim, trazendo o debate da geomorfologia para as escolas, universidades e o turismo local da comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou que as geoformas possuem um potencial científico, cultural, educacional, estético e o econômico representados por uma riqueza de biodiversidade trazendo assim, a importância da geoconservação do local de interesse geomorfológico contribuindo para construção de estratégias atreladas a esse e para o geoturismo aliado com a comunidade que aparentemente está preservando sua cultura e seus recursos naturais.

As fragilidades e degradações identificadas são processos erosivos e de assoreamento, não sofrendo grandes modificações antrópicas, mas decorrentes de mudanças sofridas por



milhares e milhares de anos que modelam o relevo, a exemplo disso, é a comunidade Curiaú de Fora está entre dois períodos geológicos, mostrando uma forma de relevo mais elevada.

O mapeamento e identificação desse local de interesse geomorfológico permite a compreensão dos fatores naturais ali presentes, entendendo as formas de relevo e permitindo um planejamento adequado estratégico futuro para práticas de geoturismo aliado a geoconservação.

REFERÊNCIAS

AMAPÁ. Governo do Estado do Amapá. **Decreto nº 1418**, de 28 de setembro de 1992, Macapá – AP, 28 de setembro de 1992.

AMAPÁ. Governo do Estado do Amapá. **Lei Estadual nº 431**, de 15 de setembro de 1998. Dispõe sobre a criação da área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú, no município de Macapá, Estado do Amapá. Leis Estaduais. Macapá, AP, 15 de set. 1998. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ap/lei-ordinaria-n-431-1998-amapa-dispoe-sobre-a-criacao-da-area-de-protecao-ambiental-do-rio-curiau-no-municipio-de-macapa-estado-do-amapa>. Acessado em: 12/02/2024.

AMAPÁ. Governo do Estado do Amapá. **Regimento Interno: Conselho Gestor da APA do rio Curiaú/CONGAR – Curiaú**, município de Macapá - AP, 07 de junho de 2002.

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**. Brasília: [s. n.], 1988.

BENTO, L. C. M; RODRIGUES, S. C. O geoturismo como instrumento em prol da divulgação, valorização e conservação do patrimônio natural abiótico – uma reflexão teórica. **Turismo e paisagens cársticas**. Volume 3, Número 2, dezembro 2010. P. 55– 65.

BORBA, André Weissheimer de. Geodiversidade e geopatrimônio como bases para estratégias de geoconservação: conceitos, abordagens, métodos de avaliação e aplicabilidade no contexto do Estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisas em Geociências**, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, ano 2011, v. 38, p. 03 – 13, 10 abr. 2011. Disponível em: www.pesquisasemgeociencias.ufrgs.br. Acesso em: 09 set. 2024.

ESPÍRITO SANTO, C. M. do. Geoconservação no estado do Amapá: uma contribuição metodológica do “Valor de Conservação do Solo” para avaliação da geodiversidade no médio curso do rio Araguari. **Tese (Doutorado em Geografia)** – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2018.

IBGE. **Banco de Dados de Informações Ambientais**. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>> Acessado em 23/08/2025, IBGE, 2025

IBGE. **Manual Técnico de Pedologia/IBGE**. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 3 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. (Manuais Técnicos em Geociências, n.04).



IBGE. Manual Técnico de Vegetação brasileira/IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Manuais Geociências, n.07).

JORGE, M. C. O; GUERRA, A. J. T. Geodiversidade, Geoturismo e Geoconservação: Conceitos, Teorias e Métodos. **Espaço Aberto**, PPGG – UFRJ, V. 6, N. 1, p. 151 – 174, 2016.

PEREIRA, P. Património Geomorfológico: conceptualização, avaliação e divulgação. Aplicação ao Parque Natural de Montesinho. 2006. 370f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade do Minho, Braga, 2006.

PEREIRA, P.; PEREIRA, D.; ALVES, M. Avaliação do patrimônio geomorfológico: proposta de metodologia. **Associação Portuguesa de Geomorfólogos**, Lisboa, APgeom, v. V, p. 235-247, 2007.

SANTOS, V. F. et al. **Dinâmica Geomorfológica**. In: SANTOS, V. F. (Org.). Diagnóstico Socioambiental Participativo do Setor Costeiro Estuarino do Estado do Amapá. Macapá: MMA/GEA/IEPA/GERCO, 2004. Cap. 3. p. 30-56.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DO AMAPÁ - (SEMA). Unidades de Conservação. 2024. Disponível em: <https://sema.portal.ap.gov.br/conteudo/servicos-e-informacoes/unidades-de-conservacao#segundo>. Acessado em: 12/02/2024.

SILVA, R. B. L. e; FREITAS, J. L.; SANTOS, J. U. M.; SOUTO, R. N. P. Caracterização agroecológica e socioeconômica dos moradores da comunidade quilombola do Curiaú, Macapá-AP, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 3, n. 3, 2013, p. 113 – 138.

TORRES, A. M.; EL-ROBRINI, M.; COSTA, W. J. P. Panorama da erosão costeira - Amapá. In: MUEHE, D. (ed.). **Panorama da Erosão Costeira no Brasil**. 2. ed. [S. l.]: Ministério do Meio Ambiente, 2018. p. 761

TORRES, A.M. & OLIVEIRA, D.M. Caracterização Sedimentológica e Variáveis Ambientais das Áreas Úmidas Costeiras das Bacias Hidrográficas do Igarapé da Fortaleza e do Rio Curiaú, Municípios de Santana e Macapá. In: L.R. TAKIYAMA e A.Q. da SILVA (orgs.). **Diagnóstico de Ressacas do Estado do Amapá: Bacias do Igarapé da Fortaleza e do Rio Curiaú**. Macapá, JM Editora Gráfica, 20004, 169-180.

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO. Primeira aproximação do zoneamento ecológico econômico do Amapá. Representação escala 1/1.000.000. Versão simplificada. Macapá: IEPA-ZEE, 1997. 106 p. (Relatório Final)