

Potencial geoturístico e geoconservação na Foz do Rio Tapajós: reflexões e possibilidades

Geotourism potential and geoconservation at the Tapajós River mouth:
reflections and possibilities

Potencial geoturístico y geoconservación en la desembocadura del Río Tapajós:
reflexiones y posibilidades

Deize de Souza Carneiro Adams*
Sandra Maria Sousa da Silva**
Ulisses Franz Bremer***

*Docente da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Santarém, Brasil – deizeadams@gmail.com

**Professora associada da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Santarém, Brasil – sandra.silva@ufopa.edu.br

***Professor permanente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil – bremer@ufrgs.br

Recebido em 19/01/2026. Aceito para publicação em 06/07/2026.
Versão online publicada em 31/08/2026 (<http://seer.ufrgs.br/paraonde>)

Resumo:

A busca por soluções para os problemas ambientais, em escalas global e local, exige abordagens interdisciplinares e participativas. Isso se deve ao fato de que as questões ambientais, sob uma perspectiva sistêmica, envolvem dimensões ecológicas, sociais e culturais interdependentes. No contexto da conservação do meio físico, o geoturismo tem se consolidado como uma estratégia de geoconservação capaz de contribuir para o desenvolvimento local sustentável. Na Amazônia, a região da foz do rio Tapajós, no estado do Pará, apresenta grande potencial para o desenvolvimento dessa prática em razão da diversidade de seus atrativos naturais e da atividades turística. Este trabalho teve como objetivo analisar a percepção dos moradores e dos profissionais do turismo sobre o potencial geoturístico dos atrativos naturais da região da foz do rio Tapajós. A metodologia combinou métodos mistos, abordagem qualitativa e princípios da aprendizagem social. Os resultados permitiram identificar áreas de potencial interesse geoturístico e evidenciaram que os principais atrativos turísticos da região estão associados aos elementos da geodiversidade. Além disso, possibilitaram sistematizar a percepção dos participantes acerca da geodiversidade local e da geoconservação, destacando o reconhecimento da importância da pesquisa científica, da interpretação ambiental e da participação das comunidades locais no planejamento e na implementação de estratégias voltadas à valorização, conservação e uso sustentável do patrimônio natural.

Palavras-chave: Geodiversidade. Geoconservação. Geoturismo. Foz do rio Tapajós. Amazônia.



Abstract:

The search for solutions to environmental challenges at both global and local scales requires interdisciplinary and participatory approaches, given that environmental issues involve interconnected ecological, social, and cultural dimensions. In this context, geotourism has emerged as a geoconservation strategy with the potential to support sustainable local development. In the Brazilian Amazon, the Tapajós River mouth region in Pará state presents significant potential for this practice due to the diversity of its natural attractions and tourism activity. This study aimed to analyze the perceptions of residents and tourism professionals regarding the geotourism potential of the region's natural attractions. The methodology combined mixed methods, a qualitative approach, and principles of social learning. The results identified areas of potential geotourism interest and showed that the region's main tourist attractions are associated with geodiversity features. In addition, the study systematized participants' perceptions of local geodiversity and geoconservation, underscoring the importance of scientific research, environmental interpretation, and local community participation in planning and implementing strategies for the enhancement, conservation, and sustainable use of natural heritage.

Keywords: Geodiversity. Geoconservation. Geotourism. Mouth of the Tapajós River. Brazilian Amazon.

Resumen:

La búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, tanto a escala global como local, exige enfoques interdisciplinarios y participativos. Esto se debe a que las cuestiones ambientales, desde una perspectiva sistémica, involucran dimensiones ecológicas, sociales y culturales interdependientes. En el contexto de la conservación del medio físico, el geoturismo se ha consolidado como una estrategia de geoconservación capaz de contribuir al desarrollo local sostenible. En la Amazonia brasileña, la región de la desembocadura del río Tapajós, en el estado de Pará, presenta un gran potencial para el desarrollo de esta práctica debido a la diversidad de sus atractivos naturales y a la actividad turística. El objetivo de este trabajo fue analizar la percepción de los habitantes y de los profesionales del turismo sobre el potencial geoturístico de los atractivos naturales de la región de la desembocadura del río Tapajós. La metodología combinó métodos mixtos, un enfoque cualitativo y principios del aprendizaje social. Los resultados permitieron identificar áreas de potencial interés geoturístico y evidenciaron que los principales atractivos turísticos de la región están asociados a los elementos de la geodiversidad. Además, hicieron posible sistematizar la percepción de los participantes acerca de la geodiversidad local y de la geoconservación, destacando el reconocimiento de la importancia de la investigación científica, la interpretación ambiental y la participación de las comunidades locales en la planificación e implementación de estrategias orientadas a la valorización, la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural.

Palabras clave: Geodiversidad. Geoconservación. Geoturismo. Desembocadura del Río Tapajós. Amazonia brasileña.

1. Introdução

O turismo no município de Santarém, no Estado do Pará (PA), tem se consolidado, nas últimas três décadas, como uma importante atividade econômica, tornando a região um dos principais destinos turísticos do Brasil. Esse protagonismo decorre da diversidade de atrativos naturais e culturais, além do patrimônio histórico-arquitetônico e dos sítios arqueológicos (Pará, 2018). No âmbito das políticas para o turismo, Santarém integra o Polo Turístico Tapajós, destacando-se como um destino prioritário para a prática do ecoturismo. Ademais, a região de Santarém foi incluída em programas federais e estaduais de desenvolvimento do turismo, sendo priorizada como um dos 65 Destinos Indutores pelo Ministério do Turismo a partir do ano de 2006 (Cordovil, 2018).

Embora o ecoturismo esteja no centro das políticas de desenvolvimento turístico para a região, observa-se, nos últimos anos, o fortalecimento de abordagens que valorizam também os

elementos da geodiversidade e da história geológica da paisagem como recursos turísticos. Nesse contexto, o geoturismo surge como alternativa relevante ao enfatizar a interpretação dos processos geológicos, das formas de relevo e da história da Terra, promovendo estratégias sustentáveis de uso turístico do território com foco na educação e desenvolvimento local.

Essas ponderações acerca do geoturismo dialogam com as diretrizes do ecoturismo e com as ideias de Nascimento, Ruchkys e Mentesso – Neto (2008), que concebem a geodiversidade como um elo entre pessoas, paisagens e cultura, mediado pela interação com a biodiversidade. Dessa forma, o reconhecimento da geodiversidade e a promoção da geoconservação podem representar um caminho promissor para a sustentabilidade ambiental e turística na região. Segundo Brilha (2005), a geoconservação abrange dois aspectos: em um sentido amplo, busca proteger toda a diversidade geológica, ou seja, a geodiversidade, enquanto em um sentido restrito, concentra-se na conservação de elementos da geodiversidade que possuem um valor excepcional ou superlativo. Entretanto, embora a identificação de geossítios seja imprescindível, as práticas de geoconservação devem contemplar a proteção da geodiversidade como um todo.

Nesse contexto, torna-se necessário ampliar os estudos destinados ao inventário e à compreensão da geodiversidade como subsídio ao planejamento territorial, à conservação do patrimônio natural e ao desenvolvimento do geoturismo. Na Amazônia, essa necessidade é ainda mais evidente, pois a diversidade de formas e padrões de canais fluviais representa um importante indicador da geodiversidade (Silva, 2012). A bacia do rio Tapajós apresenta características semelhantes às observadas na bacia do rio Xingu, especialmente em seu baixo curso, onde ocorrem barramentos hidráulicos, efeitos de remanso e influência das marés, resultando em feições que nem sempre se enquadram nas classificações fluviais convencionais (Silva, 2012; Adams, 2024). A região da foz do rio Tapajós exemplifica essa condição ao reunir feições fluviais e lacustres com características análogas às de ambientes costeiros, configurando paisagens de elevada geodiversidade e expressivo potencial geoturístico.

Apesar dessa possibilidade de desenvolvimento turístico e da singularidade da geodiversidade presente na região da foz do rio Tapajós, a consolidação do geoturismo como estratégia de valorização do patrimônio natural depende da integração entre conservação, planejamento territorial e participação social. Nesse contexto, a geoconservação deve compreender um conjunto de ações voltadas à proteção, valorização e uso sustentável da geodiversidade, tendo o geoturismo como uma de suas principais estratégias de divulgação, educação e desenvolvimento local.

De acordo com Silva (2018), o turismo (assim como o geoturismo) representa uma importante oportunidade para o desenvolvimento socioeconômico de regiões dotadas de relevantes atributos naturais e culturais. Contudo, a efetivação desse potencial depende do planejamento da atividade turística, do ordenamento territorial, de políticas públicas consistentes e da produção de conhecimentos científicos que subsidiem sua gestão sustentável. Nesse contexto, o planejamento do geoturismo deve considerar as especificidades socioambientais do território, integrando diferentes atores e conhecimentos na valorização e conservação dos recursos naturais.

Entre os aspectos que contribuem para o planejamento e a gestão do geoturismo destaca-se a percepção ambiental. Para Tuan (2012), a percepção corresponde à resposta dos sentidos aos estímulos externos e a um processo seletivo de apreensão da realidade, no qual determinados elementos são valorizados enquanto outros permanecem em segundo plano. Ela é influenciada pelas experiências, valores e aspectos culturais dos indivíduos, constituindo a base para a formação de atitudes, crenças e significados atribuídos ao ambiente. Aplicada às relações entre sociedade e ambiente, essa compreensão fundamenta o conceito de percepção ambiental. Araújo *et al.* (2022) argumentam que a percepção da geodiversidade se relaciona ao grau de conhecimento sobre o conceito e este ganhou maior notoriedade a partir dos anos de 1980. No ambiente da geoconservação, investigar a percepção de moradores e profissionais do turismo torna-se essencial para compreender os conhecimentos, interesses e significados atribuídos aos ambientes fluviais.

Ainda, destaca-se a interpretação ambiental como um conjunto de estratégias de comunicação voltadas a revelar os significados do patrimônio natural, histórico e cultural, aproximando os visitantes do ambiente e estimulando sua sensibilização e conservação (ICMBio, 2018), aplicada ao meio físico, possibilita interpretar elementos da geodiversidade, explicando sua origem e dinâmica, de modo a fortalecer a geoconservação e qualificar experiências geoturísticas (Moreira, 2014). Por sua vez, a aprendizagem social corresponde a um processo de construção coletiva do conhecimento, baseado no diálogo e na integração entre saberes científicos e locais, favorecendo a participação dos diferentes atores sociais e ampliando o potencial das ações de geoconservação e geoturismo (Bacci; Jacobi; Santos, 2013). Deste modo, a interpretação ambiental e a aprendizagem social contribuem para subsidiar estratégias geoconservação e de planejamento do geoturismo.

Considerando que o geoturismo busca promover a valorização da geodiversidade por meio da interpretação do patrimônio natural, compreender a percepção dos diferentes atores

sociais constitui etapa fundamental para orientar estratégias de geoconservação, educação ambiental e planejamento territorial. A integração dos conhecimentos de moradores e profissionais do turismo aos estudos sobre geodiversidade pode ampliar a compreensão de como esses atores reconhecem, interpretam e valorizam os elementos da paisagem, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias participativas voltadas ao uso sustentável do patrimônio natural.

Este trabalho teve como objetivo analisar a percepção de moradores e profissionais do turismo sobre a geodiversidade da região da foz do rio Tapajós, buscando compreender como seus conhecimentos, percepções e interesses em relação aos ambientes fluviais podem subsidiar estratégias de geoconservação e planejamento do geoturismo.

2. Metodologia

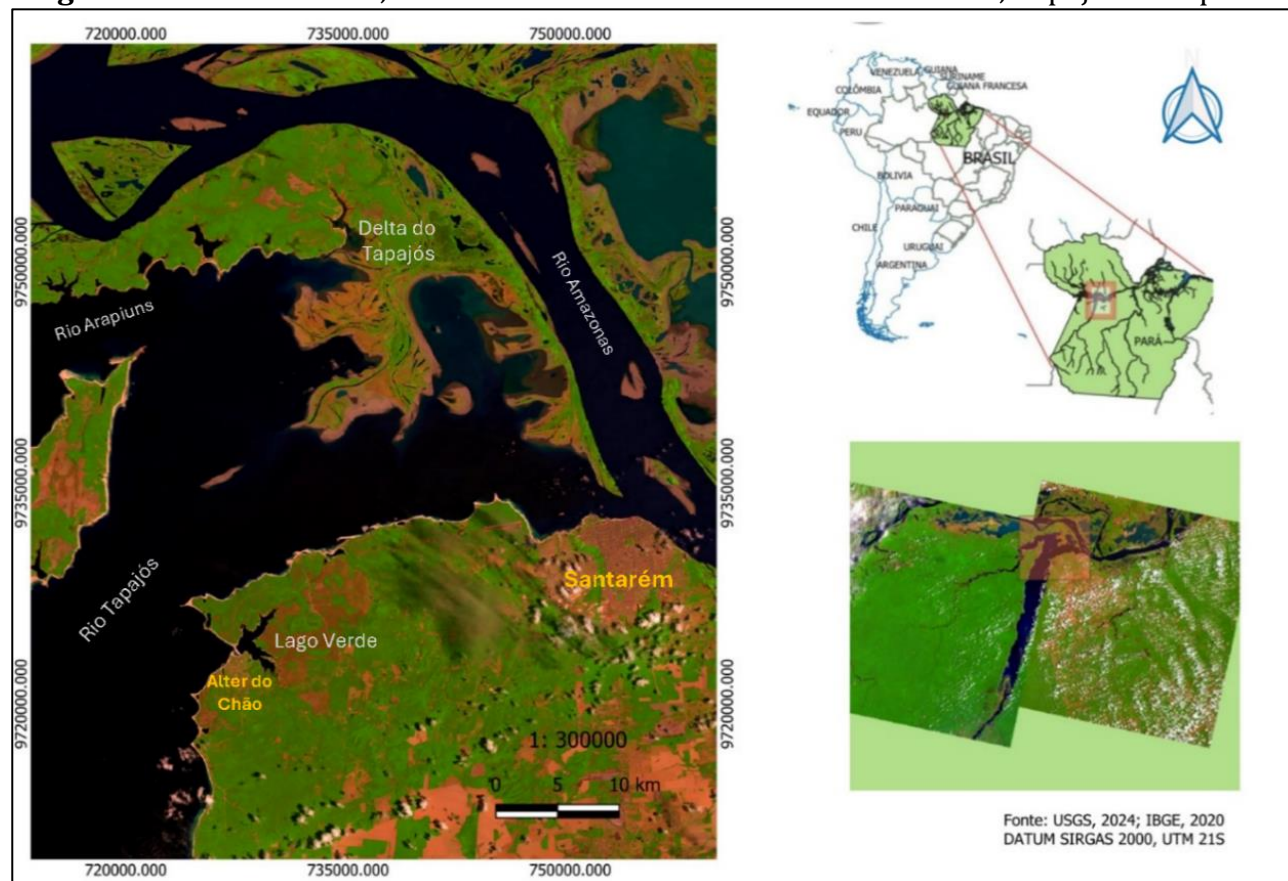
2.1 Área de Estudo

A área de estudo situa-se na região de confluência dos rios Amazonas, Tapajós e Arapiuns, no município de Santarém (PA), distante aproximadamente 800 km, em linha reta, da capital Belém, conforme a Figura 1, a seguir.

A geologia desta área compreende arenitos, pelitos e conglomerados do sistema lacustrino-deltáico da Formação Alter do Chão e depósitos aluvionares do neógeno com areias, pelitos e cascalhos de depósitos fluviais recentes (Vasquez; Souza; Carvalho, 2008), sob um clima quente e úmido. O regime no rio Tapajós, neste trecho, é totalmente influenciado pela dinâmica do rio Amazonas.

Em relação ao contexto geomorfológico, a área está situada sobre a morfoestrutura Bacia Sedimentar Intracratônica Amazônica, entre o Escudo das Guianas, ao norte, e o Escudo Brasil Central, ao sul, delimitada a oeste pela Orogenia Andina. Esta região compreende a morfoescultura Planalto da Amazônia Oriental (Ross, 1992) e as planícies de inundação dos rios Amazonas, Tapajós e Arapiuns.

Figura 1 - Área de estudo, localizada na confluência dos rios Amazonas, Tapajós e Arapiuns



Fonte: Adams (2024).

No Planalto da Amazônia Oriental, as formas de relevo são caracterizadas por topos convexos ou planos, destacam-se colinas, morros e formas tabulares. Enquanto a planície do rio Amazonas abriga diversas tipologias fluviais e lacustres, marcadas por padrões planos, com barras de pontal e canais. Já as planícies dos rios Tapajós e Arapiuns, com suas águas transparentes, destacam-se de barras de canais, lagos isolados, delta fluvial (Ross, 1985; Furtado; Ponte, 2013).

A morfodinâmica na região envolve processos erosivos e deposicionais fluviais e lacustres, influenciados pela hidrodinâmica dos rios Tapajós, Arapiuns e Amazonas. A forma e dimensão desses rios, juntamente com o delta digitado do Tapajós se ajustam aos efeitos do barramento hidráulico e sedimentológico exercido pelo rio Amazonas sobre eles.

A uma diversidade de recursos ambientais presentes na região de Santarém, como florestas, rios, lagos e praias fluviais, somam-se atrativos culturais, patrimônio histórico-arquitetônico e sítios arqueológicos com grande potencial turístico, posicionando Santarém, nos últimos tempos, como um dos principais destinos turísticos do Brasil (Pará, 2018).

2.2 Procedimentos metodológicos

Este estudo adota abordagem qualitativa, com enfoque descritivo-exploratório, fundamentada em estudo de caso na região da foz do rio Tapajós, no município de Santarém (PA). A pesquisa foi estruturada em três etapas: levantamento bibliográfico; coleta de dados empíricos através de entrevistas; tratamento e análise das informações obtidas.

As reuniões e entrevistas foram realizadas na cidade de Santarém e nos distritos de Ponta de Pedras, Alter do Chão e Arapixuna, ao longo dos anos de 2022 e 2023. Foram realizadas reuniões e consultas sobre produtos, roteiros e práticas em geoconservação nas três localidades, entretanto, foi na comunidade de Ponta de Pedras que se concentraram a maioria das atividades. A metodologia de coleta de dados seguiu preceitos das aprendizagens socioeducativas e das diretrizes de extensão, com foco na geoconservação, visando promover a participação ativa da comunidade e a troca de conhecimentos.

Para coleta de dados nas localidades mencionadas acima, foram realizadas 30 entrevistas semiestruturadas com moradores, trabalhadores do setor turístico e condutores de embarcação, com idades entre 20 e 55 anos, selecionados por experiência direta com atividades turísticas e conhecimento dos atrativos naturais. As entrevistas incluíram questões sobre percepção da paisagem, atrativos turísticos, especialmente aqueles localizados na área da foz do Tapajós, no Lago Verde, no Canal do Jari e no rio Arapiuns.

O roteiro de entrevistas foi elaborado com base em revisões bibliográficas e discussões preliminares com membros das comunidades (Quadro 1). As respostas foram registradas, transcritas e sistematizadas em planilhas para posterior análise. Foi realizado o processamento dos dados batimétricos, além da interpretação e processamento de imagens. Os dados bibliográficos foram selecionados e organizados, e alinhados às orientações sugeridas nas entrevistas e reuniões.

Quadro 1 - Roteiro utilizado nas entrevistas

Ord.	Perguntas
1	Na sua opinião qual o principal atrativo turístico da região de Santarém?
2	Quais as principais perguntas, questionamentos que os turistas fazem sobre os ambientes fluviais: rio Tapajós, Lago Verde, Canal do Jari, rio Arapiuns, o encontro das águas ou o rio Amazonas?
3	Na sua opinião a instalação de placas explicativas e a elaboração de roteiros geoturísticos para a região do Tapajós, do Lago Verde, do Canal do Jari, do Arapiuns e do encontro das águas impactariam positivamente o turismo local ou o seu trabalho?
5	Você teria interesse em participar de uma oficina para discutir potenciais roteiros geoturísticos para a região do Tapajós, do Lago Verde, do Canal do Jari, do Arapiuns e do encontro das águas?
6	É importante para o turismo local, para o seu trabalho ter pesquisas científicas sobre o rio Tapajós, o Lago Verde, o Canal do Jari, o Arapiuns, o encontro das águas ou o rio Amazonas?

Fonte: Adams (2024).

A análise dos dados foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, utilizando instrumentos de pesquisa participante, que são fundamentais nas práticas socioeducativas. Foi feita uma combinação de procedimentos qualitativos e quantitativos. Para isso, empregou-se a análise de conteúdo, conforme a metodologia proposta por Bardin (2007). Os termos mais frequentes foram representados por meio de *nuvens de palavras* e gráficos, com o objetivo de evidenciar padrões discursivos e destacar elementos relevantes na percepção dos entrevistados.

A integração entre dados empíricos e revisão teórica possibilitou uma compreensão abrangente do potencial geoturístico na região e subsidiou a discussão dos resultados apresentados nas seções seguintes.

2.2.1 Declaração de uso de Inteligência Artificial

Foi utilizada a ferramenta ChatGPT (OpenAI) versão gratuita, exclusivamente para auxiliar na revisão da redação e na organização do texto de alguns trechos do artigo. Não foram gerados dados, resultados ou interpretações científicas pela ferramenta.

3. Desenvolvimento

3.1 Atrativos turísticos associados à geodiversidade

Os resultados demonstram que os principais atrativos turísticos de Santarém mencionados pelos entrevistados estão vinculados a elementos da geodiversidade, especialmente praias fluviais, rios, lagos e falésias, como pode ser observado no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 - Principais atrativos turísticos citados pelos entrevistados.

Categoria	Número total de atrativos citados pelos entrevistados	Exemplo de elementos identificados
Não corresponde ao meio físico	2	Culinária e sobre o canto dos pássaros.
Contém elementos da geodiversidade	30	Alter do Chão; Natureza; Floresta Nacional do Tapajós; Atrativos Naturais; Beleza Natural.
Elementos da Geodiversidade	20	Praia, rio, lagos, morro, serra, rio Tapajós, encontro das águas.

Fonte: Adams (2024); Org.: os autores (2026).

A nuvem de palavras (Figura 3), também ilustra essa predominância de termos como “Alter do Chão”, “natureza”, “Floresta Nacional do Tapajós” e “beleza natural”, evidenciando forte associação entre turismo e meio físico. Tal percepção confirma dados oficiais do Inventário da Oferta Turística (Pará, 2018) e de (Silva, 2018) que os principais atrativos de

Santarém são elementos da geodiversidade. Das diferentes citações de atrativos turísticos apenas 2, “culinária” e o “canto dos pássaros” não corresponde a algum elemento do meio físico.

Figura 3 - Nuvem de palavras representando os principais atrativos turísticos citados pelos entrevistados



Fonte: Adams (2024).

3.2 Interesses e questionamentos dos turistas sobre os atrativos naturais da foz do rio Tapajós

Em relação às perguntas e curiosidades manifestadas pelos turistas acerca dos ambientes fluviais da região, os entrevistados relataram a existência de uma variedade de questionamentos recorrentes, especialmente relacionados ao meio físico, à denominação dos atrativos e à conservação ambiental dos locais. As indagações referentes ao meio físico dizem respeito às características dos rios Tapajós, Arapiuns e Amazonas, incluindo suas grandes dimensões (largura e profundidade), o regime hidrológico e as transformações ambientais observadas nos períodos de cheia e vazante; ao tamanho e às dimensões das praias; e às particularidades do encontro das águas, principalmente no que tange à mistura ou não das águas. Uma curiosidade frequente diz respeito ao enquadramento geomorfológico do rio Tapajós, se rio, lago ou mar de água doce, como pode ser observado na transcrição acadêmica das falas, como a seguir:

- a) “Primeiramente dizem que o Rio Tapajós é um mar, questionam porque que as águas do rio Tapajós não se misturam com a do rio Amazonas.”
- b) “Se o Tapajós é rio ou mar de água doce?”
- c) “Ficam maravilhadas com a imensidão do rio Tapajós, costumam acreditar que é rio, devido a extensão. Ao olhar imaginam ser mar.”
- d) “Grandeza do rio Tapajós um rio mar, pois não dar de ver a outra margem.”
- e) “Canal do Jari, Arapixuna, questionam sobre a origem de tanta beleza natural, como vitória regia e pássaros”

Com menos ocorrência tem as curiosidades associadas às toponímias das praias ou comunidades, tais como a vila de Alter do Chão, Aramanaí, Carapanari, dentre outras. Também,

se destacam respostas relacionadas à conservação do ambiente, à presença de lixo e sobre a indicação de outros locais, bem como orientações de como chegar a esses destinos.

3.3 Conhecimento científico, participação e divulgação

A Figura 4 busca sintetizar a percepção dos entrevistados quanto à importância da pesquisa científica, da implementação de ações de geoconservação e quanto ao interesse dos mesmos em participar de iniciativas voltadas ao planejamento geoturístico.

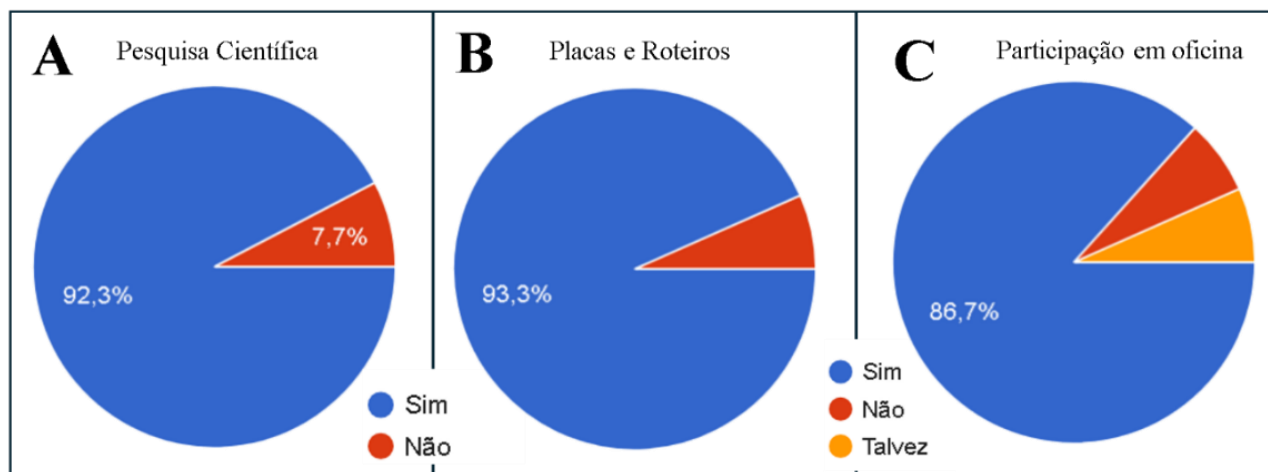
Em relação à questão sobre produção científica (Figura 4A), 92,3% dos entrevistados afirmaram que consideram importante a realização de pesquisas científicas sobre os principais ambientes fluviais da região, como os rios Tapajós, Amazonas e Arapiuns, o Lago Verde, o Canal do Jari e o Encontro das Águas, enquanto apenas 7,7% responderam negativamente. Esse resultado demonstra que os participantes reconhecem a importância da pesquisa científica para o turismo local, destacando a necessidade de evitar informações imprecisas e de agregar valor à experiência do turista na localidade, uma vez que a ciência pode ser um instrumento capaz de ampliar o conhecimento sobre os atrativos naturais e qualificar as informações repassadas aos visitantes.

As respostas dos entrevistados evidenciam a necessidade de compreender a origem das praias e demonstraram confiança na capacidade da ciência em explicar a evolução da paisagem e dos atrativos turísticos. Enfatizaram a importância de integrar o turismo tradicional ao turismo científico, oferecendo aos visitantes informações consistentes, fundamentadas em estudos específicos da região, bem como a necessidade de capacitação para evitar a disseminação de informações incorretas.

A seguir, destacam-se algumas dessas manifestações:

- a) "Acredito que a ciência explica tudo, e as pesquisas podem mostrar com mais precisão os dados."
- b) "Como estamos em um mundo muito moderno... todos querem ter certeza se realmente o que apresentarmos a eles é verdade."
- c) "É importantíssimo a pesquisa científica porque valoriza o turismo e o guia não repassa informações erradas."
- d) "É possível mesclar o turismo tradicional com o turismo científico. Além da beleza cênica, é válido apresentar ao turista informações sólidas com base científica sobre estudos específicos de determinada localidade."
- e) "Importante para o desenvolvimento da região,"

Figura 4 - Gráficos apresentando a opinião dos entrevistados - A) A importância de pesquisa científica; B) Elaboração de roteiros geoturísticos e instalação de placas explicativas; C) Interesse em ação participativa



Fonte: Adams (2024).

Tais percepções sinalizam a preocupação com a qualidade das informações transmitidas aos turistas e com os efeitos que essas narrativas podem exercer sobre a compreensão, valorização e conservação do patrimônio natural e do turismo local.

Em relação à instalação de placas interpretativas e à elaboração de roteiros geoturísticos (Figura 4B), observa-se sua importância, pois 93,3% dos entrevistados consideram que essas informações podem contribuir positivamente para o turismo local e para suas atividades profissionais. Esse resultado evidencia o reconhecimento da interpretação ambiental como uma importante estratégia para a valorização da geodiversidade, além de destacar a importância atribuída a instrumentos de comunicação e divulgação científica acessíveis ao público.

De modo geral, os participantes destacaram que essas ações de geoconservação favorecem a qualificação da experiência turística ao disponibilizar informações precisas, relevantes e cientificamente fundamentadas sobre os atrativos naturais. Ressaltaram, ainda, a necessidade de ampliar a sinalização interpretativa, especialmente para visitantes que percorrem a região de forma independente ou que não possuem conhecimento prévio sobre os ambientes visitados, conforme ilustram os depoimentos a seguir:

- a) “Além de visitar querem levar conhecimento”
- b) “Porque aquelas placas educativas já respondem às perguntas do turista”
- c) “Infelizmente temos poucas placas informativas nos locais turísticos, isso dificulta pro turista solo que não conhece a região. A internet em muitos locais distantes não funcionam também”
- d) “Os hóspedes sentem falta de informação e sinalizações”

Quanto à elaboração de roteiros geoturísticos para a região do Tapajós, Lago Verde, Canal do Jari, Arapiuns e Encontro das Águas, 90% dos entrevistados declararam que pode impactar positivamente o turismo local. Eles avaliam que esses roteiros podem ajudar os turistas a compreenderem melhor a região e a se engajar mais com os locais visitados, resultando em uma experiência turística mais real e satisfatória.

Por fim, em relação ao interesse em participar de oficinas (Figura 4C), observou-se elevada receptividade entre os entrevistados, correspondendo a 86,7% das respostas. Esses dados indicam uma expressiva abertura dos participantes para atuar em processos participativos. Tal resultado reforça a relevância de abordagens fundamentadas na aprendizagem social, nas quais diferentes saberes e experiências são integrados para subsidiar ações de geoconservação e planejamento do geoturismo.

3.4 Elementos da Geodiversidade e potencial para o geoturismo fluvial na região de foz do rio Tapajós

Os principais atrativos turísticos de Santarém estão associados a feições fluviais, o que torna fundamental direcionar ações de geoconservação para a compreensão da geodiversidade nessa unidade geomorfológica. Segundo Silva (2012), a diversidade de formas e padrões de canais fluviais é um indicador importante de áreas de alta geodiversidade na Amazônia.

Na região da foz do Tapajós, é necessário considerar suas particularidades, que incluem feições semelhantes e dinâmicas relacionadas à morfodinâmica de ambientes lacustres e costeiros. Por isso, torna-se relevante dialogar com estudos sobre geodiversidade de sistemas estuarinos e costeiros.

No caso da área de estudo, no encontro dos rios Amazonas e Tapajós, ela apresenta características geomorfológicas, geológicas, hidrológicas e de biodiversidade associadas à dinâmica litorânea, conferindo elevado grau de geodiversidade, marcado por complexidade, beleza cênica e fragilidades. Com base nos valores intrínseco, estético, cultural, econômico, funcional e científico-educacional (Brilha, 2005; Nascimento; Ruchkys; Mentesso – Neto, 2008; Silva; Nascimento, 2016), a região revela alto potencial geoturístico, demandando estratégias de gestão sustentável, conforme pode ser observado no Quadro 3, a seguir.

Quadro 3 - Sistematização dos potenciais valores da geodiversidade identificados para o conjunto das feições presente na foz do Tapajós

Valor da Geodiversidade	Características
Intrínseco	Paisagens e ambientes fluviais e lacustres únicos, com bancos de areia, ilhas e vales afogados; Hidrologia, hidrodinâmica e morfodinâmica dos rios Arapiuns, Tapajós e Amazonas.
Cultural	Geodiversidade associada a uma grande diversidade de tradições locais, identidade cultural em torno das paisagens; patrimônio arqueológico, significados simbólicos associados ao rio; aspectos histórico-culturais.
Estético	Paisagens cênicas como as praias de água doce; Encontro das águas dos rios Amazonas e Tapajós, atrativos turísticos com beleza cênica relevantes e biodiversidade.
Econômico	Potencial mineral significativo na região (areia, argila); atividade econômica ligada ao turismo e recursos hídricos. Uso da área para transporte fluvial, potencial portuário e solos férteis com uso agrícola em áreas de várzea.
Funcional	Regulação hidrológica complexa, habitats diversos mantidos pela variação transversal do canal; suporte a ecossistemas aquáticos ricos e biodiversos.
Científico e Educacional	Área de pesquisa ativa em hidrologia, ecologia, geomorfologia, sedimentologia e geoquímica; é área de estudo de diversos grupos de pesquisas em geociências e ciências ambientais, além do uso e potencial didático para o ensino universitário e ensino básico.

Fonte: Adams (2024).

Alinhado a esses parâmetros de inventariação da geodiversidade e à necessidade de proteção diante do atual nível de degradação da região, foram definidos os pontos de potencial interesse para o geoturismo. Esses pontos concentraram-se na análise da evolução da paisagem, especialmente das formas de relevo e dos processos atuais, delimitados pelos rios, feições *river-lake*, lagos e vertentes, conforme a Figura 5 e descrição a seguir:

3.4.1 Rios Tapajós, Arapiuns e Amazonas:

Os grandes rios da região são elementos estruturantes da paisagem e destacam-se como atrativos geoturísticos de primeira ordem. O rio Tapajós, de águas cristalinas e velocidade moderada, apresenta leito em forma de ria fluvial, barras laterais e planícies de inundação que abrigam praias sazonais. O rio Arapiuns, com características semelhantes ao Tapajós, está sob efeito do barramento hidráulico e segmentos com falésias fluviais.

Já o rio Amazonas, com sua vazão colossal e elevada carga de sedimentos em suspensão, é o principal agente modelador da paisagem regional. Seu regime hidrológico influencia diretamente os processos morfodinâmicos do Tapajós e Arapiuns, gerando fenômenos como o barramento hidráulico, efeitos de remansos e deltas internos. Esses rios oferecem condições ideais para o geoturismo, passeios fluviais, fotografia de paisagens, bem como para a educação ambiental e em geociências.

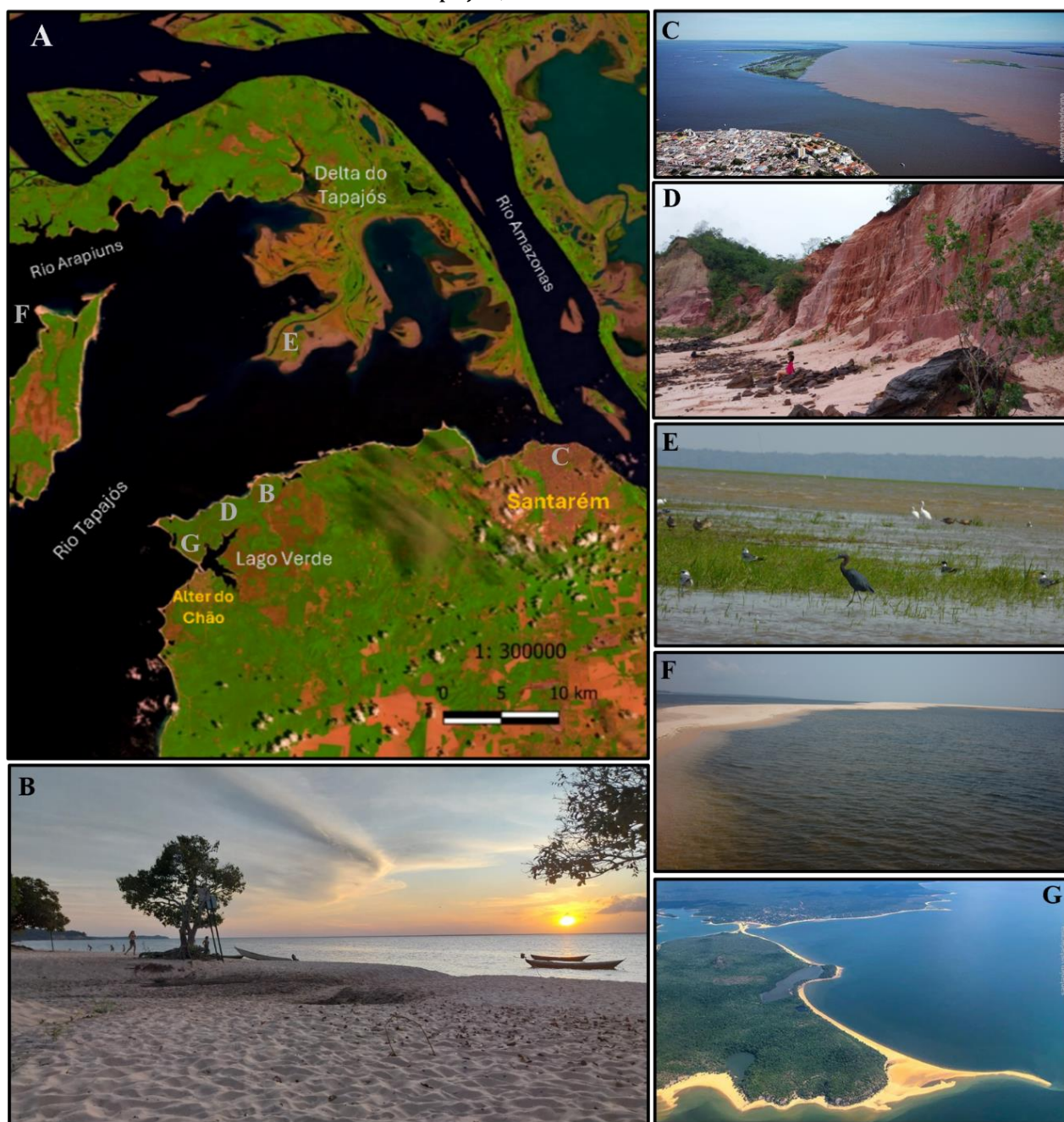
3.4.2 Encontro das Águas dos rios Tapajós e Amazonas:

O encontro entre as águas claras do Tapajós e as barrentas do Amazonas constitui um fenômeno hidrodinâmico de forte apelo turístico e geoturístico, sendo um exemplo clássico de contraste de vazão, densidades, temperaturas e velocidades de escoamento fluvial. Esse fenômeno é facilmente observável a partir de embarcações turísticas, da orla e de mirantes localizados na cidade de Santarém. A paisagem gerada por essa junção fluvial, além de sua beleza cênica, representa um excelente recurso para interpretação ambiental e popularização das geociências.

3.4.3 Delta do Tapajós:

Trata-se de um delta digitado, formado na desembocadura dos rios Tapajós e Arapiuns, composto por sedimentos trazidos pelo Amazonas. Denominado localmente de canal do Jari ou furo do Jari, o delta abriga uma diversidade de ambientes fluviolacustres, lagunares e semelhantes a feições fluviomarinhas, com uma rica biodiversidade, que integrado aos aspectos culturais torna-se relevante para estudos geomorfológicos e excelente local para o ecoturismo, geoturismo e educação ambiental.

Figura 5 - Registro dos pontos com potencial interesse ao geoturismo na região da foz do rio Tapajós, em Santarém



Fonte: Fig. 5A e 5B: Adams (2024); Fig. 5C: @santarem.vistadecima (2022); Fig. 5D, 5E e 5F: autoria própria; Fig. 5G: @santarem.vistadecima (2023).

Foto A: Trecho dos rios Amazonas, Tapajós e Arapiuns; Foto B e F: Praias Fluviais e Barras de Areia; Ponta de Pedras no Tapajós e Ponta Grande no rio Arapiuns; Foto C: Encontro das Águas dos rios Tapajós e Amazonas;

Foto D: Falésias Fluviais e Afloramentos da Formação geológica Alter do Chão; Foto E: Morfodinâmica e biodiversidade no Delta do Tapajós; e Foto G: Planícies de Inundação e praias do rio Tapajós, Lagos e Sistemas River-Lakes.

3.4.4 Praias Fluviais e Barras de Areia:

As chamadas “praias de água doce”, como a “Ilha do Amor” (Alter do Chão), formam-se a partir de barras laterais e barras de canal, classificadas na geomorfologia como *point bars* e

scroll bars, respectivamente. Essas feições sedimentares são altamente dinâmicas e representam um dos maiores atrativos turísticos da região, especialmente durante a estação seca, configurando-se como importante atrativo geoturístico.

3.4.5 Falésias Fluviais e Afloramentos da Formação Alter do Chão:

Ao longo dos rios Tapajós e Arapiuns ocorrem falésias fluviais, que são escarpas abruptas resultantes de processos erosivos laterais. Embora o conceito de falésia tenha origem no ambiente costeiro, também é aplicado a escarpas continentais formadas por erosão fluvial (Guerra; Guerra, 2001). Essas feições revelam seções geológicas significativas, como os afloramentos da Formação Alter do Chão, que expõem rochas sedimentares relevantes para a reconstrução paleoambiental e paleo-hidrológica da região. Nessas camadas, encontram-se indícios de antiga drenagem amazônica voltada para o Oceano Pacífico (Nogueira, 2008).

Localizados tanto nas planícies de inundação quanto nas áreas de planalto, abrigam rica biodiversidade e configuram paisagens propícias à interpretação geocientífica. Tais ambientes são indicados para atividades de ecoturismo, educação ambiental e roteiros geoturísticos temáticos.

3.4.6 Planícies de Inundação

As planícies de inundação associadas aos rios Tapajós, Arapiuns, Amazonas e aos cursos menores como os igarapés e rios-lagos apresentam uma alta complexidade hidrodinâmica e morfossedimentar. Nelas são identificadas feições como canais com diversos padrões, furos, ilhas fluviais, meandros abandonados e deltas internos. Essas áreas constituem registros da dinâmica natural dos grandes rios amazônicos e são fundamentais para a compreensão da evolução fluvial da região. Além disso, podem ser excelentes ambientes para trilhas interpretativas terrestres e fluviais, para fotografia de paisagens e sensibilização ambiental voltada à conservação da geodiversidade e valorização do patrimônio natural.

4. Considerações Finais

O estudo mostra que os principais atrativos turísticos de Santarém são naturais e, em sua maioria, relacionados à geodiversidade. Os elementos do meio físico como rios, lagos, praias, morros e solos arenosos fazem parte do cotidiano dos entrevistados, que demonstram uma estreita relação com a natureza e valorizam essas paisagens.

Entre os condutores de embarcação e guias, destaca-se o interesse em compreender melhor os ambientes fluviais e transmitir informações corretas aos turistas. Essas interações

revelam curiosidades sobre aspectos geomorfológicos, dimensões e dinâmica das águas, bem como a preocupação em evitar a disseminação de informações imprecisas ou incorretas.

Nos diálogos com os condutores, surgiram diversas dúvidas sobre a feição geomorfológica do rio Tapajós e de cursos menores. Embora a maioria o reconheça como um rio, alguns o descrevem como um “mar de água doce”, influenciados pelas perguntas dos turistas sobre largura, ondas, maré e cor das águas. O ponto central dessas interações é o interesse dos condutores em obter conhecimento científico e apoiar propostas de geoconservação.

Como Santarém é um destino turístico consolidado, práticas sustentáveis são fundamentais. Recomenda-se a realização de um inventário da geodiversidade na região da foz do Tapajós, envolvendo órgãos oficiais e instituições de pesquisa, para subsidiar ações de geoconservação. A participação das comunidades locais deve ser imprescindível nesse processo, promovendo aprendizagem social e fortalecendo estratégias de proteção e uso sustentável dos atrativos naturais.

5. Referências

ADAMS, D. S. C. **Geomorfologia fluvial e aplicações para a geoconservação na região da foz do rio Tapajós**. 2024. 135 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, P. Alegre, 2024. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/299970>. Acesso em: 26 mar. 2026.

ARAUJO, J. C.; SANTOS, E. E. S.; PESSOA, F. A.; MANSUR, K. L.; SEOANE, J. C. S. Geodiversidade e pluralidade de sentidos: uma análise espacial da percepção de usuários na Trilha Transcarioca. **Geociências**, São Paulo, UNESP, v. 41, n. 2, p. 543-558, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/geociencias/article/view/16677>. Acesso em: 22 jun. 2026.

BACCI, D. L. C.; JACOBI, P. R.; SANTOS, V. M. N. Aprendizagem Social nas Práticas Colaborativas: exemplos de ferramentas participativas envolvendo diferentes atores sociais. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.6, n.3, p. 227-243, novembro 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/38160/>. Acesso em: 20 out. 2025.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2007.

BRILHA, J. **Geoconservação: geossítios e geodiversidade**. Braga: Palimage, 2005. Disponível em: http://www.dct.uminho.pt/docentes/pdfs/jb_livro.pdf. Acesso em: 18 out. 2025.

CORDOVIL, J. C. As políticas de desenvolvimento do turismo no município de Santarém-Pará-Brasil. **Revista Formação** (Online), v. 25, n. 45, p. 179–197, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/download/5354/4515>. Acesso em: 6 out. 2025.

FURTADO, A. M. M.; PONTE, F. C. Mapeamento de unidades de relevo do estado do Pará. **Revista GeoAmazônia**, Belém, v. 02, n. 2, p. 56 - 67, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/geoamazonia/article/download/12353/pdf/9>. Acesso: 7 ago. 2024.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário geológico/ geomorfológico**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2001.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Interpretação ambiental nas unidades de conservação Federais**. Brasília: ICMBio, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/interpretacao-ambiental-nas-unidades-de-conservacao-federais-pdf>. Acesso: 17 jun. 2026.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2014. 157 p. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/v4ddr/pdf/moreira-9788577982134.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2026.

NASCIMENTO, M. A. L.; RUCHKYS, U. A.; MANTESSO-NETO, V. **Geodiversidade, geoconservação e geoturismo**: trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2008. 82 p.

NOGUEIRA, A. C. R. Guinada para o Atlântico. In: Furtado, R. (coord.). **Scientific América Brasil**. Coleção Amazônia Origens. São Paulo: Duetto Editorial, 2008. P. 22 – 27.

PARÁ. Secretaria de Estado de Turismo – PARATUR. **Inventário da oferta turística de Santarém – PA**. Santarém, 2018. Disponível em: https://www.setur.pa.gov.br/sites/default/files/iot_santarem_18_12_18-ilovepdf-compressed_0.pdf. Acesso: 03 nov. 2025.

ROSS, J. L. S. Relevo brasileiro: Uma Nova Proposta de Classificação. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, Brasil, v. 4, p. 25–39, 1985. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rdg/article/view/47094>. Acesso em: 18 ago 2026.

ROSS, J. L. S. O registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, Brasil, v. 6, p. 17–29, 1992. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rdg/article/view/47108>. Acesso em: 18 ago 2026.

SILVA, J P. **Avaliação da diversidade de padrões de canais fluviais e da geodiversidade na Amazônia**: aplicação e discussão na bacia hidrográfica do Rio Xingu. 2012. 277 f. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-22022013-104907/pt-br.html>. Acesso em: 07 ago. 2025.

SILVA, M. L. N.; NASCIMENTO, M. A. L. Os valores da geodiversidade de acordo com os serviços ecossistêmicos sensu Murray Gray aplicados a estudos in situ na cidade do Natal (RN).

Caderno de Geografia, Belo Horizonte, v. 26, n. especial 2, p. 338–354, 2016. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/geografia/article/download/p.2318-2962.2016v26nesp2p338/10537>. Acesso em: 26 jul. 2026.

SILVA, S. M. S. **Turismo, sustentabilidade e capital social em uma vila amazônica**: o caso de Alter do Chão (Santarém, Pará, Brasil). 2018. Tese (Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufopa.edu.br/bitstreams/903e2fa7-93db-4d92-8dc3-f68a79b4a1bf/download>. Acesso em: 23 out. 2025.

TUAN, Y-F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução de Livia de Oliveira. Londrina: EDUEL, 2012. 342 p.

VASQUEZ, M. L.; SOUSA, C. S.; CARVALHO, J. M. A. (Orgs). **Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Pará**, escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil (PGB), Integração, Atualização e Difusão dos Dados da Geologia do Brasil. Mapas Geológicos Estaduais. CPRM-Serviço Geológico do Brasil. Superintendência Regional de Belém. 2008.

Contribuição dos autores (de acordo com a taxonomia [CRediT](#))

Deize de Souza Carneiro Adams – participou da conceitualização, investigação, análise formal e redação do rascunho.

Sandra Maria Sousa da Silva - participou da revisão final do texto.

Ulisses Franz Bremer – participou da orientação, conceitualização, metodologia e supervisão.