III SIMPOSIO BRASILEIRO DE BIOMETEOROLOGIA HUMANA
26 a 28 de agosto de 2026

TURISMO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA TRILHA DA COMUNIDADE JAMARAQUÁ, FLONA DO TAPAJÓS (PA)

Emanuelle dos Santos Teixeira (1); Ana Daiane Lopes Costa (2); Flavio Henrique Souza Lobato (3); Glauce Vitor da Silva (3)

(1) Bacharela em Gestão Ambiental, Ufopa, teixeiraemanuelle00@gmail.com
(2) Graduanda em Bacharelado em Turismo, ana.costa@discente.ufopa.edu.br
(3) Doutor em Desenvolvimento Socioambiental, Ufopa, flavio.lobato@ufopa.edu.br
(4) Doutora em Ciência Ambientais, Ufopa, glauce.silva@ufopa.edu.br

RESUMO

O turismo na Amazônia possui estreita relação com a dinâmica ambiental, tornando-se vulnerável às transformações globais. Este trabalho objetivou identificar os indicadores físicos das mudanças climáticas e suas influências na atividade turística da "Trilha da Vovozinha", localizada na Comunidade Jamaraquá, na Floresta Nacional (Flona) do Tapajós, com base no comportamento do ambiente natural e da visitação frente aos eventos climáticos e ao estado de conservação do percurso. A metodologia adotada consiste em um diagnóstico observacional, de caráter qualitativo e exploratório, desenvolvido em duas fases principais, a saber: a primeira envolveu uma visita de campo, realizada em maio de 2026, para o registro fotográfico e observação direta de indicadores ambientais; a segunda etapa aplicou a técnica de leitura de paisagem voltada à identificação visual de marcadores de estresse ambiental e oscilações nos corpos *d'água* adjacentes. Os resultados demonstram que a infraestrutura da trilha apresenta alta sensibilidade ao regime climático regional. Nos períodos chuvosos, ocorrem processos erosivos severos no solo e pontos de atolamento que geram instabilidade e reduzem a trafegabilidade. Adicionalmente, a leitura da paisagem evidenciou trechos com grande acúmulo de material argiloso úmido e perda da capacidade de suporte do solo devido ao tráfego de pessoas e ao acúmulo de matéria orgânica, o que compromete a segurança dos visitantes e eleva o risco de acidentes. Essa condição do terreno eleva o esforço físico exigido para a caminhada e torna indispensável o acompanhamento por condutores locais. Por fim, conclui-se que o ambiente sofre os impactos de um estresse ecológico e da degradação física decorrente da combinação entre eventos climáticos e da atividade antrópica de caminhada dos visitantes, evidenciando a vulnerabilidade da infraestrutura da trilha e a forte climadependência desse destino turístico na Flona do Tapajós.

Palavras-chave: Turismo, Clima, Flona.

1. INTRODUÇÃO

O turismo se caracteriza como um dos setores mais dinâmicos dentro eixo econômico, no entanto, enquanto atividade antrópica, sua relação com as condições climáticas e ambientais acaba o transformando em um coeficiente sensível a influência das transformações ambientais. As transformações nos regimes de precipitação e o aumento da temperatura têm modificado o funcionamento e a adaptabilidade dos destinos turísticos em todo o mundo. Assim, atividades como o ecoturismo e o turismo de aventura, caracterizadas como práticas desenvolvidas em contato direto coma natureza, são afetadas de forma imediata, implicando na segurança dos visitantes e no equilíbrio dos ecossistemas locais (SANTOS; MARENGO, 2024).

As atividades consideradas mais afetadas pelas alterações climáticas são as trilhas ecológicas em áreas protegidas, uma vez que esses espaços recebem diferentes pressões, relacionadas ao nível antrópico decorrente do uso público, combinado aos processos erosivos motivados por condições climáticas. Segundo Maganhotto (2020), eventos ambientais contribuem para a degradação física dessas áreas, causando a perda da cobertura vegetal, tal como, a compactação e a saturação do solo, o que produz riscos físicos para o espaço e a perda de biodiversidade no trajeto.

Nesse contexto, a Floresta Nacional (Flona) do Tapajós, enquanto Unidade de Conservação (UC), compreende um importante objeto de estudo para a compreensão da influência das mudanças climáticas, que impactam diretamente no desenvolvimento de atividades turísticas. De acordo com Santos, Filho e Coelho (2014), as atividades realizadas na área de conservação, como trilhas ecológicas, são importantes para conhecer a floresta, entender sua dinâmica, assim como, trazer maior proximidade dos visitantes com

ambiente natural, embora apresente desafios enfrentados associados ao sistema morfológico e necessite adaptar seus roteiros em função da sazonalidade das chuvas locais.

Assim, este trabalho reside na necessidade de compreender como eventos ambientais impactam diretamente a infraestrutura de visitação e a experiência turística em trilhas ecológicas. Investigar essas interações é fundamental para subsidiar a revisão e/ou a atualização de planos de manejo, a fim de garantir a resiliência do ambiente frente a cenários de aquecimento global.

2. OBJETIVO

Este trabalho objetivou identificar os indicadores físicos das mudanças climáticas e suas influências na atividade turística da "Trilha da Vovozinha", localizada na Comunidade Jamaraquá, na Floresta Nacional (Flona) do Tapajós, com base no comportamento do ambiente natural e da visitação frente aos eventos climáticos e ao estado de conservação do percurso.

3. MÉTODO

A metodologia adotada consistiu em um diagnóstico observacional de caráter qualitativo e exploratório, constituído em duas fases. No primeiro momento, realizou-se uma visita de campo, no mês de maio de 2026, para o percurso integral da "Trilha da Vovozinha". Embora marque estatisticamente o final do período chuvoso (inverno amazônico) e a transição para a época mais seca, a região ainda registra um volume expressivo de precipitação. Durante a caminhada, procedeu-se ao registro fotográfico e à observação direta de indicadores ambientais, como o estado físico da vegetação. A segunda etapa envolveu técnica de leitura de paisagem, direcionada na identificação visual de marcadores de estresse ambiental. Investigou-se os níveis de redução ou oscilação dos corpos *d'água* adjacentes ao traçado da trilha.

3.1. Área de estudo

A atividade foi desenvolvida na comunidade Jamaraquá, pertencente à Flona do Tapajós, localizada no município de Belterra, estado do Pará (Figura 1).

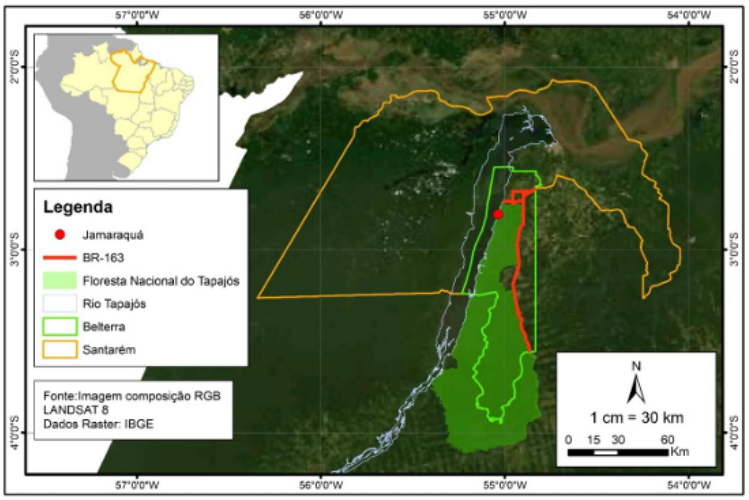


Figura1- Mapa de localização da comunidade de Jamaraquá. (Cruz, 2021).

A Flona do Tapajós está localizada na região Oeste do estado do Pará, abrangendo parte dos municípios de Belterra, Aveiro, Placas e Rurópolis. Ela fica entre o rio Tapajós e a rodovia BR 163. Caracteriza-se como uma UC de uso sustentável, criada em 1974, pelo Governo Federal. Nos seus mais de 530 mil hectares de extensão, ela abriga uma diversidade de plantas e animais, igarapés, lagos e rios, variados tipos de solos, além de comunidades tradicionais e povos indígenas com suas diferentes culturas e modos de vida (BRASIL, 2021; CRUZ, 2022).

4. RESULTADOS

A pesquisa de campo demonstrou que ambiente natural, bem como a infraestrutura da "Trilha da Vovozinha" apresenta um comportamento sensível ao regime climático regional, uma vez que os períodos de chuva na região podem produzir processos erosivos severos no solo, presenciados ao longo do trajeto da

trilha. Além disso, esse processo culmina na instabilidade do solo, podendo até mesmo produzir pontos de atolamento e, consequentemente, dificuldades de trafegabilidade.

Durante o período de inverno amazônico na Flona do Tapajós, a subida das águas modifica o acesso ao interior da floresta. No entanto, no espaço-temporal em que a atividade foi realizada, a floresta já se encontrava em processo de mudança quanto às condições físicas, mesmo assim, as condições do trajeto exigiram maior atenção durante o percurso.

Em vista disso, no que se refere à leitura da paisagem, se observou trechos que apresentavam áreas com grande material argiloso úmido, que podem ser observados na Figura 2 (A e B), que acabam comprometendo a segurança e gerando riscos de acidentes para visitantes. A matéria orgânica formada em áreas onde ocorrem frequentemente tráfego de pessoas, como na condição da trilha observada**,** contribui para concentração desse material e, com efeito, para a perda de capacidade de suporte do solo, favorecendo a formação de pontos de sedimentos que destroem a compactação original do solo.

Essa condição do terreno não apenas demanda um esforço físico significativamente maior por parte dos caminhantes, mas também torna indispensável e obrigatório o acompanhamento dos guias comunitários locais.

(A) (B)



Figura – 2 Presença material argiloso úmido: (A) e (B). (Autora, 2026).

Além disso, em outra parte do percurso, constatou-se a presença de processos erosivos, como a Figura 3, motivados por atividades antrópicas, com a finalidade de manutenção do trecho em que a trilha está situada.



(A) (B)

Figura – 3 Processos erosivos: (A) e (B). (Autora, 2026).

No entanto, considera-se, a partir da técnica de leitura de paisagem, que o ambiente natural encontrava-se sobre efeito de estresse ecológico (MAGANHOTTO, 2020), tendo em vista a transformação provocada no espaço, ainda que seja em benefício dos visitantes, indicando maior vulnerabilidade na infraestrutura na trilha dentro da floresta, além de evidenciar a climadependência do destino, em específico na comunidade Jamaraquá,

5. CONCLUSÕES

O diagnóstico observacional permitiu mostrar que a "Trilha da Vovozinha" apresenta sinais de degradação física decorrentes de eventos climáticos, manifestados através de processos erosivos acentuados pelo acúmulo de matéria orgânica, bem como o deslocamento contínuo de visitantes na trilha. Tais fatores reduzem a segurança da infraestrutura de visitação e evidenciam a vulnerabilidade do ecossistema local às mudanças climáticas.

A dependência das condições climáticas expõe a necessidade de medidas adaptativas. Como limitação deste estudo, aponta-se a falta de dados microclimáticos contínuos medidos diretamente na trilha. Sugere-se, para a continuidade da pesquisa, a instalação de estações de monitoramento local e a criação de um calendário turístico dinâmico e resiliente, integrando a comunidade local e os órgãos gestores da Flona na salvaguarda do atrativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). **Cartilha do Plano de Manejo da Flona do Tapajós**. 1. ed. Brasília, DF: ICMBio, 2021.

CRUZ, S. L. F. D. Condutores de visitantes de Jamaraquá – FLONA do Tapajós, Belterra (PA): características socioeconômicas, acadêmicas e profissionais. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 581-600, 2022.

MAGANHOTTO, R. F**. Fragilidade, impactos e prevenções das trilhas em áreas naturais protegidas.** 2020. 137f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

SANTOS, E. S.; MARENGO, J. A**.** Desenvolvimento do Índice Turclima: uma metodologia para avaliar a vulnerabilidade e resiliência de destinos turísticos. **Caminhos de Geografia**, *[S. l.]*, v. 25, 2024.

SANTOS, G. R.; FILHO, J. B.; COELHO, L. M. Avaliação da Gestão da Floresta Nacional do Tapajós, Belterra-Pa, na Percepção dos Moradores da Comunidade Maguari. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, *[S. l.]*, v. 17, n. 2, p. 37-51, 2014.