



## **Perfil dos visitantes e opinião de um morador sobre o Mirante do Limpão, APA Serra do Lajeado (TO)**

### ***Visitor profile and resident's opinion about Mirante do Limpão, APA Serra do Lajeado (TO, Brazil)***

*Jhonata da Silva Pereira, Rosane Balsan, Sanclever Freire Peixoto,  
Rômulo Macedo*

**RESUMO:** O município de Palmas, capital do Tocantins, possui diversos atrativos naturais, como cachoeiras, cavernas, praias, serras e sítios arqueológicos, destacando-se o Mirante do Limpão, localizado na Área de Proteção Ambiental Serra do Lajeado (APASL) e acessível por duas trilhas, conhecidas como Trilha Principal e Trilha do Baiano. O presente estudo teve como objetivo compreender o perfil e as percepções de visitantes e de um morador que frequentam ou já visitaram o Mirante do Limpão, com ênfase em práticas de turismo de natureza, especialmente o ecoturismo, que valoriza o contato com o ambiente e promove o desenvolvimento sustentável. A pesquisa de campo foi realizada entre 7 de agosto e 15 de outubro de 2023, por meio da aplicação de 42 questionários aos visitantes e de uma entrevista com o morador/proprietário de uma das trilhas. Essa abordagem permitiu tanto a análise quantitativa do perfil dos frequentadores — incluindo idade, gênero, escolaridade, renda, ocupação, frequência de visitas, motivação e meio de transporte utilizado — quanto a análise qualitativa das opiniões sobre o espaço e das sugestões de melhoria. Foram investigados os impactos ambientais decorrentes do uso turístico, como erosão, compactação do solo, abertura de trilhas paralelas e alterações na vegetação, por meio de observação direta, uso de drone e análise de banner informativo presente na trilha. Os resultados indicam que a maioria dos visitantes reside em Palmas, frequenta o local mais de três vezes ao ano e busca principalmente contemplação da natureza e lazer. Embora as práticas de esportes de aventura sejam atrativas, elas têm provocado impactos ambientais significativos, evidenciando a necessidade de monitoramento contínuo e gestão sustentável do mirante. O estudo demonstra que o Mirante do Limpão constitui um espaço de integração com a natureza e a comunidade local. O aumento do fluxo de visitantes nos últimos anos indica uma crescente valorização do local e, portanto, a necessidade de um diagnóstico quanto ao seu potencial uso como ponto turístico sustentável. Espera-se que os resultados subsidiem futuros estudos e políticas públicas voltadas ao turismo sustentável, contribuindo para a qualidade das experiências turísticas, a manutenção de níveis de visitação compatíveis com a capacidade do ecossistema e a geração de benefícios sociais e econômicos para a população local.

**PALAVRAS-CHAVE:** Turismo Sustentável; Ecoturismo; Mirante do Limpão; Área de Proteção Ambiental.

**ABSTRACT:** The municipality of Palmas, the capital of Tocantins, Brazil) has several natural attractions, such as waterfalls, caves, beaches, mountains, and archaeological sites, with the Mirante do Limpão standing out. It is located in the Serra do Lajeado Environmental Protection Area (APASL) and can be accessed via two trails, known as the Main Trail and Baiano Trail.

This study aimed to understand the profile and perceptions of visitors and a local resident who frequent or have visited Mirante do Limpão, with an emphasis on nature-based tourism practices, especially ecotourism, which values environmental contact and promotes sustainable development. Field research was conducted between August 7 and October 15, 2023, through the application of 42 questionnaires to visitors and an interview with the resident/owner of one of the trails. This approach allowed both a quantitative analysis of visitor profiles — including age, gender, education, income, occupation, visit frequency, motivation, and transportation used — and a qualitative analysis of opinions about the site and suggestions for improvement. Environmental impacts resulting from tourism, such as soil erosion, compaction, creation of parallel trails, and vegetation changes, were investigated through direct observation, drone use, and analysis of an informational banner present on the trail. The results indicate that most visitors reside in Palmas, visit the site more than three times per year, and primarily seek nature contemplation and leisure. Although adventure sports are attractive, they have caused significant environmental impacts, highlighting the need for continuous monitoring and sustainable management of the viewpoint. The study demonstrates that Mirante do Limpão is a space for integration with nature and the local community. The increase in visitor flow in recent years indicates a growing appreciation for the site and therefore, the need for an assessment of its potential as a sustainable tourist attraction.. The results are expected to support future studies and public policies focused on sustainable tourism, contributing to the quality of tourist experiences, maintaining visitation levels compatible with ecosystem capacity, and generating social and economic benefits for the local population.

**KEYWORDS:** Sustainable Tourism; Ecotourism; Mirante do Limpão; Environmental Protection Area.

## Introdução

Os espaços verdes trazem inúmeros benefícios à saúde e bem estar das pessoas, e são considerados os pulmões da cidade. Inúmeros trabalhos têm demonstrado que os espaços verdes têm um impacto positivo na saúde mental, reduzindo os sintomas de ansiedade, depressão e outros transtornos de saúde mental. Estes espaços além de contribuir para mitigar impactos ambientais (por exemplo, poluição do ar e sonora, ilhas de calor e escoamento de águas pluviais), fornecem acesso a oportunidades recreativas e facilitam a coesão social (Ho Huu et al., 2018; Ali et al., 2022).

Os autores Neiman e Mendonça (2000) afirmam que o espaço natural é uma necessidade vital para a existência humana, assumindo valor não

apenas utilitário, mas também existencial. Segundo eles, se a natureza precisa existir para que possamos existir, torna-se imperativo cuidar dela sem esperar retorno, criando perspectivas para atividades como o ecoturismo. Nesse sentido, o turismo em áreas naturais não apenas proporciona lazer e experiências educativas, mas também reforça a importância da preservação ambiental.

No Tocantins, o turismo tem se consolidado como atividade econômica e cultural relevante, presente tanto nos municípios do interior quanto na capital, Palmas. Essa presença se destaca especialmente nas áreas de proteção ambiental que integram a Região Turística Serras e Lago, uma das sete regiões turísticas do estado, conforme definido pelo Programa de Regionalização do Turismo do Ministério do Turismo (Brasil, 2017).

A Área de Proteção Ambiental (APA) Serra do Lajeado, criada em 1997 pela Lei estadual nº 906, exemplifica um espaço com perspectiva de potencial para o ecoturismo (Brasil, 1997). As APAs são unidades de conservação de uso sustentável, destinadas a compatibilizar atividades humanas com a preservação da vida silvestre, a proteção dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida das populações locais. Elas abrangem paisagens naturais, seminaturais ou antropizadas e podem incluir ecossistemas urbanos ou unidades mais restritivas, permitindo conciliar o uso da terra e a manutenção de processos ecológicos essenciais (Terrabrasilis, 1997).

De acordo com Schmidt et al. (2016), as Unidades de Conservação são estratégicas para a preservação in situ da biodiversidade e funcionam como áreas de conexão em corredores ecológicos. No entanto, apenas 1,85 % do território brasileiro está protegido por UCs, percentual inferior à média mundial de 6 %, com distribuição desigual que compromete a representatividade dos ecossistemas. Não é intenção deste artigo aprofundar o conceito de APAs, sendo relevante apenas contextualizar a APA Serra do Lajeado, que ocupa aproximadamente 121.417,77 hectares, abrangendo Palmas e os municípios de Lajeado, Tocantínia e Aparecida do Rio Negro (Naturatins, 2018).

Nas últimas décadas, a APA Serra do Lajeado tem sofrido alterações significativas em sua cobertura vegetal e mananciais, resultado da expansão agropecuária. Entre 2001 e 2017, a vegetação reduziu-se de aproximadamente 92.200 ha para 88.500 ha, com supressão de quase 5.000 ha (Panontin et al., 2019; MapBiomass, 2018). No Relatório Anual de Desmatamento no Brasil – RAD2024, a APA figura na 22ª posição entre as unidades de conservação com maior área desmatada, evidenciando a necessidade de ações de proteção (MapBiomass, 2025).

A cidade de Palmas, planejada para ser a capital do estado do Tocantins, foi oficialmente criada em 20 de maio de 1989 e instalada em 1º de janeiro de 1990, após a transferência da capital provisória, Miracema do Tocantins (Palmas, 2014). A escolha do local e o planejamento da nova capital ocorreram logo após a eleição do primeiro governador do estado, Siqueira Campos, com o objetivo de criar um polo irradiador de desenvolvimento econômico e social. O nome “Palmas” remete à

abundância de palmeiras na região e à comarca do Norte de Goiás, local de referência histórica do território (Silva, 1997).

A consolidação do turismo no Tocantins se dá por meio de uma relação direta com o território, suas paisagens e identidades locais. O turismo constitui-se como fenômeno espacial e social, articulado a partir de múltiplos fatores: memória, patrimônio, natureza, cultura e identidade (Balsan, 2020). A Política de Turismo Sustentável do Estado do Tocantins, instituída pela Lei Estadual nº 2.820, de 30 de dezembro de 2013, orienta o desenvolvimento turístico regional pelos princípios da sustentabilidade, inclusão social e valorização dos atrativos naturais e culturais (Tocantins, 2013). Entre os objetivos estabelecidos destacam-se: promoção de trabalho e emprego por meio do turismo sustentável; divulgação nacional e internacional das potencialidades turísticas; desenvolvimento equilibrado dos potenciais turísticos; intercâmbio com entidades nacionais e internacionais; organização dos segmentos turísticos com base em padrões de qualidade; e acesso democrático ao turismo por diferentes grupos sociais (Tocantins, 2013).

Neste panorama, atrativos como o Mirante do Limpão emergem como espaços de valorização simbólica e paisagística. A popularização do local tem sido impulsionada pelas redes sociais, especialmente o Instagram, por meio do perfil oficial @mirante.do.limpao, que compartilha imagens e vídeos destacando a paisagem, a Serra do Carmo e a cidade de Palmas. Além disso, visitantes publicam suas experiências em páginas de localização, contribuindo para a apropriação e ressignificação do espaço como ponto de referência turística, integrando práticas de lazer e turismo da população local e de visitantes.

Na construção civil e no planejamento urbano, mirante é entendido como a parte mais alta de uma elevação, podendo ser artificial — instalado em torres ou edifícios — ou natural, quando construído sobre serras ou montanhas, proporcionando visão panorâmica dos espaços circundantes (Silva, 2021). Para a Geografia e o Turismo, o conceito de mirante assume caráter turístico: quando localizado em um espaço geográfico, o mirante é frequentado por visitantes que buscam conhecer o local ou retornar para contemplação, esportes e interação com a natureza.

O termo “paisagem” tem sido objeto de estudo em diversas ciências, buscando um entendimento abrangente de seu significado. Landim (2002) define paisagem como “a porção visível do espaço”, englobando formas naturais e artificiais. Meneses (2002) complementa que não existe paisagem sem um observador, pois a percepção visual é condição fundamental para a existência cultural da paisagem. Boullón (2002) reforça que “sem o homem, a paisagem desaparece”, não como dissolução do ambiente, mas como ausência de interpretação estética. A paisagem, portanto, representa a forma como o observador interpreta visualmente as configurações geográficas, assumindo valor diferenciado para cada sujeito (Castrogiovanni, 2012). Meneses (2002) esclarece que a paisagem não se limita à projeção do observador nem à sua objetividade, devendo ser considerada uma estrutura de interação: “É material, real, que se dá à percepção”.

Do alto do Mirante do Morro do Limpão, observa-se uma vista panorâmica da cidade de Palmas – TO, abrangendo diferentes áreas de interesse, como edificações, vias principais e elementos naturais do cerrado típico da região. Essa amplitude visual proporciona a contemplação de uma paisagem híbrida, que integra o ambiente construído e o natural. (Figura 1).



**Figura 1:** Vista panorâmica de Palmas a partir do Mirante do Limpão.

**Figure 1:** Panoramic view of Palmas from the Mirante do Limpão.

**Fonte:** Próprios autores (2023).

**Source:** By the authors (2023).

Este artigo constitui uma adaptação e atualização do TCC “Perfil do Visitante no Mirante do Limpão em Palmas/TO”, realizado na Universidade Federal do Tocantins – Campus de Porto Nacional/TO, em 2023, incorporando novos dados e aprimorando a análise. O objetivo é diagnosticar o perfil dos visitantes do Mirante do Limpão, contribuindo para o debate sobre conservação ambiental e fortalecimento do turismo sustentável no Tocantins.

Parte de Palmas está inserida na APA Serra do Lajeado, cidade com 302.692 habitantes (IBGE, 2023) e área territorial de 2.227,3 km<sup>2</sup> (IBGE, 2024). Trata-se de uma região de relevo elevado, onde se destaca o Mirante do Limpão como patrimônio histórico, turístico e cultural da capital. (PALMAS, 2024).

### ***Geomorfologia e geologia da região do Mirante do Limpão***

A região do Morro do Mirante do Limpão está inserida nas unidades geomorfológicas do Planalto Residual do Tocantins e na Depressão do Tocantins. O Planalto Residual do Tocantins, que compreende a Serra do Lajeado (direção N – S), onde está o Mirante do Limpão, é suave a ondulado, com altitude média de 500 m. O planalto é individualizado pela presença de escarpas abruptas, de frentes de *cuesta* e pela existência de superfícies estruturais tabulares (Figura 2). A Depressão do Tocantins compreende o corredor do vale do rio Tocantins (Figura 3). Esta unidade apresenta um relevo de dissecação suave, onde predominam formas tabulares com altitudes entre 200 e 300 m (Frasca; Araújo, 1999; Moraes; Almeida, 2010).



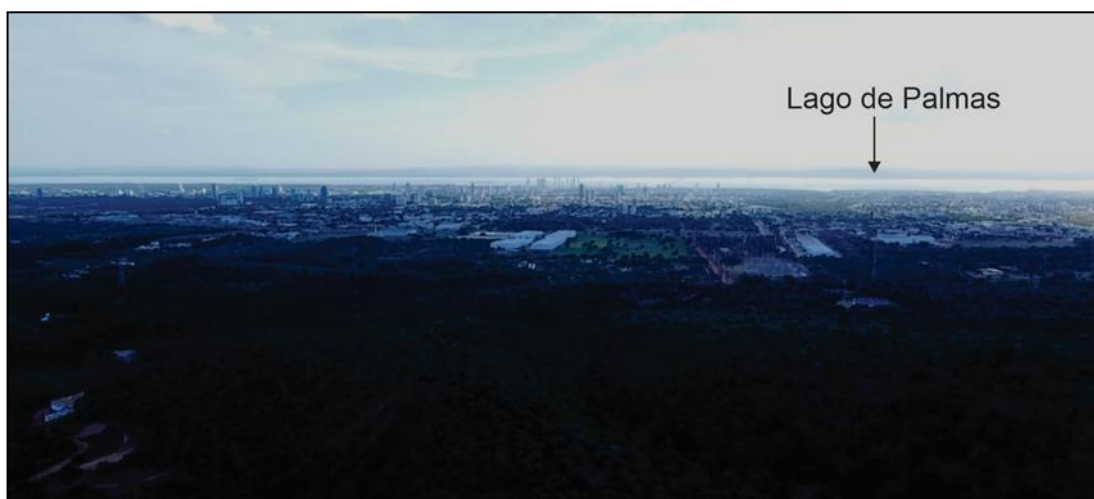


**Figura 2:** Relevo tabular da unidade geomorfológica Planalto Residual do Tocantins.

**Figure 2:** Tabular relief of Geomorphological unit Planalto Residual do Tocantins.

**Fonte:** Próprios autores (2025).

**Source:** By the authors (2025).



**Figura 3:** Vista parcial da unidade geomorfológica Depressão do Tocantins: Detalhe do Lago de Palmas.

**Figure 3:** Partial view of the geomorphological unit Depressão do Tocantins. Detail of Palmas Lake.

**Fonte:** Próprios autores (2025).

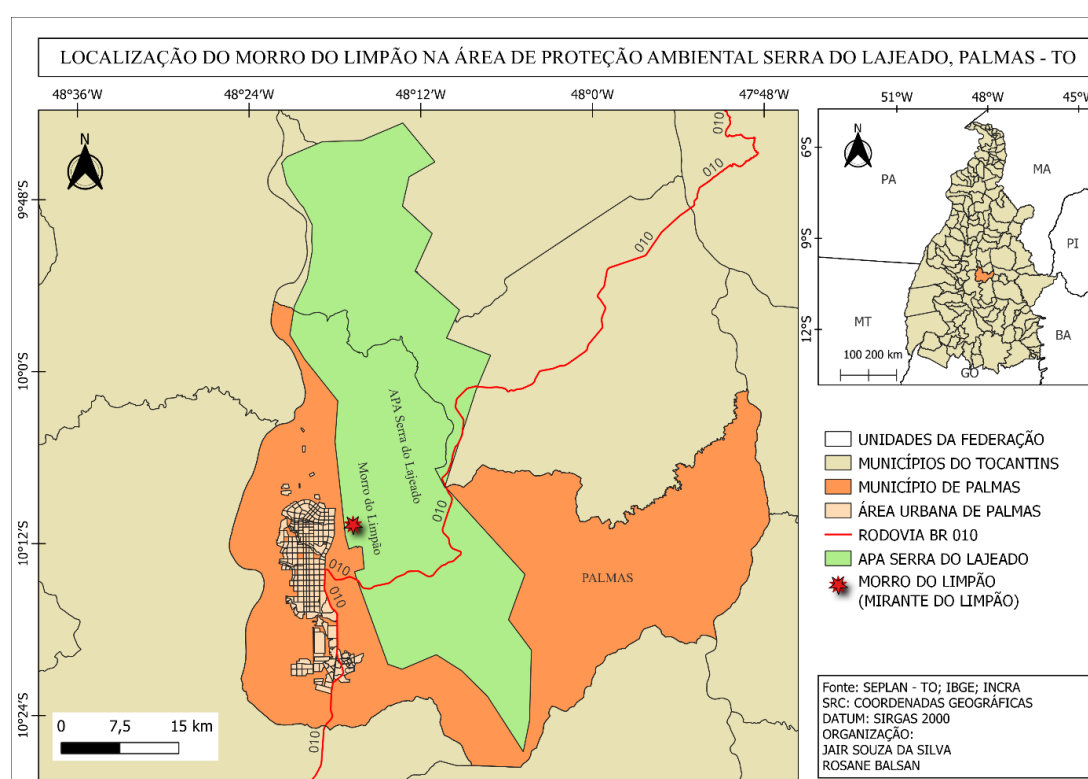
**Source:** By the authors (2025).

Geologicamente, a APA Serra do Lajeado localiza-se na borda oeste da Bacia Sedimentar do Parnaíba, com sequência basal composta por arenitos parcialmente arcoseanos (rocha rica em feldspato), que são rochas compostas por 60 a 70 % de sílica (ou dióxido de silício,  $\text{SiO}_2$ ) e 10 a 15 % de óxido de alumínio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), com quantidades significativas de potássio (K), sódio (Na) e outros elementos (TEIXEIRA; TOLEDO; FAIRCHILD, 2003). As rochas do embasamento que afloram na base do Morro do Mirante do Limpão são granitos da unidade Granito Palmas (Suíte Lajeado), datadas do Neoproterozóico (~ 650 Ma.), enquanto a encosta e o topo do morro são

formados por arenitos, siltitos, folhelhos e conglomerados da Formação Pimenteiras, do Paleozóico (~ 389 Ma.) (CPRM, 2021).

### Localização e acesso

O Limpão é um mirante localizado na zona rural de Palmas, Tocantins (Figura 4). O local está a uma altitude de aproximadamente 393 metros acima do nível do mar e 170 metros do nível da cidade. O acesso à entrada da trilha pode ser feito a pé, automóveis de passeio, veículos com tração, bicicletas ou motocicletas. O transporte coletivo municipal passa nas proximidades, e o acesso é feito por uma entrada à direita, próxima à sede da Agência Tocantinense de Transportes e Obras (AGETO). O trajeto até o Mirante do Limpão pode ser feito de duas maneiras: pela trilha principal (rota 1) ou pela trilha do Baiano (rota 2).



**Figura 4:** Mapa de localização da área de estudo.

**Figure 4:** Location map of the study area.

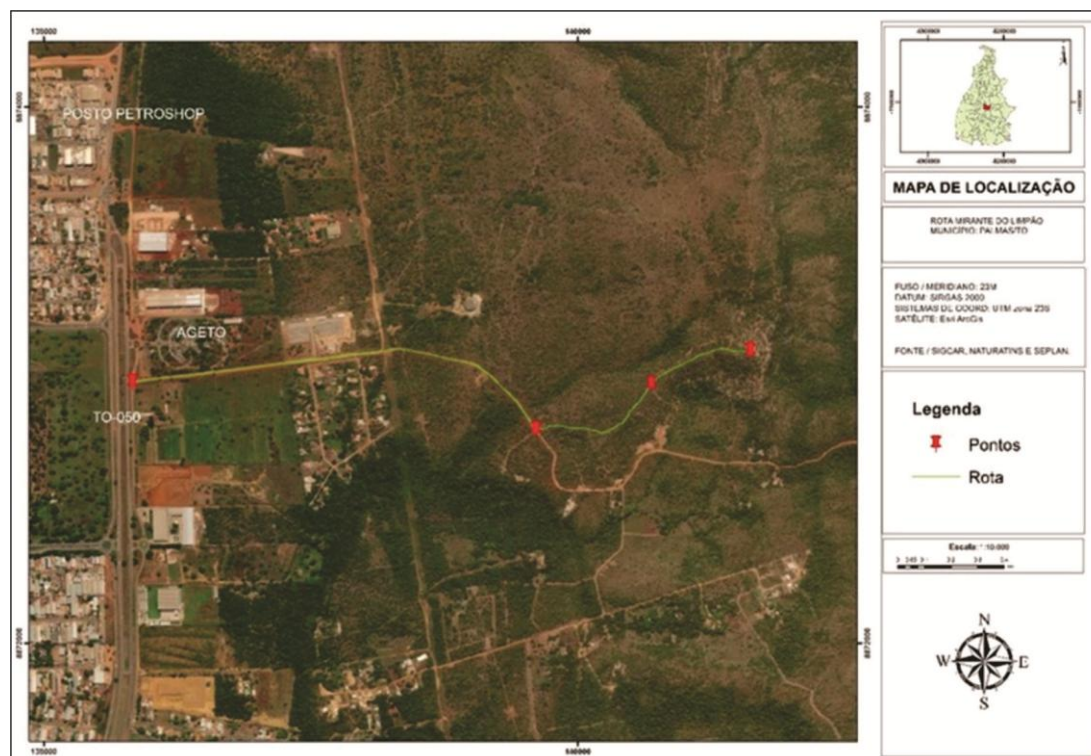
**Fonte:** Próprios autores (2025).

**Source:** By the authors (2025).

### Rota 1 - Trilha principal

O acesso mais fácil para quem sai de Palmas é pela trilha principal (Figura 5). Trafegando pela rodovia TO-050, uma das principais do estado, chega-se ao ponto 1 (10°10'43,7" S; 48°18'00" W). A rodovia é movimentada e sinalizada, o que facilita a localização. Desse ponto, percorre-se mais 1,6 km até chegar ao ponto 2 (10°10'49,2" S; 48°17'10,5" W). A partir desse ponto, percorre-se 515 m até chegar ao ponto 3 (10°10'43,7" S; 48°16'55,9"

W). Percorrendo mais 395 m chega-se ao ponto 4, que é o topo morro onde fica o Mirante do Limpão ( $10^{\circ}10'40,5''$  S;  $48^{\circ}16'44,2''$  W).



**Figura 5:** Imagem com detalhe em linhas amarela e verde do acesso ao Mirante do Limpão pela Trilha Principal. Os pontos vermelhos servem como referência (P1, P2, P3 e P4 da esquerda para a direita).

**Figure 5:** Image with detail in yellow and green lines of the access to Mirante do Limpão via the Main Trail. The red dots serve as references (P1, P2, P3, and P4 from left to right).

**Fonte:** Próprios autores (2023).

**Source:** By the authors (2023).

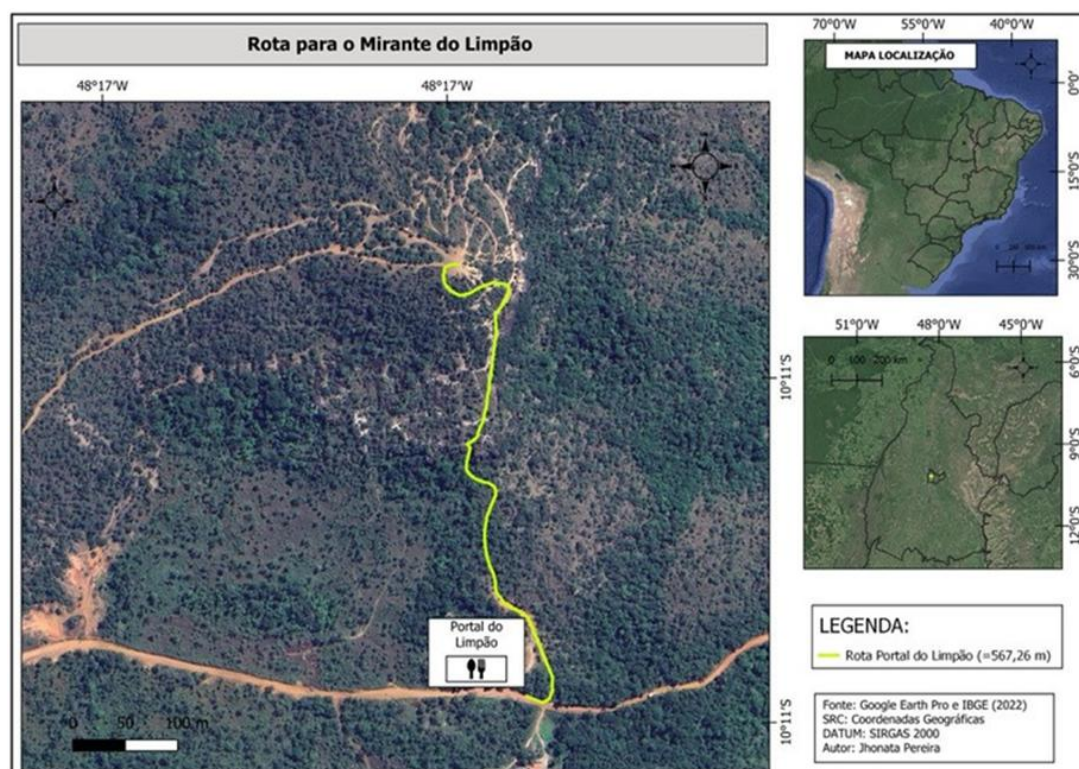
Ao longo do trajeto, a vegetação foi removida para permitir a circulação de pessoas, oferecendo também um espaço visual que permite apreciar a mata e suas características. Também foi observada a prática de "quebrar" a continuidade da declividade, ou seja, incluir curtas rampas ascendentes em uma trilha descendente, proporcionando aos ciclistas e motociclistas manobras de saltos sobre a trilha.

Finais de semana, quando o fluxo de visitantes é maior, o local é visitado por pessoas que buscam contemplar a paisagem, praticar esportes, realizar reuniões religiosas, comemorar aniversários, ou simplesmente conhecer esse atrativo turístico localizado nos arredores de Palmas.

### **Rota 2 – Trilha do Baiano**

Uma alternativa para alcançar o topo do Mirante do Limpão é pela rota 2, conhecida como Trilha do Baiano (Figura 6). A entrada está localizada aproximadamente 1 km após o acesso principal mencionado na seção anterior. Um ponto de referência da entrada por essa trilha é o ponto comercial do Sr. Adailton Magalhães, conhecido popularmente como Baiano.





**Figura 6:** Percurso de acesso ao Mirante do Limpão por meio da Trilha do Baiano.

**Figure 6:** Access route to the Mirante do Limpão via the Baiano Trail.

**Fonte:** Próprios autores (2023).

**Source:** By the authors (2023).

Essa trilha é bastante utilizada por ciclistas. A subida é íngreme e apresenta certo grau de dificuldade, porém é sinalizada e mantida com frequência. O proprietário tem investido na manutenção da trilha, oferecendo segurança e conforto aos visitantes e apresenta uma infraestrutura de apoio para com a comunidade do entorno e dá base para o desenvolvimento da atividade turística. Há demarcações ao longo do percurso para evitar que os usuários saiam do trajeto e se percam. A trilha que leva ao Mirante do Limpão tem cerca de 2 km de extensão.

Adailton chegou ao local há oito anos e, desde então, alimenta o desejo de expandir seu empreendimento e valorizar o local. Além da manutenção da trilha, ele também mantém um pequeno estabelecimento comercial no local, onde são vendidas bebidas e comidas em geral, oferecendo suporte logístico aos visitantes do Mirante do Limpão. Juntamente com sua esposa, Irene, o proprietário já planeja a construção de chalés (Magalhães, 2023).

## Metodologia

A pesquisa adotou uma abordagem mista — qualitativa e quantitativa — com o objetivo de oferecer uma compreensão mais abrangente da dinâmica de uso e observação das condições de preservação ambiental em uma área natural de visitação pública, com foco no Morro do Limpão e seu mirante, no estado do Tocantins. A combinação das abordagens permitiu

tanto a quantificação de dados sociodemográficos e padrões de uso da área, quanto a análise interpretativa da observação dos visitantes quanto ao estado de conservação ambiental da área de estudo.

A coleta de dados da pesquisa envolveu o uso de diferentes instrumentos, com o objetivo de obter informações diversificadas e complementares sobre os visitantes e a área natural estudada. O principal instrumento utilizado foi o questionário semiestruturado, aplicado presencialmente a 42 visitantes da trilha, com base em uma amostragem não probabilística, determinada por critérios de acessibilidade e disponibilidade no momento da abordagem. As aplicações ocorreram em nove momentos distintos, distribuídos entre os turnos da manhã e da tarde, ao longo do período de 7 de agosto a 15 de outubro de 2023. O questionário abrangeu variáveis sociodemográficas, hábitos de visitação, motivações para o uso do espaço, meios de transporte e ocupações profissionais, além de incluir questões relacionadas à observação da paisagem local, com ênfase no Morro do Limpão.

Além dos questionários, foi realizada uma entrevista qualitativa com o proprietário de um estabelecimento comercial que possui acesso a uma trilha secundária. A entrevista teve como finalidade aprofundar a compreensão dos aspectos sociais e culturais associados ao uso do local, conforme fundamentação metodológica proposta por Macedo (1993), que destaca a importância das entrevistas na identificação de elementos de natureza social.

A coleta de dados foi complementada por observações diretas em campo, com registros fotográficos e uso de tecnologias de georreferenciamento. As observações permitiram a identificação visual de alterações na paisagem e no solo, como áreas compactadas, trilhas não oficiais e indícios de erosão. Foram utilizados um drone (modelo DJI Mini 2) para registros aéreos e um aparelho GPS (modelo Garmin Etrex 20X) para a coleta de pontos georreferenciados. Também foram considerados materiais informativos presentes no local, como banners educativos e placas de sinalização, que contribuíram para a análise contextual do ambiente.

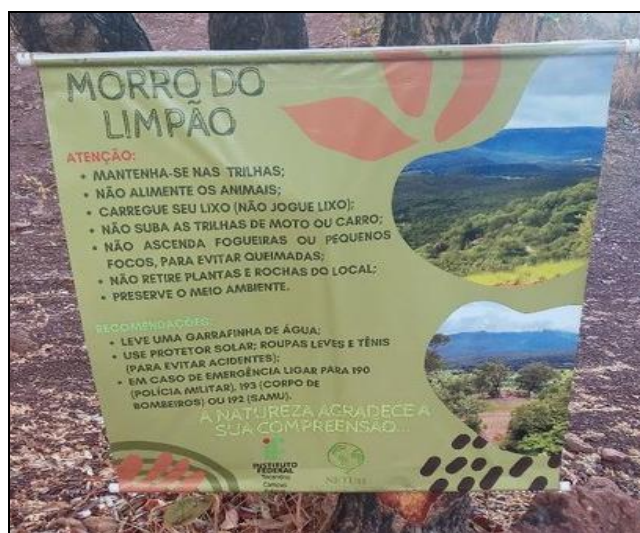
## **Resultados e discussão**

Dos 42 entrevistados, a maioria (25) reside em Palmas, enquanto os demais vêm de municípios tocantinenses como Araguacema, Brejinho de Nazaré, Dianópolis, Lagoa da Confusão, Monte do Carmo, Natividade, Pium e Porto Nacional. Entre os entrevistados, um visitante relatou frequentar o local há mais de 25 anos, considerando o mirante um atrativo natural que não necessitaria de grandes intervenções estruturais.

Quanto à frequência de visitas, 34 visitantes já conheciam o local, sendo que 25 afirmaram frequentar o mirante mais de três vezes ao ano. A motivação predominante foi a contemplação da natureza e o lazer (30 respostas), seguida da prática de esportes, caminhadas e trilhas (12 respostas). A maioria dos participantes (28) encontra-se na faixa etária de 25 a 40 anos, sendo a amostra composta principalmente por adultos jovens e de meia-idade.

Em relação ao meio de transporte utilizado, 35 visitantes chegaram de automóvel e 7 de motocicleta ou bicicleta. Quanto ao estado civil, 22 eram solteiros, 17 casados e 3 viúvos. Do ponto de vista de gênero, 24 se declararam do sexo masculino e 18 do feminino. Quanto à escolaridade, 27 possuíam ensino superior incompleto, 8 ensino médio completo, 5 ensino superior completo e 2 não informaram. Em relação à renda mensal, 31 recebiam cerca de um salário-mínimo, 6 mais de dois salários-mínimos, 2 mais de três salários-mínimos e 3 não informaram. Sobre ocupação profissional, 15 atuavam como auxiliares administrativos, 11 como autônomos, 9 como atendentes de lojas de varejo e 7 estavam desempregados no momento da aplicação do questionário.

A prática desordenada de esportes de aventura, como motociclismo e descida de bicicleta (*bike downhill*), tem causado impactos ambientais no solo e na vegetação. Mesmo sem perguntas específicas no questionário, esses impactos foram identificados por meio da observação direta, do uso de drone e da análise de um banner informativo do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) encontrado na trilha. O drone permitiu visualizar impactos visuais, como abertura irregular de caminhos, sulcos, erosão, compactação do solo e surgimento de trilhas paralelas improvisadas (Figura 8).



**Figura 8:** Banner de orientação, sensibilização ambiental e segurança.

**Figure 8:** Guidance, environmental awareness and safety banner.

**Fonte:** Próprios autores (2023).

**Source:** By the authors (2023).

A prática desordenada de esportes de aventura, como motociclismo e descida de bicicleta (*bike downhill*), tem causado impactos ambientais no solo e na vegetação. Mesmo sem perguntas específicas no questionário, esses impactos foram identificados por meio da observação direta, do uso de drone e da análise do banner encontrado na trilha. O drone permitiu visualizar (do alto) impactos ambientais ao solo e vegetação, como abertura irregular de caminhos, sulcos, erosão, compactação do solo e surgimento de trilhas paralelas improvisadas (Figura 9).





**Figura 9:** Vista obtida com drone mostrando os impactos ambientais decorrentes da prática de esportes de aventura.  
**Figure 9:** Drone view showing the environmental impacts of adventure sports.

**Fonte:** Próprios autores (2025).

**Source:** By the authors (2025).

Os caminhos impactados pela prática desordenada de esportes de aventura apresentam sulcos, processos erosivos, compactação do solo, exposição de raízes, perda da vegetação nativa e, em alguns casos, o surgimento de trilhas paralelas criadas de forma improvisada. Essas alterações comprometem não apenas a paisagem natural, mas também a regeneração do ecossistema e a segurança dos visitantes.

Nesse contexto, concorda-se com os questionamentos de Irving (2008, p. 4):

O que busca realmente o ecoturista como ser social que se dirige à natureza? Em que medida o ecoturismo representa escolha pelo contato real com a natureza? Em que nível o deslocamento à natureza é motivado por necessidade de inserção social, a partir da conservação de novo estilo de vida?

Com base nessas reflexões, percebe-se que tanto os frequentadores locais quanto os visitantes precisam estar atentos às transformações provocadas pelas atividades de lazer no Mirante do Limpão, buscando que sua experiência transcenda o mero contato com a natureza e contribua para práticas sustentáveis de uso do espaço.

### Considerações finais

O Estado do Tocantins apresenta recursos e atrativos naturais e culturais que favorecem o desenvolvimento do turismo. Entre os diversos segmentos do setor, destaca-se o turismo em áreas naturais, que utiliza o patrimônio natural e cultural como motivação para visitas. A APA do Lajeado possui vocação natural para o ecoturismo e, devido à sua formação histórica, oferece possibilidades de peregrinação para



caminhantes, ciclistas, motociclistas e outros grupos. Além disso, evidencia-se a relevância do segmento de turismo de natureza nas cidades envolvidas.

Foram aplicados 42 questionários junto aos visitantes do Mirante do Limpão. Embora essa amostra represente apenas uma parcela do universo potencial de frequentadores, ela fornece uma visão inicial e indicativa sobre o perfil dos visitantes. A maioria dos entrevistados (25) reside em Palmas, enquanto os demais vêm de outros municípios tocanтинenses, como Araguacema, Brejinho de Nazaré, Dianópolis, Lagoa da Confusão, Monte do Carmo, Natividade, Pium e Porto Nacional. Considerando esse perfil, os resultados não permitem generalizações estatisticamente robustas para toda a população frequentadora. Recomenda-se, portanto, que pesquisas futuras ampliem o número de participantes, utilizando critérios de amostragem probabilística e cálculos de margem de erro, a fim de fortalecer a confiabilidade dos dados e permitir análises mais precisas sobre o perfil dos visitantes e os impactos ambientais associados ao uso turístico do mirante.

Conclui-se que a maioria dos visitantes é residente de Palmas, o que contribui para a valorização do mirante como atrativo de ecoturismo e reforça o interesse da população em espaços naturais acessíveis para lazer e recreação.

O estudo demonstra que o Mirante do Limpão constitui um espaço de integração com a natureza e a comunidade local. O aumento do fluxo de visitantes nos últimos anos indica uma crescente valorização do local e, portanto, a necessidade de um diagnóstico quanto ao seu potencial uso como ponto turístico sustentável.

A pesquisa demonstrou que o Mirante do Limpão é um espaço propício para a prática de atividades de ecoturismo, além de ser um importante atrativo próximo à área urbana de Palmas. Observou-se que a demanda ocorre com maior frequência nos finais de semana, gerando impactos ambientais, o que reforça a necessidade de monitoramento e de uma gestão mais planejada desse atrativo, de modo a garantir sua preservação.

Adicionalmente, verificou-se que a prática de esportes de aventura e outras atividades massificadoras têm provocado impactos ambientais significativos. Por essa razão, é fundamental implementar monitoramento ambiental contínuo e uma gestão planejada do Mirante do Limpão, visando à conservação do espaço e ao desenvolvimento de um ecoturismo sustentável. Essa necessidade torna-se ainda mais urgente, considerando que há uma lei estadual que reconhece o Mirante do Limpão como patrimônio histórico, turístico e cultural de natureza imaterial da cidade de Palmas.

## Referências

- ALI, Julfikar, RAHAMAN, Mohidur; HOSSAIN, Sk. Iqbal. Urban green spaces for elderly human health: A planning model for healthy city living. **Land Use Policy**. Volume 114, 2022. 105970. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105970>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837721006931>. Acesso em: 29 set. 2025.
- BALSAN, Rosane; NASCIMENTO, Núbia Nogueira do; OLIVEIRA, Mariela Cristina Ayres de (org.). **Identidades do turismo no Tocantins**. Palmas: Eduft, 2020. 137 p. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/2544>. Acesso em: 21 jun. 2025.
- BOULLÓN, Roberto. **Planejamento do espaço turístico**. Bauru, SP: EDUSC, 2002.
- BRASIL. **Unidades de Conservação no Brasil**: Área de Proteção Ambiental Serra do Lajeado. Lei - 906 - 20/05/1997. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/arp/832>. Acesso em: 11 mar. 2023.
- CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (org.). **Geografia, caminhos e encantos**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.
- CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Tocantins**. Escala 1:500.000. 2021.
- FRASCA, Antônio Augusto Soares; ARAÚJO, Vanderlei Antônio de; MONSORES, André Luiz Mussel. **Projeto hidrogeologia no Tocantins. Folha Palmas – SD.22-Z-B-TO**. FRASCA, Antônio Augusto Soares; ARAÚJO, Vanderlei Antônio de(org.). Goiânia. CPRM, 1999.
- HO Huu, Loc; BALLATORE, Thomas; IRVINE, Kim, NGUYEN, Thi Hong Diep; TRUONG, Thi Cam Tien; YOSHIHISA, Shimizu. Socio-geographic indicators to evaluate landscape Cultural Ecosystem Services: A case of Mekong Delta, Vietnam. **Ecosystem Services**. Volume 31, Part C, p. 527-542, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.11.003>. Acesso em: 29 set. 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **População no último censo**: Atualizado em 22/12/2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/panorama>. Acesso em: 22 jun. 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Área da unidade territorial**. 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/panorama>. Acesso em: 10 jun. 2025.
- IRVING, Marta de Azevedo. Ecoturismo em áreas protegidas: da natureza ao fenômeno social. In: COSTA, Nadja Maria Castilho da; NEIMAN, Zysman; COSTA, Vivian Castilho da (org.). **Pelas trilhas do ecoturismo**. São Carlos: Rima, 2008.
- LANDIM, Paula da Cruz. **Desenho de paisagem urbana**: as cidades médias do interior central paulista. São Paulo: Editora Unesp, 2002.

MACEDO, Silvio Soares. Paisagismo e paisagem: introduzindo questões. **Paisagem e Ambiente**, São Paulo, n. 5, p. 49–57, 1993. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i5p49-57. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133783>. Acesso: 20 nov. 2023.

MAGALHÃES, Adailton. Entrevista sobre o Mirante do Limpão concedida a Jhonata da Silva Pereira em 10 out. 2023.

MAPBIOMAS, 2018. Plataforma de mapas e dados. **Cobertura vegetal APA Serra do Lajeado**. Disponível em: <http://mapbiomas.org/map#coverage>.

MAPBIOMAS, 2025. **Relatório Anual de Desmatamento no Brasil - RAD2024**. São Paulo: MapBiomias Alerta, 2025. 209p. Disponível em: [https://alerta.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/17/2025/05/RAD2024\\_15.05.pdf](https://alerta.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/17/2025/05/RAD2024_15.05.pdf).

MENESES, Ulpiano Toledo Bezerra de. A paisagem como fato cultural. In: YAZIGI, Eduardo (org.). **Turismo e paisagem**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 31–40.

MORAIS, Fernando; ALMEIDA, Loiane Melo de. Geomorfologia fluvial da bacia hidrográfica do Ribeirão Jaú, Palmas, estado do Tocantins. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities Research Medium**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 331-351, jul./dec. 2010. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/braziliangeojournal/article/view/8177>. Acesso em: 21 jun. 2025.

NATURATINS. 2018. Área de proteção Ambiental Serra do Lajeado. Disponível em: <https://gesto.to.gov.br/uc/52/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

NEIMAN, Zysman; MENDONÇA, Rita. Ecoturismo: discurso, desejo e realidade. **Turismo em Análise**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 98-110, 2000. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rta/article/view/63521/66264>. Acesso em: 21 jun. 2025.

PALMAS (TO). Governo do Estado. 2014. **História & Fatos**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/historico>. Acesso em: 21 jun. 2025.

PALMAS (TO). Prefeitura de Palmas. LEI Nº 3.091, DE 1º DE JULHO DE 2024. Disponível em: <https://legislativo.palmas.to.gov.br/media/leis/lei-ordinaria-3.091-2024-07-01-3-7-2024-15-17-42.pdf>. Acessado em: 5 set. 2025.

PANONTIN, Juliane Farinelli et al. Interferência do avanço agrícola na qualidade ambiental das nascentes dos córregos Lagoa Seca e Lajeado da APA Serrado Lajeado, em Palmas - TO. **Gaia Scientia**, João Pessoa, v. 13, n. 2, p. 92–106, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/45258/27407>. Acesso em: 24 jun. 2025.

SCHMIDT, Isabel Belloni et al. Implementação do programa piloto de manejo integrado do fogo em três unidades de conservação do Cerrado. **Biodiversidade Brasileira**, v. 6, n. 2, p. 55–70, 2016. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/index.php/BioBR/article/view/656>. Acesso em: 22 ago. 2023.

SILVA, Osvaldo Barbosa de. **Breve história do Tocantins e de sua gente:** uma luta secular. 2. ed. Araguaína: Federação das Indústrias do Estado do Tocantins; Brasília: Solo Editores, 1997. 262 p.

SILVA, Regilma dos Santos. **Mirante do Calvário em Água Branca – AL:** vínculos e significados sobre o lugar turístico. 2021. 26 p. Monografia (Licenciatura em Geografia) – Universidade Federal de Alagoas, Campus do Sertão, 2021. Disponível em: <https://encr.pw/79Bi4>. Acesso em: 21 jun. 2025.

TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fabio (orgs.). **Decifrando a Terra**. 2. ed. reimpressão. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 568 p.

TERRABRASILIS. **Plano de manejo:** parte 1. Disponível em: <https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/planejamento-e-gestao-de-areas-enfoque-institucional.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2023.

TOCANTINS. **Lei nº 2.820, de 30 de dezembro de 2013.** Dispõe sobre a Política de Turismo Sustentável do Estado do Tocantins e adota outras providências. Diário Oficial do Estado do Tocantins, n. 4.037, 2013. Disponível em: <https://doe.to.gov.br/diario/2434/download>. Acesso em: 10 jun. 2025.