

## **PERSPECTIVAS PARA A CONSERVAÇÃO DA GEODIVERSIDADE E DA ARTE RUPESTRE NA SERRA DO LETREIRO, MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DOS MILAGRES (PIAUÍ, BRASIL)**

Helena Vanessa MARIA DA SILVA<sup>1</sup>  
Lourenço PEREIRA DA SILVA<sup>2</sup>  
Hildengard da Silva ALVES<sup>3</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo caracterizar a geodiversidade da Serra do Letreiro, enfatizando seus atributos culturais e históricos do ponto de vista arqueológico. A metodologia apoiou-se em levantamento bibliográfico, trabalhos de gabinete e inspeção a campo para identificação/caracterização do local. A Serra do Letreiro possui potencialidades do ponto de vista geológico, geomorfológico e hidrológico além de particularidades culturais e históricas que permitem o entendimento sobre povos primitivos a partir das evidências arqueológicas, uma vez que existem pinturas e gravuras rupestres. Conclui-se que o local deve ser mantido conservado até que um planejamento garanta seu aproveitamento sustentável. Há necessidade de se pensar o processo de turistificação (*trade turístico*), como tornar o local apto para a visitação, pensando em como agregar valor ao produto turístico já existente no município, através, por exemplo, da formatação de roteiros turísticos com o viés histórico-cultural contribuindo, assim, para a maior permanência do turista no município.

**Palavras-chave:** Natureza abiótica; Arte rupestre; Conservação.

### **ABSTRACT**

This study aims to characterize the geodiversity of Serra do Letreiro, emphasizing its cultural and historical attributes from an archaeological perspective. The methodology was based on a bibliographic survey, desk work, and field inspection to identify and characterize the site. Serra do Letreiro possesses geological, geomorphological, and hydrological potential, as well as cultural and historical peculiarities that allow for an understanding of primitive peoples based on archaeological evidence, as there are rock paintings and engravings. The conclusion is that the site should be preserved until planning ensures its sustainable use. There is a need to consider the touristification process (tourism trade), how to make the site suitable for visitation, considering how to add value to the municipality's existing tourism product, for example, through the formatting of tourist itineraries with a historical-cultural bias, thus contributing to a longer tourist stay.

**Keywords:** Abiotic nature; Rock art; Conservation.

### **Introdução**

<sup>1</sup> Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Ceará - UFC e professora do curso de Geografia da Universidade Estadual do Piauí - UESPI

<sup>2</sup> Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGGEO da Universidade Federal do Maranhão - UFMA

<sup>3</sup> Especialista em Gestão Empresarial pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Conhecer a geodiversidade de um lugar é conhecer um patrimônio único. A geodiversidade é a natureza abiótica que se constitui pela variedade natural (diversidade) de elementos geológicos (rochas, minerais, fósseis), geomorfológicos (formas de relevo, topografia, processos físicos), do solo e hidrológicos. Isso inclui suas assembleias, estruturas, sistemas e contribuições para as paisagens (Gray, 2013).

Souza, Lucena e Nascimento (2016) enfatizam a importância de estudos referentes a identificação das potencialidades da geodiversidade, uma vez que a mesma está iminentemente ameaçada e necessita de proteção, uma vez que são poucos os instrumentos legais que consideram especificamente a geodiversidade. De acordo com Silva, Aquino e Aquino (2023) é imprescindível a realização de trabalhos de reconhecimento da geodiversidade local para propor ações que retardem à sua degradação.

O substrato rochoso (afloramentos de rochas, matações, lajedo, paredões), por exemplo, são de suma relevância para representação de inúmeros registros rupestres com duas categorias de manifestação do fenômeno gráfico: os pintados e os gravados. Testemunhando a passagem de grupos humanos pré-históricos, as rochas serviram de tela para as manifestações artísticas dos primeiros hominídeos (Nascimento; Santos, 2013).

Vale ressaltar que entende-se por “arte rupestre” as impressões feitas pelo homem nos suportes rochosos, sendo a palavra “rupestre” que mais designa e específica esse tipo de produção, pois vem do latim, significando “rochedo”, ou seja, a arte na rocha. Portanto, as pinturas rupestres, assim como as gravuras, necessitam da rocha para ser parte do que são (Prous, 1992).

Diante desse contexto, o presente trabalho teve como foco principal caracterizar a geodiversidade da Serra do Letreiro, enfatizando seus atributos culturais e históricos do ponto de vista arqueológico. Localizado no município de Santa Cruz dos Milagres, Nordeste do Brasil (estado do Piauí), a Serra do Letreiro possui importância fundamental para múltiplas funções, tais como: pesquisa científica; atividades educacionais; valorização do patrimônio histórico, turismo sustentável através, por exemplo, do ecoturismo e geoturismo e criação e fortalecimento de uma consciência conservacionista através da educação ambiental e patrimonial.

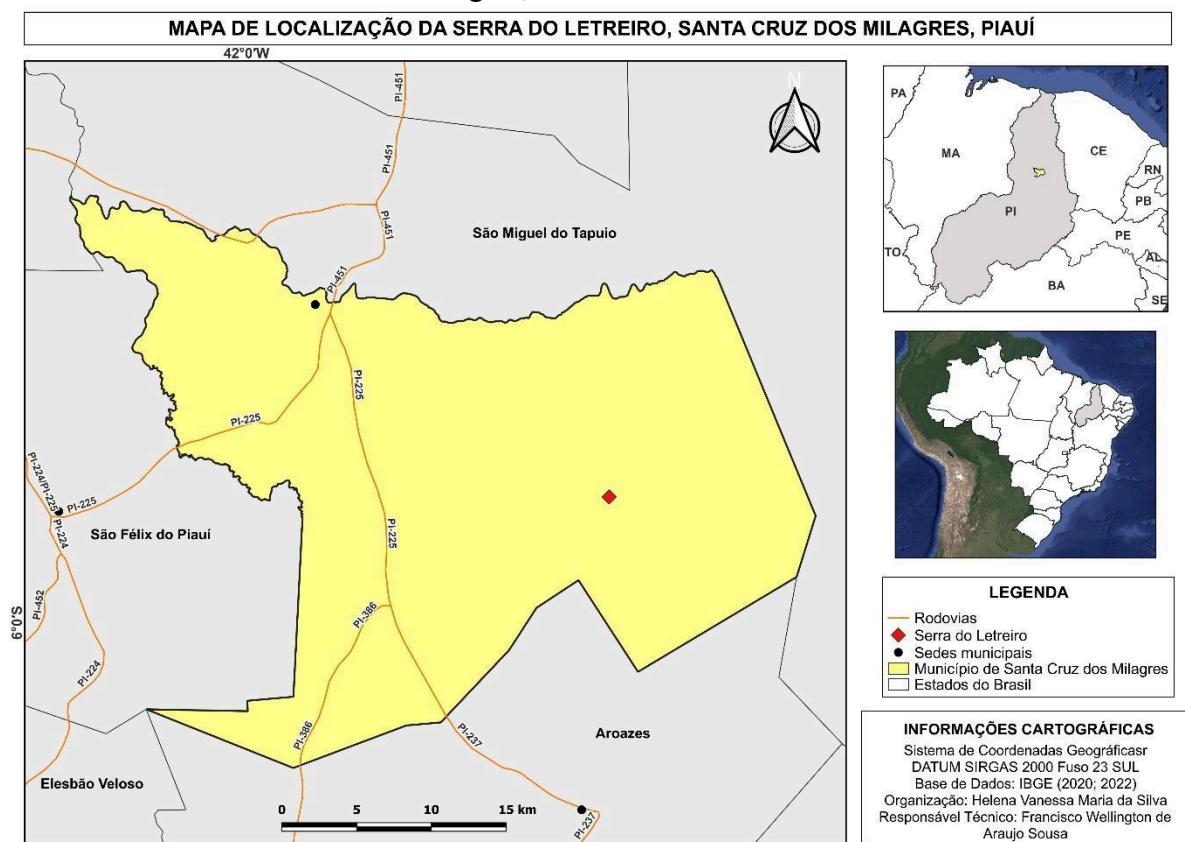
## Área de estudo

A Serra do Letreiro está localizada no município de Santa Cruz dos Milagres, pertencente à microrregião de Valença do Piauí, mais precisamente na parte Centro-Norte

Piauiense. Compreende uma área de 1.016 km<sup>2</sup>, tendo como limites os municípios de São Miguel do Tapuio e Prata do Piauí a norte, a sul com Aroazes, Valença do Piauí e Elesbão Veloso, a oeste com São Félix do Piauí e, a leste, com Aroazes e São Miguel do Tapuio (Aguiar; Gomes, 2004).

Situado na localidade Buriti Grande, pertencente à fazenda Serra Negra, a Serra do Letreiro situa-se nas coordenadas 05°55'26.89" de latitude sul e 041°46'51.07" de longitude oeste. Encontra-se em propriedade privada sem nenhum tipo de proteção legal, porém com controle de acesso pelo proprietário. A acessibilidade é considerada moderada, realizada por estradas carroçáveis (estrada de terra não-pavimentada), cerca de 30 km da sede municipal (Figura 1).

**Figura 1.** Mapa de localização e vias de acesso a Serra do Letreiro, município de Santa Cruz dos Milagres, Piauí – Área de estudo.



**Fonte:** Organização dos autores, 2025.

## Material e métodos

Para a efetivação deste trabalho, foi realizado inicialmente um levantamento bibliográfico em monografias, dissertações, teses e artigos científicos, além de coletas de dados em documentos e relatórios técnicos sobre os aspectos ambientais do local, dando

ênfase às abordagens sobre a geodiversidade, geoconservação e gravuras e pinturas rupestres (arqueologia).

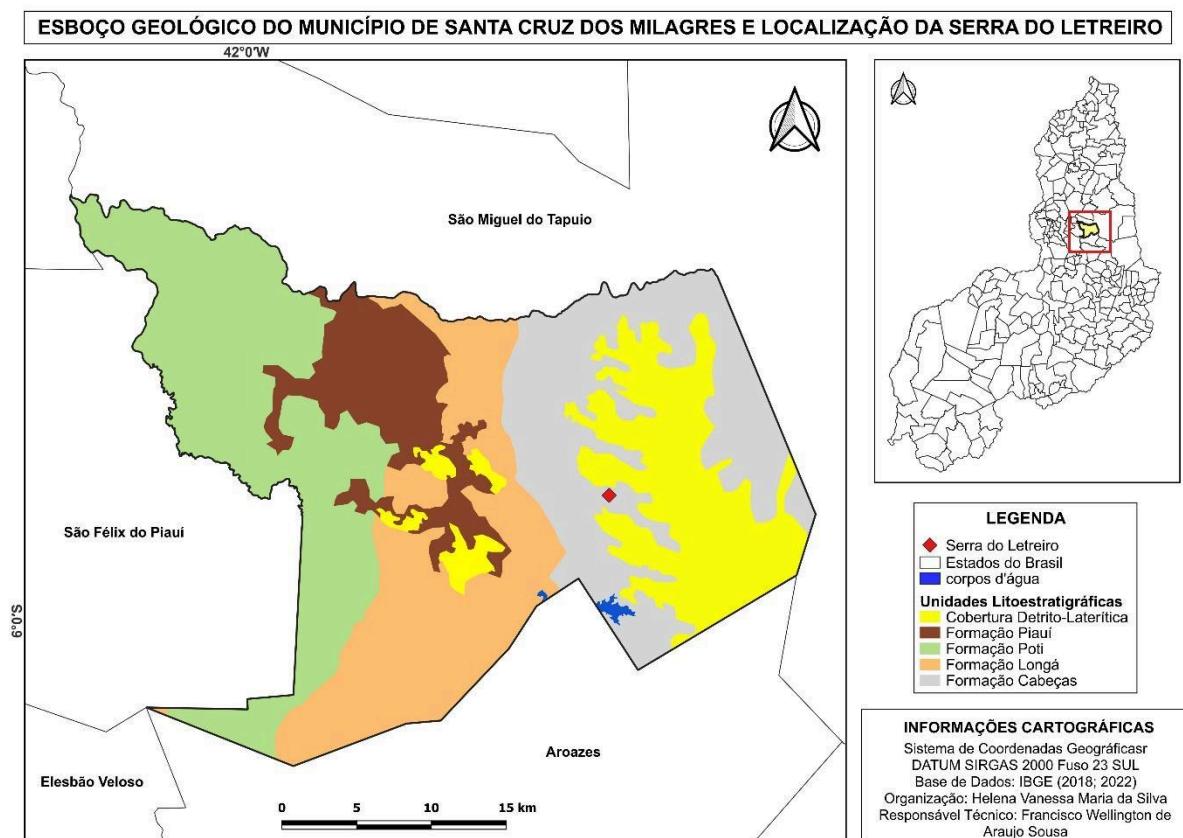
Também foram realizados trabalhos de gabinete a partir da utilização de técnicas cartográficas (geoprocessamento) e dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Para tanto se fez uso do software Qgis (software livre). A pesquisa contou ainda com trabalho e coleta de dados em campo para observações e registros fotográficos. Nesse sentido a visita à área de estudo foi realizada no dia 01 de agosto de 2025.

### **Caracterização da geodiversidade da Serra do Letreiro: aspectos geológicos, geomorfológicos, pedológicos, hidrográficos e climáticos**

No que diz respeito à geodiversidade do município de Santa Cruz dos Milagres, levando em consideração o conhecimento de seu substrato geológico, segundo Aguiar e Gomes (2004), as unidades geológicas que ocorrem nos limites do município pertencem a Bacia Sedimentar do Maranhão-Piauí.

Os sedimentos mais recentes pertencem às Coberturas Detrito-Laterítica representados por areia, argila, cascalho e laterito. A Formação Piauí reúne arenito, folhelho, siltito e calcário. Na sequência destaca-se a Formação Poti englobando arenito, folhelho e siltito. A Formação Longá agrupa arenito, siltito, folhelho e calcário. Na base do pacote repousa a Formação Cabeças com arenito, conglomerado e siltito (Figura 2). Vale ressaltar que a Serra do Letreiro localiza-se na unidade geológica denominada Formação Cabeça.

**Figura 2.** Mapa do esboço geológico do município de Santa Cruz dos Milagres e localização da Serra do Letreiro.



Fonte: Organização dos autores, 2025.

Quando as feições geomorfológicas, segundo Aguiar e Gomes (2004), compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros.

A partir da paisagem geomorfológica da Serra do Letreiro podem ser discutidas questões relacionadas às vertentes com fluxo de água canalizada. No local visualiza-se um vale que condiciona um ecossistema diferenciado (Figura 3). Para visualizar o local de forma panorâmica a partir do mirantes existentes há necessidade de uma pequena escalada (trilhas de curta distância).

**Figura 3.** Mirante Serra do Letreiro, vista panorâmica para o vale do rio Serra Negra com a presença de vegetação de transição.

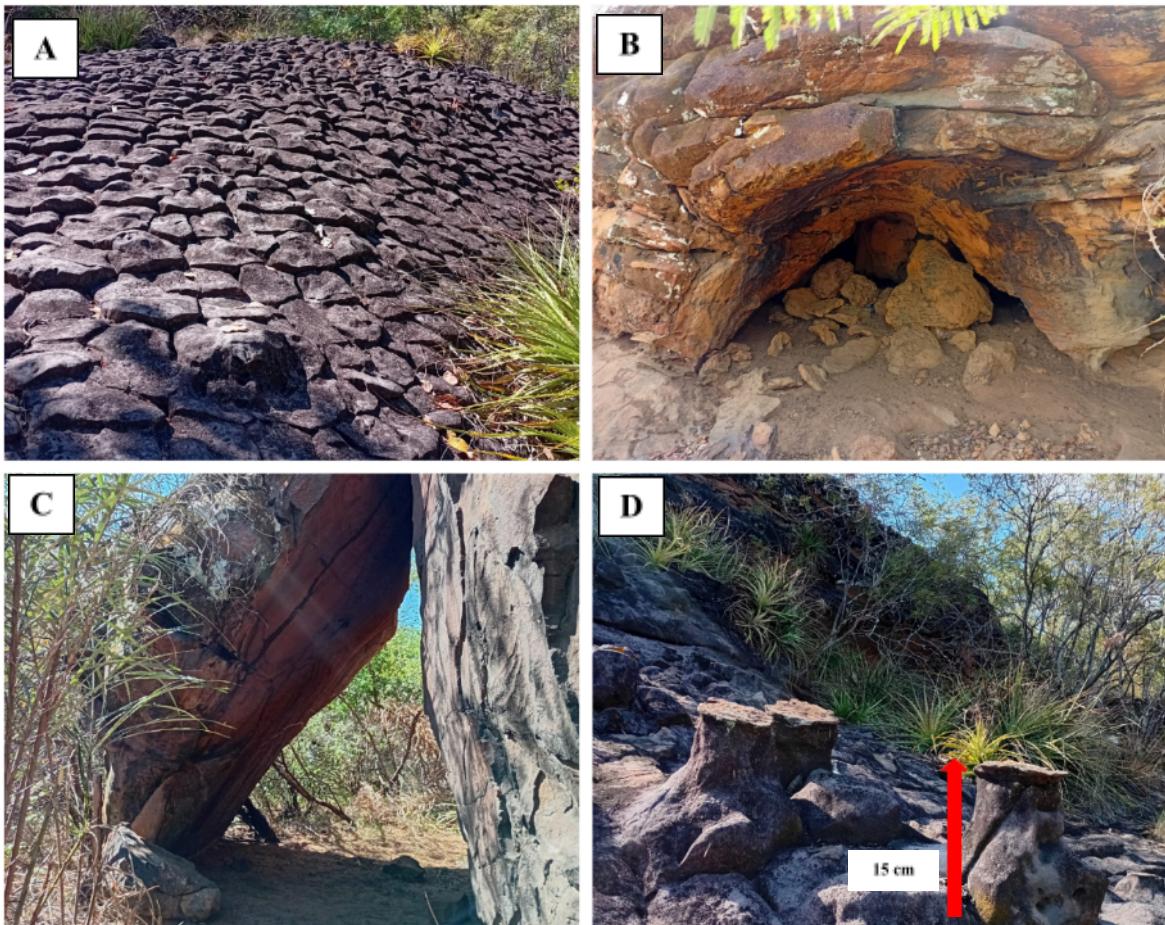


**Fonte:** Os autores, 2025.

Além disso, observa-se processos morfodinâmicos aparentes (processos interligados responsáveis pela gênese e evolução do modelado), causados por movimentos de massas (particularmente queda de blocos) e erosão diferencial a partir das erosão do arenito, que vai elaborando feições chamadas de juntas poligonais. De acordo com Guerra (1993) tais feições diferenciais só são originadas quando há remoção da crosta ferruginosa que a recobre. São assim, de suma importância para se estudar o ritmo da sedimentação e a separação da natureza do material depositado.

Ainda são observados micro relevos (*demoselles*), pequenas torres que tem feições erosivas caracterizadas por pequenos “pedestais” que se elevam alguns centímetros cerca de 5 a 30 centímetros (Silva, 2017; Silva 2020). Esses são formados geralmente quando um material mais resistente dificulta a ação da erosão por salpicamento (erosão diferencial pluvial), provocando assim a formação de formas residuais (Guerra, 1993) (Figura 4).

**Figura 4.** Principais aspectos geológicos e geomorfológicos observados na Serra do Letreiro, município de Santa Cruz dos Milagres (PI).



A – Juntas poligonais; B e C – Abrigo em rocha; D – *Demoiselles*. **Fonte:** Os autores, 2025.

Há presença de enormes blocos de rochas onde se observa nitidamente fraturamentos indicando a atuação do intemperismo físico, além de árvores de grande porte, com raízes sobrepostas pela estrutura modificando-a, e que evidencia o intemperismo biológico, também há indícios de intemperismo químico. Há inúmeras deformações na estrutura rochosa com formatos de arcos, isso se explica pela erosão diferencial (Figura 5).

**Figura 5.** Estruturas com formatos de arcos na Serra do Letreiro, município de Santa Cruz dos Milagres (PI).



**Fonte:** Os autores, 2025.

Quanto às características pedológicas, os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelhos, lateritos e calcários. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, de fase pedregosa. Ocorrem ainda solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa. Têm-se ainda areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade.

Segundo a classificação de Koppen, o clima da área é do tipo semiárido (BSh), quente tropical alternadamente úmido e seco. Já conforme a compartimentação dos climas no Brasil, levando em consideração Mendonça e Danni-Oliveira (2007), a área de estudo pertence ao clima Tropical-Equatorial.

As precipitações iniciam-se em dezembro, estendendo-se de modo significativo até maio. A distribuição das chuvas e da temperatura nos distintos meses nos municípios estudados, considerando uma série de dados de 30 anos observados estar atrelada a atuação da Zona de Convergência Intertropical - ZCIT. Quanto à hidrografia, os principais cursos d'água que drenam o município são os rios São Nicolau e Sambito, além dos riachos Serra Negra, Maneta, Bastião, Salobro, da Tábua e Salitre (Aguiar e Gomes, 2004).

### **Grafismo rupestre na Serra do Letreiro, município de Santa Cruz dos Milagres, PI - Brasil**

Na Serra do Letreiro são encontradas gravuras e pinturas rupestres em rochas areníticas. O local preserva registros da presença do homem pré-histórico e integra a Rota do Homem Americano (ROTHAM), etapa 1 (Oeiras à Pedro II). A ROTHAM é um projeto importante para o desenvolvimento do turismo no Piauí, conectando áreas com forte potencial turístico e histórico. A iniciativa também visa divulgar a história e a cultura do estado, com foco na pré-história e na origem do homem americano (Figura 6).

**Figura 6.** Expedição Rota do Homem Americano – Etapa 1: Oeiras a Pedro II – 23 a 25 de novembro de 2023, destaque para o município de Santa Cruz dos Milagres (PI).



**Fonte:**

<https://www.ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/56566-ufpi-e-rede-pense-piaui-realizam-a-etapa-ii-da-expedicao-rota-do-homem-americano>

O Projeto Rota do Homem Americano é de suma importância para o desenvolvimento de novos arranjos científicos e produtivos, dando visibilidade internacional e integração ao valoroso patrimônio cultural e natural do Brasil, situado em rotas pré-colombianas. A ação conta com coordenação do professor Rômulo Fontenele, do Curso de Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

A paisagem da Serra do Letreiro é de beleza cênica exuberante, emoldurado por monumentos de arenito da Formação Cabeças. O local é circundado por vegetação transicional, vegetais de fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio e floresta sub-caducifólia (Figura 7).

**Figura 7.** Paisagem da Serra do Letreiro, município de Santa Cruz dos Milagres, PI.



**Fonte:** Os autores, 2025.

Com acessibilidade moderada (Figura 8) o local apresenta elevado valor científico/didático, turístico, cultural, histórico e estético.

**Figura 8.** Acesso à Serra do Letreiro, município de Santa Cruz dos Milagres, PI.



**Fonte:** Os autores, 2025.

Do ponto de vista cultural/histórico a Serra do Letreiro permite o entendimento sobre povos primitivos a partir das evidências históricas (arqueológicas), uma vez que existe gravuras rupestres (imagens em incisões na própria rocha/lajedo), e também pinturas rupestres, o que agrega valor patrimonial ao local.

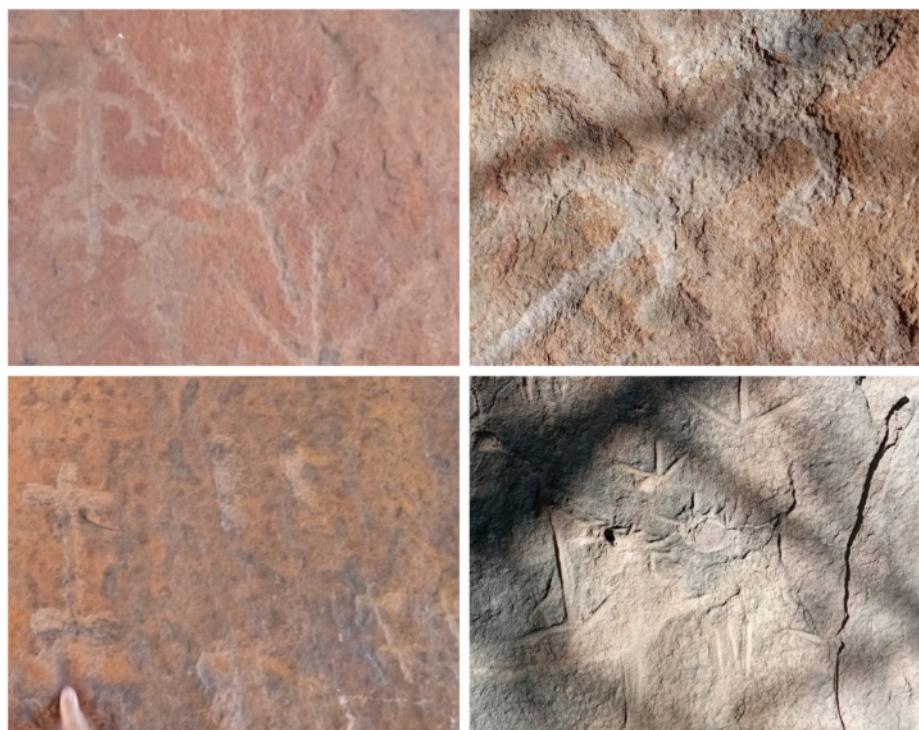
Essas artes rupestres representam a memória de povos pré-históricos que usavam estas manifestações como forma de se exprimirem graficamente. São assim de suma importância

para a compreensão da dimensão temporal e dispersão espacial dos grupos humanos que não tinham o domínio da escrita (Figueiredo, 2012).

Destacam-se na área uma quantidade significativa de grafismos que podem ser do tipo não reconhecíveis, além de grafismos reconhecidos/figurativos (figuras humanas, animais, e objetos) (Pessis, 2002; Magalhães, 2011; Lage, 2018). Vale destacar que se observa no local representações antropomorfas, zoomorfas e fitomorfas que apresentam similaridades com gravuras rupestres encontradas no município de Castelo do Piauí, Juazeiro do Piauí, São Miguel do Tapuio e Buriti dos Montes conforme Silva, Aquino e Aquino (2022); Silva, Aquino e Aquino (2023) e Silva, Aquino e Aquino (2024).

Ressalta-se que devido à falta de estudos detalhados não se sabe ao certo: a que tipo de representação pertence cada gravura, o tipo de técnica empregada, além do número com precisão de grafismos ali existentes sendo necessário um levantamento por pesquisadores arqueólogos. A partir de registros fotográficos de autoria dos autores sustentado nas ideias de Magalhães (2011), a qual discute a arte rupestre do Centro-Norte do Piauí, foram descritas essas gravuras e pinturas rupestres (Figura 9A, 9B; 9C e 9D).

**Figura 9A.** Grafismo reconhecido (zoomorfos) - grafismos que sugerem “pisadas” de aves (três traços divergentes, tridígitos), além de lagartos, animais da pequena fauna (Magalhães, 2011) - Serra do Letreiro, Santa Cruz dos Milagres, PI.



**Fonte:** Os autores, 2025.

**Figura 9B.** Grafismo reconhecido (antropomorfos) - elaboração de formas assemelhadas aos dedos dos pés (Magalhães, 2011) - Serra do Letreiro, Santa Cruz dos Milagres, PI.



**Fonte:** Os autores, 2025.

**Figura 9C.** Grafismos não reconhecíveis. Trata-se de representações que não podemos afirmar com certeza o que seja (Magalhães, 2011) - Serra do Letreiro, Santa Cruz dos Milagres, PI.



**Fonte:** Os autores, 2025.

**Figura 9D.** Pinturas rupestres - Serra do Letreiro, Santa Cruz dos Milagres, PI.



**Fonte:** Os autores, 2025.

Considerando que os registros arqueológicos encontrados nesse local são resultantes do trabalho humano, servindo de parâmetro para a compreensão da sociedade piauiense, de suma importância do ponto de vista científico/didático e cultural, cabe destacar a seguir as leis

e/ou resoluções que afirmam a necessidade de conservação desta área, conforme Silva, Aquino e Aquino (2023, p. 12-13).

- Lei Federal nº 3.924, de 26 de julho de 1961, a “lei da arqueologia” que, em seu artigo 1º, assinala que os monumentos arqueológicos ou pré-históricos de qualquer natureza existentes no território nacional e todos os elementos que neles se encontram ficam sob a guarda e a proteção do Poder Público [...] (BRASIL, 1961).
- O Artigo 25, § 2º, que afirma que é de competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: “proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos” (BRASIL, 1988, p. 40).
- Artigo 216 da Constituição de 1988 (BRASIL, 1988), que considera: Os sítios de arte rupestre, assim como os sítios arqueológicos de outras categorias, integram o patrimônio cultural do país;
- Segundo Soares (2007) e Santos (2015) o sistema normativo de proteção do patrimônio arqueológico no Brasil é assim integrado pela Constituição Federal, pela legislação específica sobre o patrimônio arqueológico (Decreto-Lei nº 25/37, Lei nº 3.294/61, Lei nº 7.542/86 e Portarias do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN), por todo o sistema jurídico ambiental, especialmente a Lei de Política Nacional de Meio Ambiente e a Lei de Crimes Ambientais, as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (em especial, as Resoluções 001/86 e 237/97) e pelo sistema processual que ampara a defesa dos direitos difusos e coletivos.

Assim, destaca-se a importância do IPHAN, o órgão responsável, em nível nacional, pela gestão, fiscalização e preservação do patrimônio arqueológico, a partir de aparatos jurídicos, aparatos operativos, com o Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico (SGPA) e o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA). Dessa maneira, faz-se necessária a adoção de ações conservacionistas desse patrimônio, tais como a sua inserção no cadastramento de sítios arqueológicos (Silva; Aquino; Aquino, 2023). É a partir do reconhecimento da singularidade desses registros rupestres que se deve pautar o trabalho de conservação. De acordo com Lage (2007) para a conservação dessas gravuras e pinturas, além do trabalho de cadastramento, fiscalização, é necessário estudos sobre a natureza da rocha suporte e das condições ambientais em que elas se encontram.

É diante desse contexto, somadas às características especiais e significativos atributos que a qualificam com valor patrimonial que o referido local merece e necessita ser conservado, uma vez que o mesmo configura-se como um importante espaço passível de utilização em atividades científicas, educativas e turísticas (Silva; Aquino; Aquino, 2023). Seu uso em atividades de educação ambiental, pesquisas científicas, turismo sustentável e no

enriquecimento do conhecimento sobre as características geológicas, geomorfológicas e arqueológicas são fundamentais.

## Conclusões

A Serra do Letreiro, localizada no município de Santa Cruz dos Milagres, apresenta relevância potencializadora para variadas atividades voltadas para fins turísticos, científicos e didáticos (exemplo: pesquisas científicas, atividades de campo, entre outras). A avaliação do referido local oferece subsídio para a definição de estratégias de geoconservação pautadas em prévio planejamento integrado considerando a realização de estudos de capacidade de carga ecológica, ambiental e turística.

Além de possuir particularidades e potencialidades do ponto de vista geológico, geomorfológico e hidrológico possuem atributos culturais e históricos que permitem o entendimento sobre povos primitivos a partir das evidências históricas (arqueológicas), uma vez que existe pinturas e gravuras rupestres o que agrega valor patrimonial.

Assim, como contributo para o contexto de debates acadêmicos regional ou mesmo nacional, o artigo dispõe de informações que podem ser úteis para o sistema de cadastramento de sítios arqueológicos pelo IPHAN, o tombamento ou mesmo a criação de Unidades de Conservação considerando que os registros arqueológicos encontrados nesse local são resultantes do trabalho humano, servindo de parâmetro para a compreensão da sociedade piauiense, e por essa razão deve ser conservado e/ou preservado.

Há necessidade do desenvolvimento de estudos mais aprofundados para a referida área, além da necessidade de se pensar o processo de turistificação (*trade turístico*), como tornar o local apto para a visitação, pensando em como agregar valor ao produto turístico já existente no município, através, por exemplo, da formatação de roteiros turísticos com o viés histórico-cultural contribuindo, assim, para a maior permanência do turista no destino Santa Cruz dos Milagres. É importante que o poder público do município envolva a comunidade, criando programas de capacitação de guias e orientação acerca da vertente da natureza abiótica bem como a respeito do seu valor patrimonial e histórico/cultural.

Destaca-se que no município supracitado o turismo religioso já é consolidado. O Santuário de Santa Cruz dos Milagres é a terceira maior romaria do Nordeste, quinta maior do Brasil, e o único Santuário reconhecido pelo vaticano no estado do Piauí. Dessa maneira, há necessidade da participação dos gestores públicos e privados, devendo exigir um

planejamento adequado, além da participação de todos os atores envolvidos na atividade turística, seja de forma direta ou indireta no processo.

## Referências

AGUIAR, Robério Bôto de.; GOMES, José Roberto de Carvalho. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí:** diagnóstico do município de Santa Cruz dos Milagres. Fortaleza: CPRM, 2004.

FIGUEIREDO, Silvio Lima. **Turismo, visitação e uso público do patrimônio natural e cultural.** In: Turismo e gestão do patrimônio arqueológico. FIGUEIREDO, Silvio Lima (Org.). Belém: IPHAN, 2012, p, 19-35.

GRAY, M. **Geodiversity:** Valuing and Conserving Abiotic Nature. England: John Wiley & Sons, Chichester, 2<sup>a</sup> edição, 2013.

GUERRA, Antonio Teixeira. **Dicionário geológico geomorfológico.** 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

LAGE, Maria Conceição S. M. A. Conservação de Sítios de Arte Rupestre. **Revista do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional.** Brasília, n. 33, p. 95-107, 2007.

LAGE, Wellington. **Por entre rochedos bordados passa um rio: um olhar da Gestalt para efetuar uma leitura do passado.** 2018. Tese (Doutorado em Arqueologia, Arte e Ciência do Patrimônio) – Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018

MAGALHÃES, Sônia Maria Campelo. **A arte rupestre do Centro-Norte do Piauí:** indícios de narrativas icônicas. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia. Santa Catarina, 2011

MENDONÇA, F; DANNI – OLIVEIRA, I. M. **Climatologia:** noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.

SILVA, José Francisco de Araújo. **Geodiversidade e patrimônio geológico/geomorfológico das “Cidades de Pedras” – Piauí: potencial turístico e didático.** 249 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Piauí, 2017.

SILVA, Helena Vanessa Maria da. **Geodiversidade e geopatrimônio dos municípios de Juazeiro do Piauí, Novo Santo Antônio, São João da Serra e Sigefredo Pacheco, Piauí.** 2020. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas e Letras. Universidade Federal do Piauí. Piauí, Teresina, 2020.

SILVA, Helena Vanessa Maria da; AQUINO, Cláudia Maria Sabóia de; AQUINO, Renê Pedro de. Valoração científica, didática, cultural e cênica do geomorfossítio Complexo Poço da Bebidinha, Buriti dos Montes, Piauí – Brasil. In: SOBRINHO, José Falcão; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. **Estudo ambiental e Educação Ambiental no Contexto Geográfico.** Rede de Pesquisa e Extensão do Semiárido/RPES. Ed. Observatório do Semiárido, Fortaleza, 2022.

SILVA, Helena Vanessa Maria da; AQUINO, Cláudia Maria Sabóia de; AQUINO, Renê Pedro de. Geodiversidade e grafismo rupestre: atributos culturais e históricos do geossítio Lajedo do Tinguizeiro, Juazeiro do Piauí, Piauí, Brasil. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 46, p. 1-18, 2023.

SILVA, Helena Vanessa Maria da; AQUINO, Cláudia Maria Sabóia de; AQUINO, Renê Pedro de. Geopatrimônio e arte rupestre: atributos culturais e históricos de geomorfossítios no Centro-Norte do Piauí, Brasil. **William Morris Davis - Revista De Geomorfologia**, v. 5, n. 2, p. 21-47, 2024. <https://doi.org/10.48025/ISSN2675-6900.v5n2.2024.623>.

SOUZA, Arnóbio Silva de; LUCENA, Mycarla Míria Araújo de; NASCIMENTO, Marcos Antônio Leite do. **Caracterização da geodiversidade de um sítio arqueológico: potencialidades para o geoturismo e geoconservação**. In: Terra - paisagens, solos, biodiversidade e os desafios para um bom viver. SEABRA, Giovanni (Org.). Ituiutaba: Barlavento, 2016. 366- 379p.

NASCIMENTO, M. A. L.; SANTOS, O. S. **Geodiversidade na Arte Rupestre no Seridó Potiguar**. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Natal: IPHAN-RN, 2013. 62p.

PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**. Brasília, Editora UnB, 1992.