

GEOTURISMO E O VALOR PATRIMONIAL DA GEODIVERSIDADE DO MUNICÍPIO DE TANQUE DO PIAUÍ, PIAUÍ, BRASIL

LANDSCAPE, GEOTOURISM AND THE ASSET VALUE OF GEODIVERSITY IN THE MUNICIPALITY OF TANK OF PIAUÍ, PIAUÍ, BRAZIL

EL GEOTURISMO Y EL VALOR PATRIMONIAL DE LA GEODIVERSIDAD EN EL MUNICIPIO DE TANQUE DO PIAUÍ, PIAUÍ, BRASIL

Alexandre Rodrigues Costa¹

Helena Vanessa Maria da Silva²

RESUMO: Em um determinado território paisagens que apresentam características especiais com particular e significativos atributos que a qualificam com valor patrimonial merecem e necessitam ser conservadas. É preciso assim reconhecê-lo como essencial para uma determinada finalidade, assumindo valor de uso para a sociedade que pode ser científico, didático, cultural, turístico, econômico, entre outros. No Piauí, as pesquisas envolvendo a geodiversidade vêm sendo desenvolvidas na última década, e apesar do número crescente, ainda são insuficientes. Diante desse cenário, o trabalho teve como objetivo inventariar os potenciais locais de interesse geológico, geomorfológico e hidrológico do município de Tanque do Piauí, Piauí, enfatizando o caráter cênico das paisagens para a promoção do geoturismo. A pesquisa foi pautada em procedimentos metodológicos de revisão bibliográfica, uso de técnicas de geoprocessamento em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG) e análise de campo. O município estudado revela potencialidades abióticas tendo em vista a ocorrência de serras, mirantes, lagoas e cachoeiras. Conclui-se que todos os locais inventariados apresentam valores excepcionais dessa forma, recomenda-se a implantação de infraestrutura por parte do poder público com vista à exploração dos mesmos de modo sustentável, vindo a favorecer a geração de renda na região.

Palavras-chave: Valoração. Patrimônio Geológico. Patrimônio Geomorfológico. Patrimônio Hidrológico.

¹ Mestre em Arqueologia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6996-0937>. E-mail: alexandrecoستا.ale@gmail.com.

² Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9086-2808>. E-mail: helenavanessa95@hotmail.com.

Artigo recebido em maio de 2022 e aceito para publicação em setembro de 2022.

ABSTRACT: In a given territory, landscapes that have special characteristics with particular and significant attributes that qualify it as heritage value deserve and need to be conserved. It is therefore necessary to recognize it as essential for a certain purpose, assuming a use value for society that can be scientific, didactic, cultural, touristic, economic, among others. In Piauí, research involving geodiversity has been developed in the last decade, and despite the growing number, they are still insufficient. Given this scenario, the work aimed to inventory the potential sites of geological, geomorphological and hydrological interest in the municipality of Tanque do Piauí, Piauí, emphasizing the scenic character of the landscapes for the promotion of geotourism. The research was based on methodological procedures of bibliographic review, use of geoprocessing techniques in a Geographic Information System (GIS) environment and field analysis. The studied municipality reveals abiotic potentials in view of the occurrence of mountain ranges, viewpoints, lakes, waterfalls and canyons. It is concluded that all the inventoried locations have exceptional values, therefore, it is recommended the implementation of infrastructure by the government with a view to their sustainable exploitation, favoring the generation of income in the region.

Keywords: Valuation. Geological Heritage. Geomorphological Heritage. Hydrological Heritage.

RESUMEN: En un territorio determinado, los paisajes que presentan características especiales con atributos particulares y significativos que los califican como de valor patrimonial merecen y necesitan ser conservados. Por tanto, es necesario reconocerlo como esencial para un fin determinado, asumiendo un valor de uso para la sociedad que puede ser científico, didáctico, cultural, turístico, económico, entre otros. En Piauí, las investigaciones que involucran la geodiversidad se han desarrollado en la última década y, a pesar del número creciente, todavía son insuficientes. Ante este escenario, el trabajo tuvo como objetivo inventariar los sitios potenciales de interés geológico, geomorfológico e hidrológico en el municipio de Tanque do Piauí, Piauí, enfatizando el carácter escénico de los paisajes para la promoción del geoturismo. La investigación se basó en procedimientos metodológicos de revisión bibliográfica, uso de técnicas de geoprosesamiento en un entorno de Sistema de Información Geográfica (SIG) y análisis de campo. El municipio estudiado revela potencialidades abióticas en vista de la ocurrencia de montañas, miradores, lagunas y cascadas. Se concluye que todos los lugares inventariados tienen valores excepcionales, por lo que se recomienda la implementación de infraestructura por parte de las autoridades públicas con miras a explotarlos de manera sostenible, favoreciendo la generación de ingresos en la región.

Palabras clave: Valoración. Patrimonio Geológico. Patrimonio Geomorfológico. Patrimonio Hidrológico.

INTRODUÇÃO

Não é possível afirmar com exatidão quando e por quem o termo geodiversidade foi utilizado pela primeira vez. No entanto, é provável que tenha ocorrido na Tasmânia (Austrália), em estudos realizados por vários autores a respeito da conservação geológica e geomorfológica na década de 1990 (GRAY, 2004).

Gray (2004; 2013), Brilha (2005) e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM (2006) concebem a geodiversidade como a natureza abiótica que se constitui pela variedade de ambientes, fenômenos e processos geológicos que originam as rochas, os minerais, os fósseis, os aspectos geomorfológicos (feições de relevo), os solos, as águas, entre outros, que propiciam a biodiversidade da terra, sendo dotados de valores, a saber: científico, estético, turístico, cultural e outros.

Sabe-se que a geodiversidade exerce um papel condicionante sobre a biodiversidade, pois esta depende de certas condições abióticas indispensáveis para a sua subsistência; influencia no desenvolvimento das sociedades humanas, e guarda importantes informações sobre a evolução da Terra (PEMBERTON, 2000; JORGE; GUERRA, 2016). Dessa forma, a conservação da geodiversidade é um imperativo.

Para Brilha (2005), não é possível estabelecer medidas de conservação pra toda a geodiversidade, mas apenas para aquela porção à qual se atribuem valores e que, portanto, pode ser considerada como patrimônio. Para o referido autor, a geoconservação consiste num conjunto de medidas que passam necessariamente pela inventariação, quantificação, classificação, conservação, valorização, divulgação e monitoramento do geopatrimônio.

Dessa forma, o entendimento da Paisagem em uma perspectiva de um sistema, produto das relações entre os elementos naturais, físicos, biológicos e antrópicos é de suma importância. Segundo Leal e Cunha (2014) os elementos que integram a geodiversidade passam a assumir um maior interesse e visibilidade científica, a par com o interesse social e econômico, sobretudo ao nível da promoção de atividades (geo)turísticas, desportivas e de educação ambiental.

Apesar de recente na literatura brasileira e internacional, a referida temática tem alcançado grande relevância e popularização nas duas últimas décadas. Cita-se que o conceito e sua aplicação vêm evoluindo a partir das contribuições de diferentes pesquisadores.

No estado do Piauí as pesquisas a respeito da geodiversidade apontam para um rico geopatrimônio, especialmente no que diz respeito ao patrimônio geológico, geomorfológico e paleontológico em associação com valores culturais arqueológicos, indicando, assim, um elevado potencial para o desenvolvimento do geoturismo no estado, uma atividade turística que visa o aproveitamento da natureza abiótica.

Silva (2020) enfatiza que é uma temática passível de expansão já que muitos espaços não apresentam estudos aprofundados, principalmente quando é pensado em contexto estadual, o entendimento das características ambientais abióticas tornam-se fundamentais. Com uma expressiva extensão territorial, o Estado do Piauí é dotado de uma complexidade de características geoambientais.

Esta constatação aliada a pouca exploração e divulgação no cenário piauiense justifica a realização da presente pesquisa. Tendo como intuito valorizar e divulgar a geodiversidade no Piauí, se elencou o município de Tanque do Piauí, Piauí, como área de estudo.

Diante desse contexto e ciente da necessidade da divulgação dos elementos da geodiversidade piauiense e do seu uso sustentável através do geoturismo, o presente estudo teve como objetivo inventariar os potenciais locais de interesse geológico, geomorfológico e hidrológico do município de Tanque do Piauí, Piauí, enfatizando o caráter cênico das paisagens para a promoção do geoturismo.

Vale ressaltar que a partir do geoturismo alia-se conservação, dinamização econômica e equilíbrio ambiental, através do desenvolvimento local, sustentável e a educação ambiental. Segundo Hose (2000 *apud* Nascimento, Ruchkys e Mantesso-Neto, 2008), o geoturismo compreende a oferta de serviços e meios interpretativos que promovam o valor e os benefícios sociais de locais com elementos geológicos e geomorfológicos atraentes, garantindo sua conservação, para a utilização de estudantes, turistas e outros indivíduos com interesse recreativo e de ócio.

Criado no intuito de valorizar os elementos abióticos, o geoturismo busca a união entre contemplação da paisagem e popularização da ciência. Com características específicas e essenciais à conservação do patrimônio abiótico essa nova atividade alternativa busca promover desenvolvimento econômico local das comunidades envolvidas.

METODOLOGIA

Foi realizado inicialmente uma revisão bibliográfica referente à temática, além de coletas de dados em documentos e relatórios técnicos sobre os aspectos ambientais e culturais do município de Tanque do Piauí, Piauí (geologia, geomorfologia, pedologia, climatologia, e aspectos arqueológicos).

Forma utilizados ainda recursos dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) para a elaboração dos mapas. O tratamento da imagem (visualização, análise e digitalização) foi possibilitado pela utilização do *software* livre *QGIS* (versão 2.8.1).

A pesquisa contou ainda com trabalho e coleta de dados em campo, que se iniciou em 2012. Foi utilizado um receptor GPS (*Global Position System*) para coleta de coordenadas. Além disso, foi feita uma observação direta com registros fotográficos.

Etapa inicial para fins de geoconservação a inventariação dos locais de interesse geológico e geomorfológico do município selecionado baseou-se na ficha inventário adaptada da metodologia de Oliveira (2015) (Quadro 1).

Quadro 1. Ficha inventário para avaliação e caracterização dos locais de interesse geológico, geomorfológico e hidrológico.

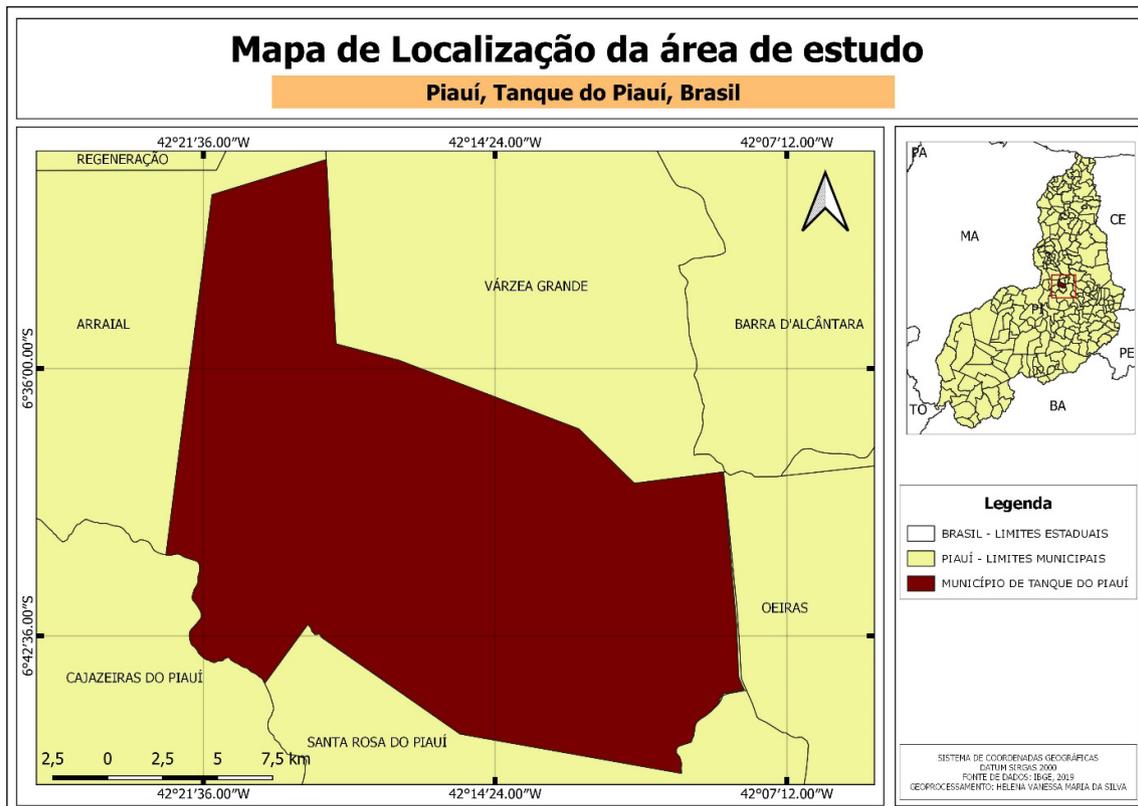
| AVALIAÇÃO QUALITATIVA E CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE INTERESSE GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO E HIDROLÓGICO | | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 - IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| Data de visita <i>in loco</i> : | | | Local N°: | |
| Nome: | | Município: | | |
| Localização - Latitude: | | Longitude: | | Altitude: |
| Tipo de Local: | <input type="checkbox"/> Isolado | <input type="checkbox"/> Área | <input type="checkbox"/> Panorâmico | |
| Tipo de Propriedade: | <input type="checkbox"/> Pública | <input type="checkbox"/> Privada | <input type="checkbox"/> Não definida | |
| 2 - AVALIAÇÃO | | | | |
| A - Valores | | | | |
| Científico | <input type="checkbox"/> Nulo | <input type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Elevado |
| Didático | <input type="checkbox"/> Nulo | <input type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Elevado |
| Turístico | <input type="checkbox"/> Nulo | <input type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Elevado |
| Ecológico | <input type="checkbox"/> Nulo | <input type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Elevado |
| Cultural | <input type="checkbox"/> Nulo | <input type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Elevado |
| Estético | <input type="checkbox"/> Nulo | <input type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Elevado |
| Econômico | <input type="checkbox"/> Nulo | <input type="checkbox"/> Baixo | <input type="checkbox"/> Médio | <input type="checkbox"/> Elevado |
| B - Potencialidades de Uso | | | | |
| Acessibilidade | <input type="checkbox"/> Difícil | <input type="checkbox"/> Moderada | <input type="checkbox"/> Fácil | |
| Visibilidade | <input type="checkbox"/> Fraca | <input type="checkbox"/> Moderada | <input type="checkbox"/> Boa | |
| C - Necessidade de Proteção | | | | |
| Deterioração | <input type="checkbox"/> Fraca | <input type="checkbox"/> Moderada | <input type="checkbox"/> Avançada | |
| Proteção | <input type="checkbox"/> Insuficiente | <input type="checkbox"/> Moderada | <input type="checkbox"/> Boa | |
| 3 - ANOTAÇÕES GERAIS | | | | |
| Descrição resumida | | | | |
| 3.2 Litologia | | | | |
| 3.3 Interesses geomorfológicos principais | | | | |
| 3.4 Tipos de valor / Uso atual | | | | |
| 3.5 Uso e gestão | | | | |
| 3.5.1 Acessibilidade | | | | |
| 3.5.2 Visibilidade | | | | |
| 3.5.3 Estado de Conservação | | | | |
| 4 - REGISTRO FOTOGRÁFICO | | | | |

Fonte: Adaptada de Oliveira (2015).

ÁREA DE ESTUDO

O município de Tanque do Piauí está localizado na mesorregião Sudeste Piauiense na microrregião de Picos. Seu atual território foi desmembrado dos municípios de Oeiras, Santa Rosa do Piauí, Varzea Grande e Arraial em 1995, alterado pela lei estadual nº 5077, de 06-07-1999.

A área de estudo tem como limites os municípios de Várzea Grande do Piauí e Barra D'Alcântara ao norte, Oeiras e Santa Rosa do Piauí ao sul, Oeiras a leste, Arraial e Cajazeiras do Piauí a oeste, (AGUIAR; GOMES, 2004) (Figura 1).



Fonte: Organizado pelos autores (2021).

Figura 1. Localização da área de estudo.

O município de Tanque é o único do estado do Piauí que tem sua sede instalada no platô da Chapada Grande. Porém o contexto de ocupação histórica do território que integra o atual município de Tanque é oriunda da instalação do Aldeamento ou Missão Franciscana São João de Sende (COSTA, 2015). Foi fundado no dia 29 de novembro de 1765 por ordem do governador da província piauiense João Pereira Caldas, pelo tenente coronel João do Rego Castelo Branco com 434 índios, cujo local ficava oito léguas da capital Oeiras. A missão foi dirigida por padres franciscanos (MIRANDA, 2013).

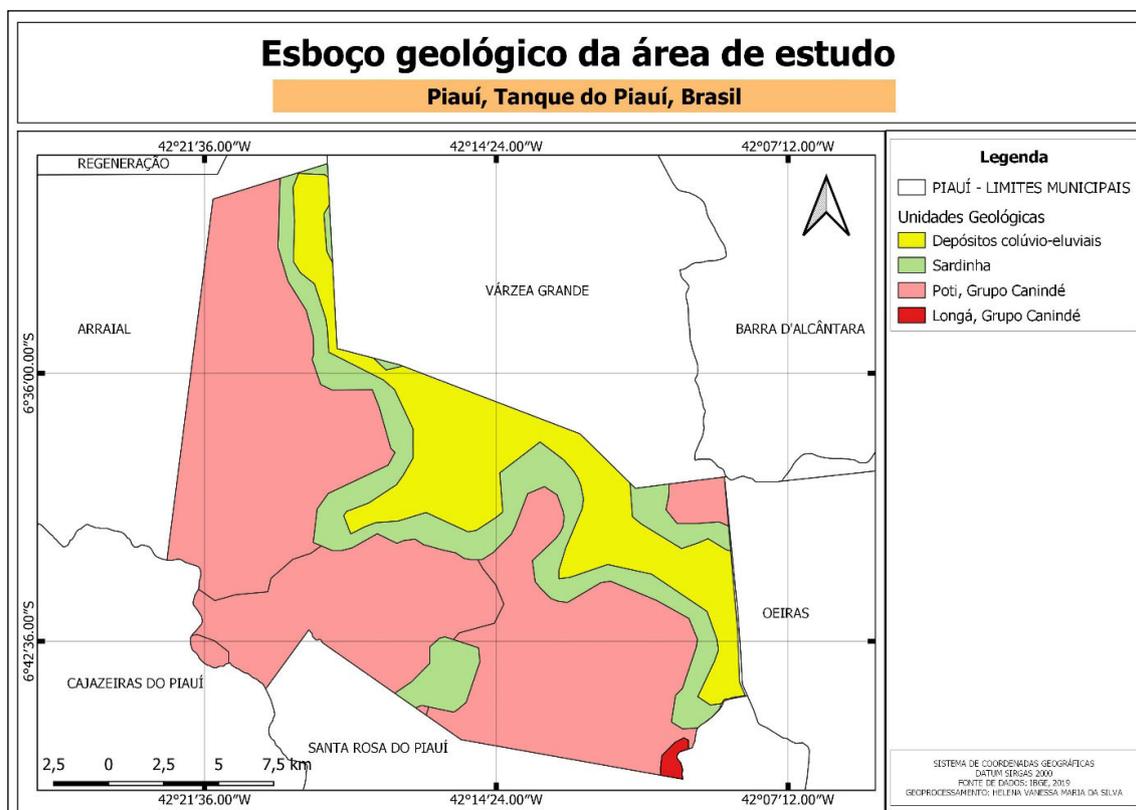
Os primeiros estudos na região tiveram início no ano de 2013 através das ações do Projeto: Nossa Vila, Nossa Gente, Nossa História, de Educação Patrimonial em busca

de vestígios indígenas entre os municípios de Regeneração e Tanque do Piauí. A busca dos vestígios indígenas através de pesquisas históricas e depoimentos dos moradores da região resultaram na descoberta de vestígios arqueológicos que segundo Hodder e Orton (1990), são lidos como um texto, a partir de sua disposição no espaço.

Aspectos geológicos e geomorfológicos

O município de Tanque do Piauí, no que se refere às unidades estruturais do espaço piauiense, encontra-se na Bacia Sedimentar Maranhão-Piauí cuja área é de 600.000 km² abrangendo os estados do Maranhão e Piauí. Sua formação aconteceu durante as Eras Paleozóica e Mesozóica, a partir do desgaste dos escudos cristalinos circunvizinhos.

Conforme a Figura 2, as unidades geológicas cujas litologias afloram nos limites do município pertencem às coberturas sedimentares, abaixo relacionadas. Os sedimentos mais recentes estão agrupados na unidade denominada Depósitos Colúvio – eluviais, com areia, argila, cascalho e laterito. A Formação Sardinha reúne basalto e diabásio. A Formação Poti engloba arenito, folhelho e siltito. Na base da sequência sedimentar repousa a Formação Longá, representada por arenito, siltito, folhelho e calcário (AGUIAR; GOMES, 2004).



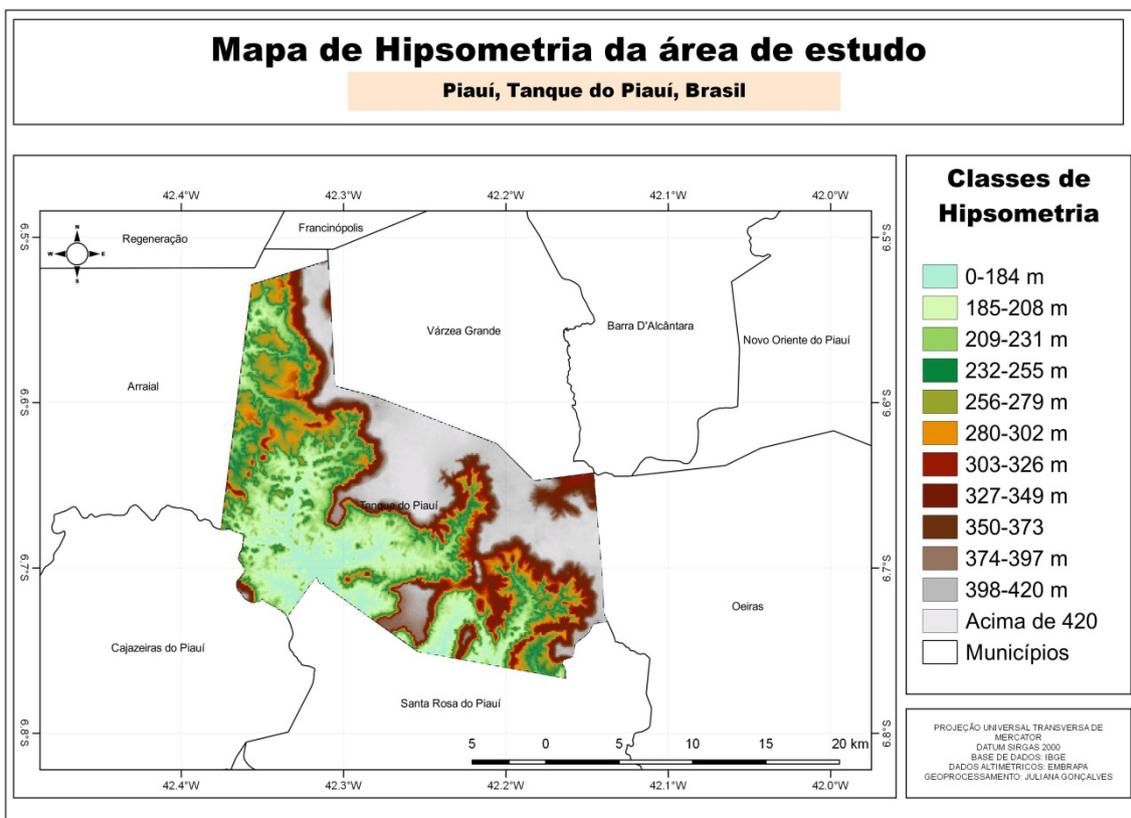
Fonte: Organizado pelos autores (2021).

Figura 2. Unidades geológicas do município de Tanque do Piauí, Piauí.

De forma resumida, de acordo com Aguiar e Gomes (2004) as rochas sedimentares pertencem à Bacia do Parnaíba, sendo representadas pelas formações Longá e Poti. O segundo domínio é caracterizado pela área de ocorrência de basaltos da Formação Sardinha, constituído por rochas impermeáveis, que se comportam como “aquíferos fissurais”. Já o domínio correspondente aos depósitos colúvio-eluviais se refere a coberturas de sedimentos detríticos, com idade tércio-quadernária

Quanto o relevo da área, para 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 (JACOMINE *et al.*, 1986)

Quanto à hipsometria, conforme o Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil (TOPODATA) o que se pode observar são áreas com o predomínio de classes de valores que superam os 400 m de altitude (Figura 3).



Fonte: Organizado pelos autores (2021).

Figura 3. Mapa hipsométrico do município de Tanque do Piauí, Piauí.

Na área de estudo há o predomínio de superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano à suave ondulado. Vale ressaltar que o relevo da área em estudo pertence ao Complexo Chapada Grande, constitui um extenso território em que se inserem os municípios de Arraial, Amarante, Barra D'Alcântara, Cajazeiras do Piauí, Elesbão Veloso, Francinópolis, Jardim do Mulato, Novo Oriente do Piauí, Oeiras, Regeneração, Tanque do Piauí, Santa Rosa do Piauí, Várzea Grande.

Solos e condições climáticas

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos basalto, gabro, siltito, folhelho, laterito e calcário. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta sub-caducifólia/ cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga (AGUIAR; GOMES, 2004).

Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólia/floresta sub-caducifólia (JACOMINE *et al.*, 1986).

Já as condições climáticas do município de Tanque do Piauí (com altitude da sede a 420 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 17°C e **máximas de 36°C**, com clima semi-úmido e quente. Ocasionalmente, chuvas intensas, com máximas em 24 horas.

A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Os meses de janeiro, fevereiro e março constituem o trimestre mais úmido (IBGE, 1977).

Sobre algumas das anomalias pluviométricas registradas em alguns setores da Chapada Grande existem dados que abordam as diferenças. Os dados foram registrados em Tanque do Piauí. De acordo com informações obtidas no site Climatempo, 795 mm é a precipitação média histórica deste município no período sazonal de chuvas: dezembro a abril.

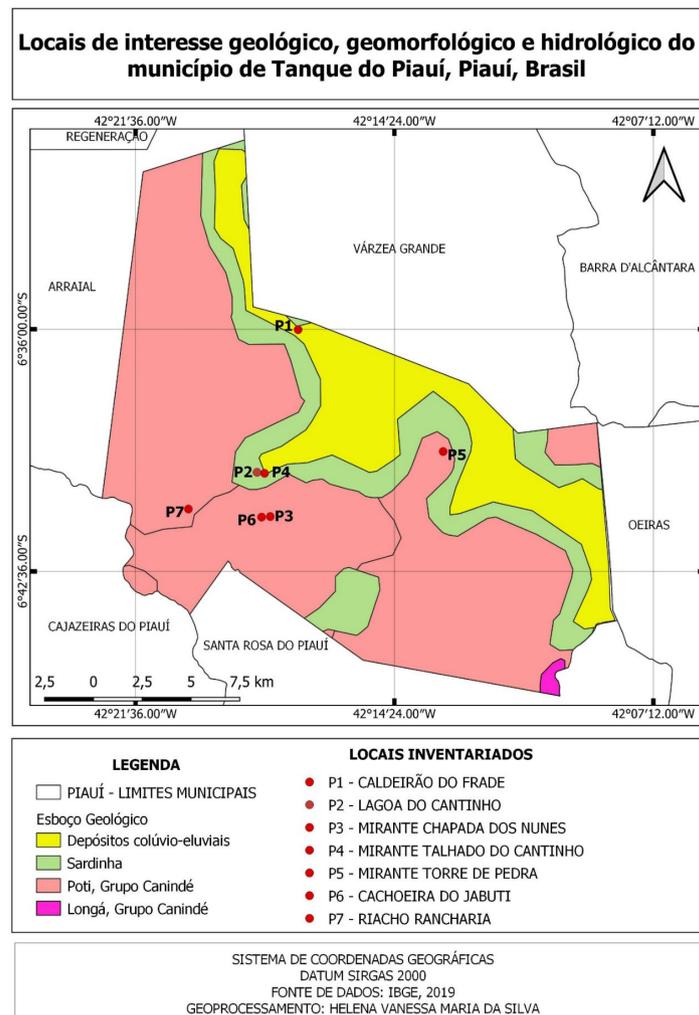
Já segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Agricultura, no período de dezembro/2017 a abril/2018 a precipitação calculada foi de 745 mm, um pouco abaixo da média. No entanto, os meses de janeiro e fevereiro apresentaram precipitações superiores à média histórica, o que sinaliza que as chuvas não foram bem distribuídas no período. Já os meses de dezembro, março e abril estiveram abaixo da média, e aconteceu de, às vezes, o intervalo de uma chuva para outra ser de 06 dias ou mais (CARVALHO, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

INVENTARIAÇÃO DOS POTENCIAIS LOCAIS DE INTERESSE GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO E HIDROLÓGICO DO MUNICÍPIO DE TANQUE DO PIAUÍ, PIAUÍ, BRASIL

Etapa inicial para fins de geoconservação a inventariação da geodiversidade do município de Tanque do Piauí (PI) baseou-se na ficha inventário adaptada da metodologia de Oliveira (2015). A partir da inventariação foram identificados sete locais de interesse geológico, geomorfológico e hidrológico para a área de estudo, a saber: 1 - Caldeirão do Frade; 2 - Lagoa do Cantinho; 3 - Mirante Chapada dos Nunes; 4 - Mirante Talhado do Cantinho; 5 - Mirante Torre de Pedra; 6 - Cachoeira do Jabuti; 7 - Riacho Rancharia.

A Figura 4 apresenta a espacialização dos locais inventariados no município de Tanque do Piauí (Piauí, Brasil) associada às unidades geológicas.



Fonte: Organizado pelos autores (2021).

Figura 4. Locais de interesse geológico, geomorfológico e hidrológico para a área de estudo.

Considerando o potencial apresentado pelo município no Quadro 1 apresenta-se uma síntese dos locais inventariados na área.

Quadro 1. Síntese de informações dos locais inventariados no município de Tanque do Piauí (PI)

| Pontos | Localização | Descrição/ Características Naturais | Propriedade/ Condições de acesso |
|---------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 – Caldeirão do Frade | S 06°36'0.71" W 42°17'4.70" | Local de imensa falha geológica com existência de poços naturais no curso do riacho do Coco que nasce nas ruínas do aldeamento de São João de Sende. Utilizado para pesca. Recebe esse nome por está próximo a localidade Frade | Particular Pouco acessível |
| 2 – Lagoa do Cantinho | S 06°39'54.0" W 42°18'13.2" | A lagoa surge da retenção das águas das chuvas no período chuvoso numa área do platô de rochas sedimentares num local chamado Cantinho um dos cantos da chapada. O local fica cerca de 10 km da sede | Pública Bem acessível |
| 3 – Mirante Chapada dos Nunes | S 06°41'06.3" W 42°17'51.1" | Local da encosta da chapada com visão panorâmica para o vale do riacho dos Cocos e seus afluentes, Serra do Mocambo, Serra da Atáia, Morro do Pico | Particular Bem acessível |
| 4 – Mirante Talhado do Cantinho | S 06°39'55.6" W 42°18'00.6" | Estão localizados próximo a Lagoa do Cantinho com visão panorâmica para encostas da Chapada Grande, vale dos riacho dos Cocos e seus afluentes como a cachoeira do Jabuti, Serra do Mocambo, morro do pico. | Particular Bem acessível |
| 5 – Mirante Torre de Pedra | S 06°39'20.0" W 42°13'02.6" | O Mirante integra o patrimônio arqueológico, utilizado pelos índios da nação Guequeses para vigiar a presença de povos estranhos no antigo aldeamento São João de Sende um dos principais sítios arqueológicos do município. | Particular Bem acessível |
| 6 – Cachoeira do Jabuti | S 06°41'07.3" W 42°18'05.6" | Localiza numa piscina natural também chamado de riacho Pracati surgiu num local de rochas areníticas perfuradas pela ação das correntezas das águas durante o período chuvoso. | Particular Pouco acessível |
| 7 – Riacho Rancharia | S 06°40'54.1" W 42°20'07.7" | Nasce nas encostas da Chapada Grande passa no Salobro antigo festejo que iniciou final do século XIX. Apresenta uma imensa falha geológica em rocha arenica com várias piscinas naturais e presença de cachoeira | Particular Bem acessível |

Fonte: Organizado pelos autores (2021).

Na Figura 5 são apresentados registros fotográficos dos 7 locais de interesse geológico, geomorfológico e hidrológico, inventariados para a área de estudo.



Fonte: Autores (2021).

Figura 5. Locais de interesse geológico, geomorfológico e hidrológico inventariados no município de Tanque do Piauí, Piauí, Brasil. 1 - Caldeirão do Frade; 2 - Lagoa do Cantinho; 3 - Mirante Chapada dos Nunes; 4 - Mirante Talhado do Cantinho; 5 - Mirante Torre de Pedra; 6 - Cachoeira do Buriti; 7 – Riacho Rancharia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da inventariação dos locais de interesse geológico, geomorfológico, hidrológico e arqueológico do município de Tanque do Piauí, Estado do Piauí, fica evidente as potencialidades, características singulares e valores associados. Locais de importância que podem ser utilizados principalmente, com o uso geoturístico, merecedores assim de ações voltadas à sua conservação.

Ressalta-se que a exploração de modo racional e sustentável dos mesmos poderia constituir uma alternativa de geração de renda à comunidade local, contudo, as ações do poder público voltadas para o segmento do turismo ainda são insuficientes, haja visto a necessidade primordial de instalação de vias de acesso à maioria dos pontos aqui identificados.

Tendo em vista a relevância desses locais como potencializadores, principalmente, de atividades voltadas para fins didáticos (pesquisas científicas, atividades de campo) e turísticos, torna-se fundamental a valoração e divulgação, além das potencialidades geológicas, geomorfológicas e hidrológicas têm-se as gravuras rupestres em afloramentos rochosos, que fazem parte da memória de um povo que ali viveram.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R.C. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Tanque do Piauí.** Fortaleza: CPRM, 2004.
- BRILHA, José. **Patrimônio Geológico e geomorfológico: a conservação da natureza na sua vertente geológica.** Braga: Palimage, 2005.
- CARVALHO, Reinaldo Vieira de. **Tanque do Piauí: dados climatológicos, um estudo publicado em rcarvalhopi.blogspot.** 2018. Disponível desde 15.07.2018 em: <<http://rcarvalhopi.blogspot.com/2018/>>. Acessado em 23.09.2021.
- COSTA, Alexandre Rodrigues. **Vale do Jacaré: Paisagem e patrimônio um estudo arqueológico no município de Regeneração, Piauí, Brasil.** Teresina, 2015. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2015.
- CPRM. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL **Mapa Geodiversidade Brasil: Escala 1:2.500.000.** 2006. Ministério das Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Serviço Geológico do Brasil. Brasília/DF- Brasil.
- GRAY, M. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature.** Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2004.
- GRAY, M. **Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature.** 2ª Edição. Londres, John Wiley & Sons, 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil.** Região Nordeste. Rio de Janeiro, SERGRAF. IBGE, 1977 (IBGE, 1977).
- HODDER, Ian. ORTON, C. **Análisis espacial en arqueología.** Barcelona: Editorial Crítica, 1990

- JACOMINE, P.K.T. et al. **Levantamento exploratório** – reconhecimento de solos do Estado do Piauí. Rio de Janeiro. EMBRAPA-SNLCS/SUDENE-DRN. 1986. 782 p.
- JORGE, Maria do Carmo Oliveira; e GUERRA, Antônio José Teixeira. Geodiversidade, Geoturismo e Geoconservação: Conceitos, Teorias e Métodos. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, v. 6, n.1, p. 151-174, 2016.
- LEAL, C.; CUNHA, L. Proposta de classificação da escarpa dos arrifes do maciço calcário estremenho (Portugal Central) como patrimônio geomorfológico: Inventariação e caracterização dos valores patrimoniais. *In: Atas/Proceedings I Encontro Luso-Brasileiro de Patrimônio Geomorfológico e Geoconservação. Anais...* Coimbra, p.55-61, 2014.
- MIRANDA, Reginaldo. **São Gonçalo da Regeneração marchas e contra-marchas - da aldeia indígena aos dias atuais**. 2ª Edição 2013.
- NASCIMENTO, M. A. L., RUCHKYS, U. A.; MANTESSO-NETO, V. **Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo: trinômio importante para conservação do patrimônio geológico**. Sociedade Brasileira de Geologia-SBE, 2008.
- OLIVEIRA, P. C. A. **Avaliação do patrimônio geomorfológico potencial dos municípios de Coromandel e Vazante, MG**. Uberlândia, 2015. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2015.
- PEMBERTON, Michael. **Conserving Geodiversity, the importance of valuing our geological heritage**. 2000. Disponível em: <https://dpipwe.tas.gov.au/Documents/geocon_abstract.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2021
- 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.