

## GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ

Geodiversity and geotourism in the municipality of Castelo do Piauí: Potential of water falls in the medium course of the Poti river basin, Piauí

Helena Vanessa Maria da Silva<sup>1</sup>, Cláudia Maria Sabóia de Aquino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>\* Doutoranda em Geografia, Universidade Federal do Ceará; helenavanessa95@hotmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9086-2808>

<sup>2</sup> Doutora em Geografia, Universidade Federal do Piauí; cmsaboia@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3350-7452>

**RESUMO:** As quedas d'água são elementos fluviais da geodiversidade que podem ter valor patrimonial. Esses locais ao serem reconhecidos pela diversidade, beleza e excepcionalidades devem ser valorizados e ir ao encontro dos objetivos da prática do geoturismo, uma estratégia de geoconservação centrada no usufruto sustentável do geopatrimônio. Dessa forma, o estudo objetivou realizar inventário do potencial geoturístico de quedas d'água em trecho do médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, situado no Nordeste do Estado do Piauí. A metodologia baseou-se em revisão bibliográfica pertinente ao tema, visitas de campo e trabalhos de gabinete. A pesquisa foi apoiada na ficha inventário adaptada de Oliveira (2015). Conclui-se que o uso dessas quedas d'água pelo geoturismo, além do lazer, pode proporcionar ao turista um entendimento de parte da história geológica e geomorfológica da região, e ainda da atuação de agentes erosivos no processo de esculturação da paisagem. Ressalta-se a necessidade de proceder ao planejamento e criar políticas públicas que regulamentem a atividade. Só assim será possível caminhar na direção de um turismo sustentável e atingir um dos propósitos principais do geoturismo que é a geoconservação.

**Palavras-chave:** Geoconservação. Cachoeira. Geoturismo.

**ABSTRACT:** The waterfalls are fluvial elements of geodiversity that can have heritage value. These places, when recognized for their diversity, beauty and exceptional features, should be valued and meet the objectives of the practice of geotourism, a geoconservation strategy centered on the sustainable use of geopatrimony. Thus, the study aimed to carry out an inventory of the geotouristic potential of waterfalls in the middle course of the Poti River Hydrographic Basin, located in the Northeast of the State of Piauí. The methodology was based on literature review relevant to the topic, field visits and office work. The research was supported by the inventory form adapted from Oliveira (2015). It is concluded that the use of these waterfalls by geotourism, in addition to leisure, can provide tourists with an understanding of part of the geological and geomorphological history of the region, and also the role of erosive agents in the process of sculpting the landscape. It emphasizes the need to proceed with planning and create public policies that regulate the activity. Only then will it be possible to move towards sustainable tourism and achieve one of the main purposes of geotourism, which is geoconservation. resumo no idioma inglês.

**Keywords:** Geoconservation. Waterfall. Geotourism.

---

### 1 Introdução

## **GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ**

O Estado do Piauí apresenta inúmeras quedas d'águas que possuem grande potencial ao serem reconhecidas pela diversidade e beleza, que podem ser amplamente utilizadas em atividades turísticas (lazer e recreação) e educativas, tanto pelas suas aptidões, como pelo baixo risco de degradação. Alimentadas tanto por cursos d'água perenes, como intermitentes essas cachoeiras devem ser valorizadas e ir ao encontro dos objetivos da prática do geoturismo, um segmento turístico, baseado na valorização dos elementos da natureza, particularmente os abióticos, negligenciados muitas vezes pelo ecoturismo (SILVA; AQUINO; AQUINO, 2021b; SILVA; AQUINO; AQUINO, 2021c).

As quedas d'água, em especial, as cachoeiras, além da grande beleza cênica, são locais onde é possível visualizar os tipos litológicos, permitindo a interpretação e o entendimento dos processos formadores não só da geologia como da geomorfologia, sendo excelentes atrativos geoturísticos. Esses ambientes podem proporcionar aos turistas não apenas o “desfrutar” e contemplar os lugares, mas compreender sua origem e evolução (BENTO, 2014; SILVA; AQUINO; AQUINO, 2020).

No cenário atual, o geoturismo compõe um trinômio de grande relevância para o desenvolvimento sustentável, juntamente com a geoconservação e a geodiversidade que potencializam estratégias, propostas e linhas de pesquisa com o objetivo de contribuir para a conservação do patrimônio abiótico como um todo (EVANGELISTA; TRAVASSOS, 2014). Seus objetivos não são meramente contemplativos (recreação, lazer), é possível associar essa nova forma de turismo com a educação ambiental, apresentando também uma finalidade didática (aprendizado). O geoturismo estimula uma integração entre o turismo e a ciência (BENTO; RODRIGUES, 2009; SILVA; AQUINO; AQUINO, 2021a).

Diante da demanda por estudos acerca do geoturismo e temáticas afins e considerando a importância do conhecimento das paisagens para sua conservação, o presente estudo propôs-se a realizar inventário do potencial geoturístico de quedas d'água em trecho do médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, situado no Nordeste do Estado do Piauí.

### **2 Geodiversidade, Geopatrimônio, Geoconservação, Geoturismo e Quedas d'água**

Temática contemporânea e abrangente que pode ser discutida de forma transdisciplinar, os estudos e trabalhos práticos relacionados aos valores da natureza abiótica constituem elevada relevância, uma vez que a geodiversidade é o substrato essencial para o desenvolvimento e evolução de qualquer forma de vida.

Com um crescente número de obras escritas, ganhando destaque no cenário internacional e nacional, estudos relacionados à Geodiversidade, Geopatrimônio e temas afins vêm sendo amplamente discutidas e divulgadas no âmbito das Ciências da Terra (NASCIMENTO; RUCHKYS; MANTESSO-NETO, 2008; SILVA, 2020).

Englobando o conjunto de todos os elementos da natureza abiótica do planeta a geodiversidade integra a diversidade geológica (rochas, minerais e fósseis), geomorfológica (formas de relevo), hidrológico (água) e pedológico (solos), além dos processos que lhes originaram e lhes modelam de forma dinâmica (GRAY, 2013).

Uma vez compreendido o termo geodiversidade, ressalta-se que o geopatrimônio são todos os elementos que apresentam valor excepcional, englobando toda uma diversidade de categorias (patrimônio geológico, patrimônio geomorfológico, patrimônio mineralógico, patrimônio hidrológico, patrimônio pedológico, patrimônio espeleológico, e outros) (LOPES, 2017).

O termo geopatrimônio dentro do contexto amplo do patrimônio paisagístico pode ser considerado um conceito guarda-chuva que engloba como patrimônio todos os elementos abióticos da natureza dotados de algum tipo de valor (BROCX; SEMENIUK, 2019). Consiste nas áreas que melhor representam a geodiversidade de uma região.

No cenário atual, juntamente com a geodiversidade e geoconservação (medidas de conservação e preservação do patrimônio abiótico), o geoturismo compõe um trinômio de grande relevância para o desenvolvimento sustentável, potencializando estratégias, propostas e linhas de pesquisa com o objetivo de contribuir para a conservação do patrimônio abiótico como um todo (EVANGELISTA; TRAVASSOS, 2014).

É a partir da necessidade de se conservar e valorizar aspectos da geodiversidade, identificando e visitando áreas com atrativos geoturísticos que entra em respaldo não só o caráter de contemplação, mas também um caráter científico/didático (SILVA; OKA-FIORE, 2008).

Apoiando-se no reconhecimento de áreas com significativo valor (intrínseco, científico, didático, turístico, estético, econômico e cultural), que conferem especificidades ao local, o geoturismo é um segmento que possibilita aos turistas a compreensão e aquisição de conhecimentos da geodiversidade além da simples apreciação estética (ARAÚJO, 2005).

# GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ

De maneira abrangente, quedas d'água são locais onde a água do rio cai, descolando-se da rocha para o leito, devido à existência de um degrau no seu perfil, representam rupturas de declive. As mesmas estão associadas a dois fatores principais: oscilação do nível de base e/ou aspectos litológicos ou tectônicos que afetam o perfil de equilíbrio, produzindo-as (CHRISTOFOLETTI, 1980).

Diante disso, pode-se classificar as quedas d'água em cachoeira, catadupa, cascata, corredeira ou catarata, variedades de saltos e denominações que variam de acordo com as regiões. No dicionário Geológico-Geomorfológico cachoeira é definida como queda d'água presente no curso de um rio, e sua ocorrência pode se derivar de falhas, dobras, erosão diferencial e diques (GUERRA, 1993).

Assim as quedas d'água, em especial, as cachoeiras, além da grande beleza cênica, são locais onde é possível visualizar os tipos litológicos, permitindo a interpretação e o entendimento dos processos formadores não só da geologia como da geomorfologia, sendo excelentes atrativos geoturísticos. Esses ambientes podem proporcionar aos turistas não apenas o “desfrutar” e contemplar os lugares, mas compreender sua origem e evolução.

### 3 Metodologia

Para operacionalizar o estudo foi realizada inicialmente revisão bibliográfica referente à temática. Posteriormente, foram utilizados recursos dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) para a elaboração dos mapas. Nesta fase foram utilizados os bancos de dados (*shapefiles*), arquivos vetoriais da área de estudo (geologia, geomorfologia, hidrografia, limites, rodovias, etc) disponíveis no *site* da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Serviço Geológico do Brasil (CPRM), endereço eletrônico ([www.cprm.gov.br/](http://www.cprm.gov.br/)), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ([www.ibge.gov.br/](http://www.ibge.gov.br/)), no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), ([www.inpe.br/](http://www.inpe.br/)), entre outros. Para tanto se fez uso do *software Qgis* (código aberto) versão 2.8.1.

A pesquisa contou ainda com trabalho e coleta de dados em campo. Nesse sentido, a visita à área de estudo foi realizada nos dias 27 de outubro de 2019 e 24 de novembro de 2020. Foi utilizado um receptor GPS (*Global Position System*) para coleta de coordenadas. Além disso, foi feita uma observação direta com registros fotográficos e preenchimento de ficha inventário adaptada de Oliveira (2015), a qual é considerada adequada às áreas de qualquer dimensão.

### 3.1 Área de estudo

Com uma área total de aproximadamente 52.270 km<sup>2</sup>, a bacia hidrográfica do rio Poti localiza-se entre as coordenadas 4°06' e -6°56' de latitude e -40°00' e -42°50' de longitude. Com uma extensão total de aproximadamente 550 km, o rio Poti corresponde ao segundo maior afluente da margem direita do rio Parnaíba, sendo classificado como um rio Federal, pois percorre espaços de dois estados brasileiros, Piauí e Ceará (LIMA, 2020).

Conforme Lima (2020), o trecho do médio curso do rio Poti tem início na borda soerguida da Bacia Sedimentar do Parnaíba, onde forma um planalto do tipo *cuesta*. A área total desse trecho é de “aproximadamente 34.080 km<sup>2</sup>, representando cerca de 65% do total da bacia, onde o rio Poti percorre uma extensão aproximada de 250 Km, excluindo-se o trecho de litígio Piauí/Ceará, que é de cerca de 20 Km” (LIMA, 2020, p. 35).

Situado entre os municípios de Castelo do Piauí e Juazeiro do Piauí, o trecho em estudo compreende uma área com 574 km<sup>2</sup>, inserido no médio curso da bacia hidrográfica do rio Poti, região Centro-Norte do Estado do Piauí (Figura 1).

Nessa área existem pequenas bacias difusas de afluentes do rio Poti, sendo que os principais cursos de água correspondem o riacho da Palmeira, riacho do São Francisco e riacho da Sambaíba pelo lado esquerdo, enquanto o principal curso do lado direito compreende o riacho da Fazenda Velha.

Quanto às características geomorfológicas, destaca-se que a área em estudo apresenta altitudes que variam de 98 m a 325 m. Já a declividade se caracteriza por um relevo com classes que variam de plano a ondulado, com predomínio de uma topografia com declives planos.

**Figura 1. Médio Curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, destaque para área de estudo (Município de Castelo do Piauí, Piauí, Brasil)**

# GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ



Fonte: Organizado pelos autores, 2021.

## 4 Resultados e Discussão

### 4.1 Quedas d'água inventariadas no município de Castelo do Piauí, médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, Piauí

A partir da inventariação foram identificadas as seguintes quedas d'água: Cachoeira das Arraias, Cachoeira dos Araçás e Cachoeira do Covão. A figura 2, a seguir, apresenta a localização das referidas quedas d'água.

**Figura 2. Quedas d'água inventariadas no município de Castelo do Piauí, médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, Piauí, Brasil**



Fonte: Organizado pelos autores, 2021.

A seguir, será realizada a caracterização das quedas d'água, com base na ficha de inventário de Oliveira (2015).

#### 4.1.1 Cachoeira das Arraias

Uma das belezas do Parque Municipal Pedra do Castelo o Complexo Cachoeira das Arraias localiza-se na comunidade das Barrocas (Figura 3). Situado entre as coordenadas geográficas: 05°11'30.7" de latitude sul e 041°41'59.3" de longitude oeste, a uma altitude de 164 m, o referido local dista a menos de 5 km da sede municipal.

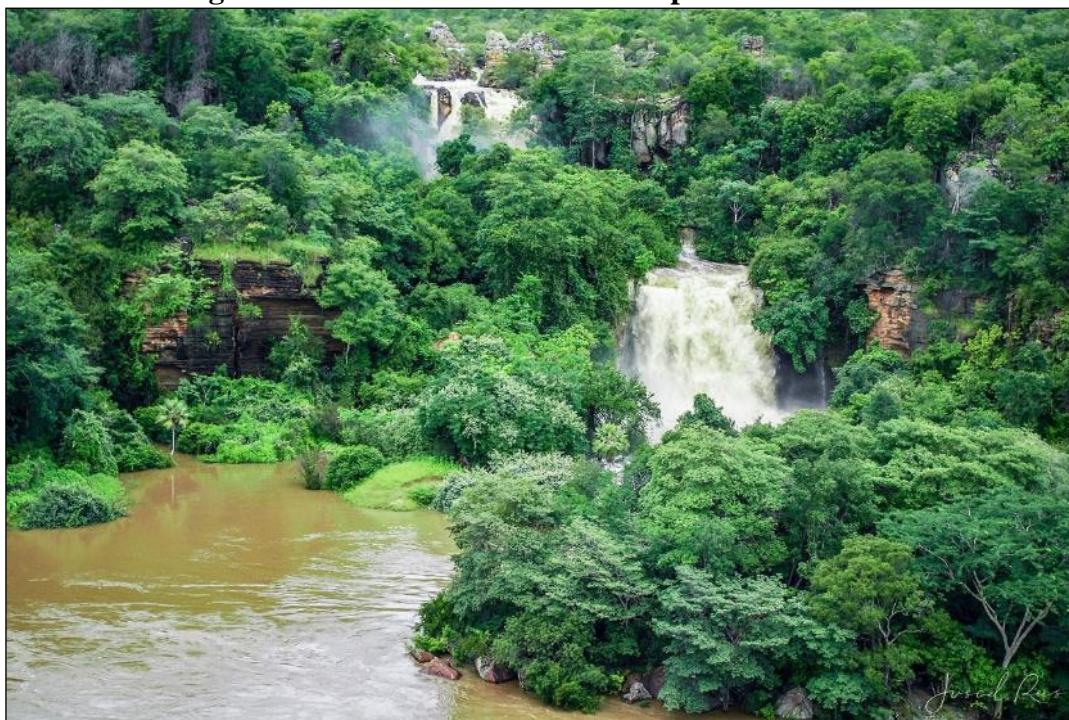
Apresentando duas quedas d'água majestosas de aproximadamente 20 m de altura, as águas da cachoeira são formadas pelo riacho da Palmeira, afluente do rio Poti. As volumosas águas formam um grande poço para banho que na época das chuvas (janeiro até abril), chega a ter 10 m de profundidade.

Com visibilidade moderada posto a presença de árvores e arbustos o local apresenta fácil acesso, feito por estrada carroçável que leva até menos de 50 metros do local. No entanto, para descer até a parte de baixo é necessário passar por uma trilha bem curta, bem íngreme usando uma escada de madeira que viabiliza o acesso.



# GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ

**Figura 3. Cachoeira das Arraias no período de cheias**



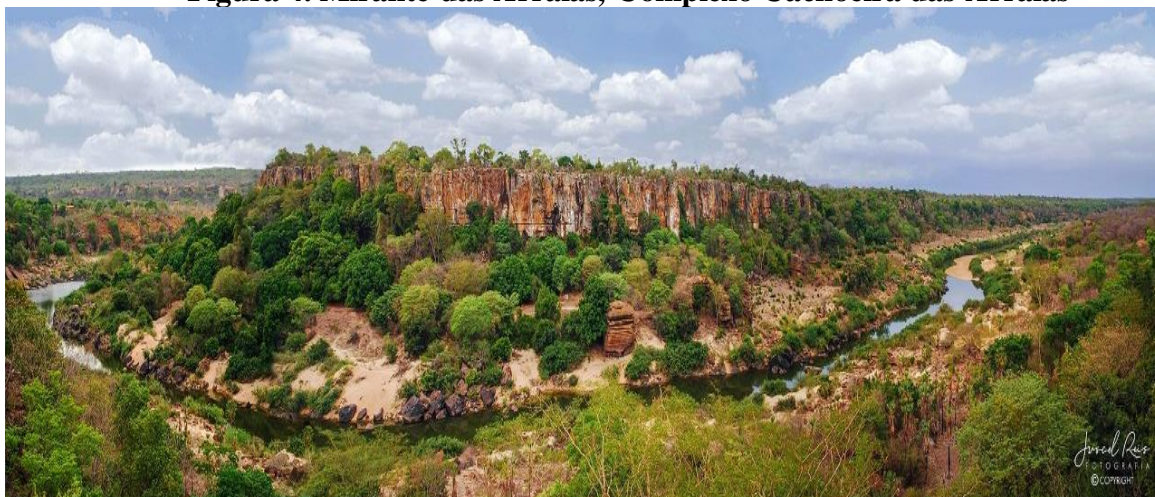
**Fonte:** Juscelino Reis, 2019.

Divulgado e usado como interesse paisagístico (lazer e turismo), o local apresenta pequena cascata que dura o ano inteiro, por isso, pode-se encontrar piscinas naturais que se formam na cachoeira e tem água em qualquer período do ano. O local apresenta assim valores didático, turístico, ecológico, estético e econômico elevado, os principais interesses geológico/geomorfológicos observados são: descontinuidades erosivas (erosão diferencial), fraturamentos/falhamentos, relevo ruiforme e intemperismo físico, químico e biológico. Têm-se ainda o processo de corrosão com a formação de marmitas provocada pela erosão hídrica e também ação do intemperismo físico que pode ser evidenciado nas rochas pela presença de fraturas ocasionadas pela variação de temperatura e outras intempéries

No local ainda é possível visualizar um belo mirante em estrutura sedimentar com vista panorâmica para o vale o rio Poti que apresenta singularidades do ponto de vista geológico/geomorfológico que permitem interpretar processos geomorfológicos como a relação Topo/Vertente (Figura 4).



**Figura 4. Mirante das Arraias, Complexo Cachoeira das Arraias**



Fonte: Juscelino Reis, 2021.

Apresentando bom estado de conservação, com gestão pelo poder público e com proteção ainda que insuficiente, apresenta assim, poucas deteriorações, as suscetibilidades observadas são principalmente de ordem natural.

#### *4.1.2 Cachoeira dos Araçás*

O Complexo Cachoeira dos Araçás localiza-se nas coordenadas 05°12'26.1'' de latitude sul e 041°43'35.8'' de longitude oeste e possui 163 metros de altitude. Pertencente à propriedade privada, localidade Lagoa do Barro, o local está assentado sobre as rochas da Formação Cabeças (que reúne arenito, conglomerado e siltito) e encontra-se cercado. É possível observar corredeiras, quedas d'água em degraus onde a queda principal mede aproximadamente 5 metros de altura (Figura 5).

**Figura 5. Complexo Cachoeira dos Araçás no período chuvoso (de cheias).**

## GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ



Fonte: Juscelino Reis, 2021.

O referido local apresenta boa visibilidade e acessibilidade. Além dessa cachoeira no complexo, ainda pode ser encontrado outras importantes quedas d'águas, como a Cachoeira dos Pilões e nascentes surgentes de água, como o Olho d'água matinhas (Figura 6A e 6B).

De fácil acessibilidade, visto que o mesmo é feito por estrada carroçável a todo terreno, o local dista a menos de 10 km da sede do município. Apresentando grande beleza cênica, os valores didático, ecológico, turístico, econômico e estético são elevados. Divulgado e usado como local de interesse paisagístico (lazer), as infinitas corredeiras revelam grande beleza cênica, permitindo possível discutir o trabalho da erosão diferencial, estratificação de rochas, fraturamento e falhamentos em rochas, etc. No local ainda pode-se encontrar piscinas naturais que se formam nas cachoeiras e tem água em qualquer período do ano.

**Figura 6. Detalhes do Complexo Cachoeira dos Araçás. A - Cachoeira dos Pilões período de estiagem; B - Nascentes surgentes de água (Olho d'água matinhas)**





Fonte: Pesquisa direta, 2020.

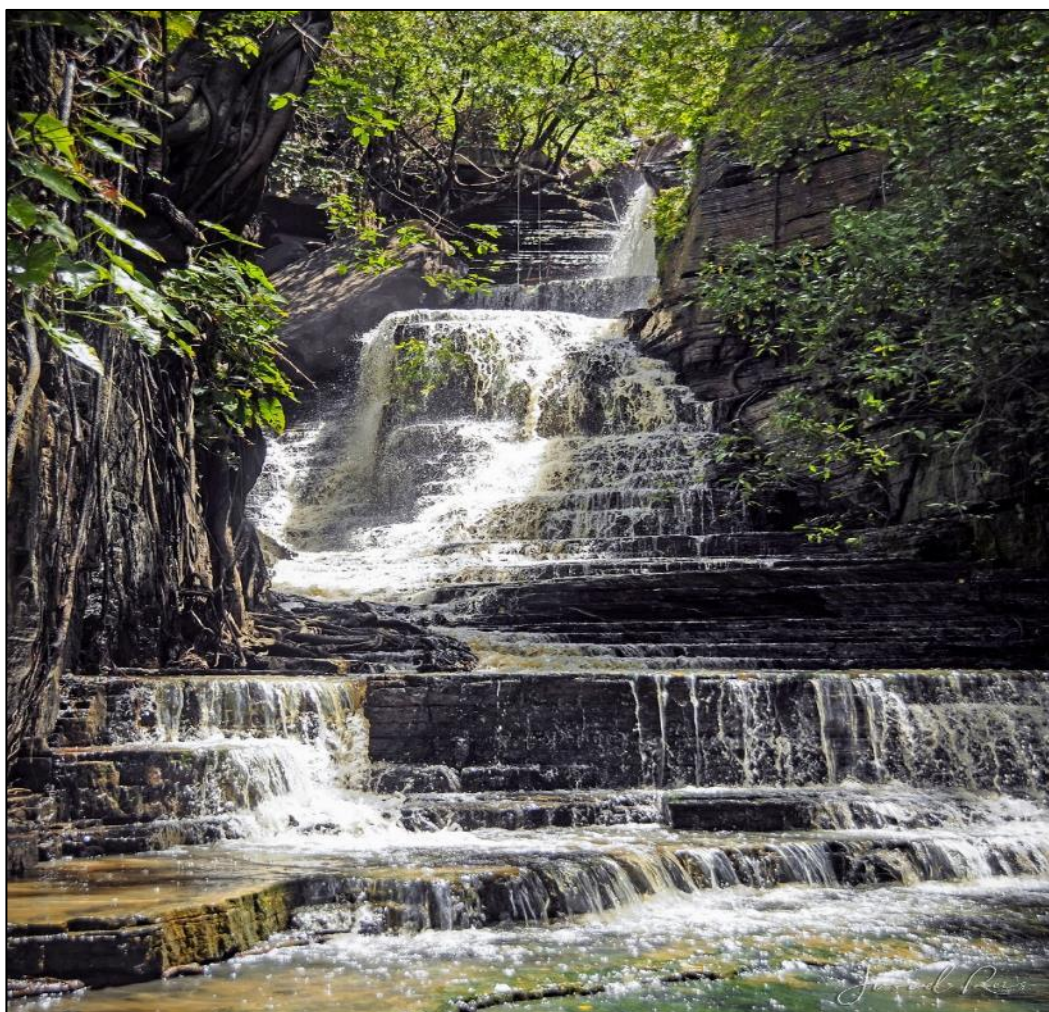
Com proteção insuficiente e sem gestão pelo poder público, apresentando bom estado de conservação e deterioração fraca, as suscetibilidades identificadas são de ordem natural.

#### *4.1.3 Cachoeira do Covão*

Pertencente ao Parque Municipal Pedra do Castelo a Cachoeira do Covão está localizada em propriedade privada, localidade Brasileira, povoado Boa Esperança, zona rural do município, de modo que é preciso a autorização do proprietário do terreno para visitação. O mesmo localiza-se entre as coordenadas geográficas: 05°13'54.2'' de latitude sul e 041°44'55.2'' de longitude oeste, a uma altitude de 198 metros (Figura 7).

**Figura 7. Cachoeira do Covão no período de cheias**

## GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ



Fonte: Juscelino Reis, 2019.

Banhada pelo riacho Caldeirão, afluente do rio Poti, o referido local está assentado em rochas da Formação Cabeças, Grupo Canindé, que reúne arenito, conglomerado e siltito. A referida cachoeira apresenta quedas d'água em degraus, parecendo uma escadaria com a água seguindo seu curso, apresenta sete quedas d'água, onde a principal é de aproximadamente 15 metros de altura.

Com boa acessibilidade e visibilidade moderada, o acesso é feito por estrada carroçável que leva até menos de 200 metros do local. Para descer até a parte de baixo é necessário passar por uma trilha bem curta e íngreme usando uma escada de madeira e cordas que viabilizam o acesso.

Agregando valor cultural a este local ainda é possível visualizar inúmeras gravuras rupestres, imagens gravadas em incisões na própria rocha, o que permite a discussão sobre povos primitivos, evidências históricas (arqueológicas) (Figura 8).



**Figura 8. Gravuras rupestres na Cachoeira do Covão**



Fonte: Pesquisa direta, 2020.

Com valores científico, didático, turístico, ecológico, cultural, estético e econômico elevado o referido local é divulgado e usado como local de interesse paisagístico (lazer e turismo), os principais interesses geológico/geomorfológicos observados que podem ser discutidos são: erosão diferencial, erosão hídrica/fluvial a processos de corrasão com formações de marmitas estratificação, fraturamento e falhamentos em rochas.

Embora não seja gerido pelo poder público, apresenta bom estado de conservação. Com proteção ainda que insuficiente as vulnerabilidades identificadas são principalmente de ordem natural.

Diante do inventário (identificação, caracterização e avaliação qualitativa) do potencial geoturístico de quedas d'água em trecho do médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, mais precisamente no município de Castelo do Piauí, foi possível observar que essas feições geológico-geomorfológicas são relevantes por contar parte da história evolutiva da Terra, e ainda revelam espetacularidades de paisagens que podem ser aproveitadas para fins de desenvolvimento de atividades geoturística.

Vale ressaltar que as quedas d'água: Cachoeira das Arraias e Cachoeira do Covão já apresenta afluência turística, ainda que de forma incipiente o que se pode somar a uma grande possibilidade (e viabilidade) do fortalecimento para o geoturismo como uma alternativa de renda aos moradores do município de Castelo do Piauí. Ambas já fazem parte do Guia Cachoeiras do Piauí ([https://issuu.com/jornalismocom/docs/guia\\_das\\_cachoeiras](https://issuu.com/jornalismocom/docs/guia_das_cachoeiras)) (Figura 9), integrando roteiros ecoturísticos divulgados regionalmente.

# GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ: POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ

Figura 9. Guia Cachoeiras do Piauí



Fonte: Secretaria de Estado do Turismo (SETUR, PIAUÍ).

Salienta-se que o potencial dessas quedas d'água é restrito aos meses de janeiro, fevereiro, março e abril uma vez que é neste período em que há disponibilidade hídrica para o referido município. Nos demais meses o potencial se restringe dada a inexistência de pluviometria no município. Dessa forma, a sazonalidade de precipitação tem um papel importante sobre a dinâmica das bacias hidrográficas e das próprias quedas d'água (morfodinâmica e morfogênese), uma vez que as cachoeiras evidenciadas se localizam em segmentos intermitentes de canais fluviais.

Nesse sentido o planejamento e o *marketing* turístico devem ser pensados levando em consideração a sazonalidade do potencial. Muitas quedas d'água, na época de seca (estiagem), não existem como tal, são apenas afloramentos de rochas. Esse fato, ao mesmo tempo em que pode ser um trunfo do ponto de vista educativo, deve ser alertado aos turistas, para não haver desapontamentos com a região.



## 5 Considerações Finais

A aplicação dos procedimentos metodológicos tornou possível identificar em trecho do médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, município de Castelo do Piauí, três quedas d'água, que, por suas características singulares (potencialidades geológicas e geomorfológicas), se apresentam como locais de valor geoturístico, mercedores de ações voltadas à geoconservação.

Vale destacar que os desafios para a implantação do geoturismo na área são variados, vão desde melhorias de acesso, sinalização e interpretação; participação mais efetiva do poder público com ações de envolvimento das comunidades locais; necessidade de oferta de serviços tais como transporte, hospedagem, alimentação dentre outros, planos de geoconservação e monitoramento desses locais e a falta de estudos da capacidade de suportes dos mesmos para visitação.

Portanto, não basta incentivar as atividades geoturísticas e de lazer, pois, por si só estas são incapazes de induzir um desenvolvimento econômico, social e cultural. Essas atividades devem ser integradas em políticas públicas amplas, que contemplem ações que permitam a conservação do meio ambiente em todos os seus aspectos. Dessa forma, deve haver um planejamento turístico adequado considerando todos os valores associados ao local, com vistas a subsidiar a definição de ações, como a criação de roteiros turísticos, esquemas de interpretação do patrimônio natural e projetos de educação ambiental. Recomenda-se o estabelecimento de parcerias entre o setor público e o privado no sentido de planejar a exploração racional deste recurso abiótico aqui inventariado e analisado.

## Referências Bibliográficas

ARAÚJO, E. L. da S. **Geoturismo: conceptualização, implementação e exemplo de aplicação ao Vale do Rio Douro no Setor Porto-Pinhão**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Escola de Ciências. Universidade do Minho, Portugal, 2005.

BENTO, L. C. M.; RODRIGUES, S. C. Geomorfologia fluvial e geoturismo – o potencial turístico de quedas d'água do município de Indianópolis, Minas Gerais. Campinas, SeTur/SBE. **Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas**, 2(1), 2009.

BENTO, L. C. M. **Parque Estadual do Ibitipoca/MG: potencial geoturístico e proposta de leitura do seu geopatrimônio por meio da interpretação ambiental**. 2014. 185 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014.

BROCKX, M.; SEMENIUK, V. Geoheritage and Geoconservation-History, Definition, Scope and Scale. **Journal of the Royal Society of Western Australia**, v. 90, n. 2, p. 53-87, 2007.

**GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ:  
POTENCIALIDADES DE QUEDAS D'ÁGUA DO MÉDIO CURSO DA BACIA  
HIDROGRÁFICA DO RIO POTI, PIAUÍ**

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

EVANGELISTA, V. K.; TRAVASSOS, L. E. P. **Patrimônio Geomorfológico do Parque Estadual do Sumidouro**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2014.

GRAY, M. **Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature**. 2ª Edição. Londres, John Wiley & Sons, 2013.

LIMA, I. M. M. F. Bacia hidrográfica do rio Poti: ambientes e paisagens de transição. In: LIMA, I. M. M. F.; ALBUQUERQUE, E. L. S. (org.). **Rio Poti: caminhos de suas águas**. Teresina: EDUFPI, 2020, p. 15-63.

LOPES, Laryssa Sheydder de Oliveira. **Estudo metodológico de avaliação do patrimônio geomorfológico: aplicação no litoral do estado do Piauí**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

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.

SECRETARIA DE ESTADO DO TURISMO (SETUR, PIAUÍ). **Guia Cachoeiras do Piauí**. Disponível em: [https://issuu.com/jornalismocom/docs/guia\\_das\\_cachoeiras](https://issuu.com/jornalismocom/docs/guia_das_cachoeiras). Acesso: 20 de Out. 2021.

SILVA, J. M. F. da; OKA-FIORI, C. 2008. Geomorfologia e turismo: potencial da Escarpa da Esperança, Centro-Sul do Estado do Paraná. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 7, 2008, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais.

SILVA, H. V. M.; AQUINO, C. M. S.; AQUINO, R. P. Potencial geoturístico das quedas d'água do município de Novo Santo Antônio - Piauí. In: FALCÃO SOBRINHO, José; NASCIMENTO, Flávio Rodrigues; CLAUDINOSALES, Vanda de. (Org.). **Geodiversidade: abordagens teóricas e práticas**. 1ed. Sobral/Ceará: Sertão Cult, 2020, v. 6, p. 125-145.

SILVA, H. V. M. 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, H. V. M.; AQUINO, C. M. S.; AQUINO, R. P. Geoturismo como fonte alternativa de renda: uma estratégia geoconservacionista para o geomorfossítio Cachoeira do Rosário, Novo Santo Antônio, Piauí – Brasil. In: VI Workshop GeoHereditas - Geoconservação no contexto socioambiental. **Anais...** Instituto de Geociências da USP, 2021a.

**Helena Vanessa Maria da Silva, Cláudia Maria Sabóia de Aquino**

SILVA, H. V. M.; AQUINO, C. M. S.; AQUINO, R. P. Potencialidades geológicas e geomorfológicas para o geoturismo das quedas d'água do município de São João da Serra, Piauí, Brasil. **Terr@Plural**, Ponta Grossa, v.15, p. 1-24, e2117135, 2021b.

SILVA, H. V. M.; AQUINO, C.M. S.; AQUINO, R. P de. Geodiversidade e o valor turístico das quedas d'água do município de Juazeiro do Piauí, PI, Brasil. **Revista Equador (UFPI)**, v. 10, n. 1, p. 97 – 117, 2021c.