

PATRIMÔNIO HIDROLÓGICO NO MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO POTI (PIAUÍ): POTENCIALIDADES GEOTURÍSTICAS DE QUEDAS D'ÁGUA

**HYDROLOGICAL HERITAGE IN THE MIDDLE COURSE OF THE POTI RIVER
WATERSHED (PIAUÍ): GEOTOURISTIC POTENTIALITIES OF WATERFALLS**

**PATRIMONIO HIDROLÓGICO EN EL CURSO MEDIO DE LA CUENCA DEL
RÍO POTI (PIAUÍ): POTENCIAL GEOTURÍSTICO DE CAÍDAS DESDE EL AGUA**

Helena Vanessa Maria da Silva¹

Cláudia Maria Sabóia de Aquino²

Renê Pedro de Aquino³

RESUMO: O estudo objetivou realizar inventário do potencial geoturístico das quedas d'água no 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 deve haver um planejamento turístico adequado considerando todos os valores associados as quedas d'água que podem ser turístico, didático, cênico, entre outros. Recomenda-se o estabelecimento de ações como a criação de roteiros turísticos, esquemas de interpretação do patrimônio natural e projetos de educação ambiental para as quedas d'água aqui mapeadas. Ressalta-se que a exploração de modo racional e sustentável das mesmas pode constituir uma alternativa de geração de renda as comunidades locais dependentes das atividades agropecuárias, estas vulneráveis as intempéries climáticas da área de estudo.

Palavras-chave: Geoturismo. Patrimônio natural. Desenvolvimento local.

1 Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal do Ceará – UFC. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9086-2808>. E-mail: helenavessa18@gmail.com.

2 Professora da Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina, PI. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3350-7452>. E-mail: cmsaboia@gmail.com.

3 Professor da Universidade Estadual do Piauí, UESPI, Teresina, PI. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4142-6764>. E-mail: rene.uespi@hotmail.com.

Agradecimentos: À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), número do processo: 406587/2018-3.

Artigo recebido em dezembro de 2021 e aceito para publicação em setembro de 2022.

ABSTRACT: This study aimed to inventory the geotouristic potential of waterfalls in the middle course of the Poti River Watershed, in the Northeast of Piauí State. The methodology was grounded on a bibliographical review, pertinent to the theme, field visits and office work. The research was based on the inventory sheet adapted from Oliveira (2015). One concludes that there must be an adequate tourism planning, considering all the values related to the waterfalls, which can be touristic, didactic, scenic, among others. One recommends the establishment of actions such as the creation of touristic routes, interpretation schemes of the natural heritage, and environmental education projects for the waterfalls surveyed in this work. One highlights that the exploration of these waterfalls in a rational and sustainable way can be an alternative for income generation for local communities who depend on agricultural activities, which are vulnerable to inclement weather in the study area.

Keywords: Geotourism. Natural patrimony. Local development.

RESUMEN: El estudio tuvo como objetivo realizar un inventario del potencial geoturístico de las caídas de agua en el curso medio de la cuenca del río Poti, ubicada en el noreste del estado de Piauí. La metodología se basó en una revisión de la literatura relevante para el tema, las visitas de campo y el trabajo de gabinete. La investigación fue apoyada por el formulario de inventario adaptado de Oliveira (2015). Se concluye que debe haber una adecuada planificación turística considerando todos los valores asociados a las caídas de agua que pueden ser turísticos, didácticos, paisajísticos, entre otros. Se recomienda establecer acciones como la creación de itinerarios turísticos, esquemas de interpretación del patrimonio natural y proyectos de educación ambiental para las caídas de agua mapeadas aquí. Se enfatiza que la explotación de manera racional y sostenible de su por lo que puede constituir una alternativa para generar ingresos a las comunidades locales dependientes de las actividades agrícolas, que vulnerables al clima climático del área de estudio.

Palabras clave: Geoturismo. Patrimonio natural. Desarrollo local.

INTRODUÇÃO

No cenário atual, o geoturismo compõe um quadrinômio de grande relevância para o desenvolvimento sustentável, esta atividade juntamente com a geodiversidade, a geoconservação e o geopatrimônio potencializam estratégias, objetivando contribuir para a conservação do patrimônio abiótico (EVANGELISTA; TRAVASSOS, 2014). Seus objetivos não são meramente contemplativos (recreação, lazer), é possível associar essa 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, 2020).

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

Diante disso, de acordo com Oliveira (2016) e Oliveira *et al.*, (2017) as quedas d'água (elementos fluviais da geodiversidade) podem ter valor patrimonial, já que muitas cachoeiras e seu entorno possuem valor de ordem científica (biodiversidade e geodiversidade), ambiental, estética, econômica, cultural, religiosa e turística. Diante disso, nesse artigo, empregou-se o termo locais de interesse hidrológico para as quedas d'água inventariadas, as mesmas fazem assim parte do conjunto denominado patrimônio hidrológico.

Conforme Rodrigues (2019, p. 274) o patrimônio hidrológico é constituído pelo “conjunto de águas oceânicas e continentais (mares, lagos, cursos de água, reservatórios subterrâneos e hidrotermais) bem como a dinâmica, processos e formas associadas”, que apresentam valores excepcionais e raridade que ao serem reconhecidos pela diversidade e beleza podem ser valorizados e ir ao encontro dos objetivos da prática do Geoturismo.

O Estado do Piauí apresenta inúmeras quedas d'águas que possuem grande potencial que podem ser amplamente utilizadas em atividades turísticas (lazer e recreação) e educativas, tanto pelas suas aptidões, como pelo baixo risco de degradação (SILVA; AQUINO; AQUINO, 2021a). Alimentadas tanto por cursos d'água perenes, como intermitentes, muitas dessas cachoeiras apresentam afluência turística, ainda que de forma incipiente o que pode-se somar a uma grande possibilidade (e viabilidade) do fortalecimento para o geoturismo como uma alternativa de renda. Alguns dos locais aqui inventariados já fazem parte do Guia Piauí: Destinos (https://issuu.com/jornalismocom/docs/guia_piau_destinos), elaborado pela Secretaria de Estado do Turismo (SETUR), e do Guia Cachoeiras do Piauí (https://issuu.com/jornalismocom/docs/guia_das_cachoeiras), integrando roteiros ecoturísticos divulgados regionalmente.

Diante da demanda por estudos acerca do geoturismo e temáticas afins e considerando a importância do conhecimento do patrimônio hidrológico 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.

METODOLOGIA

Para operacionalizar o estudo foi realizado 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 (hidrografia, limites, rodovias, etc). 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. 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.

ÁREA DE ESTUDO

Com uma área total de aproximadamente 52.270 km², 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 (Figura 1) tem início na borda soerguida da Bacia Sedimentar do Parnaíba, onde forma um planalto do tipo *cuesta*.



Fonte: Organizado pelos autores (2021).

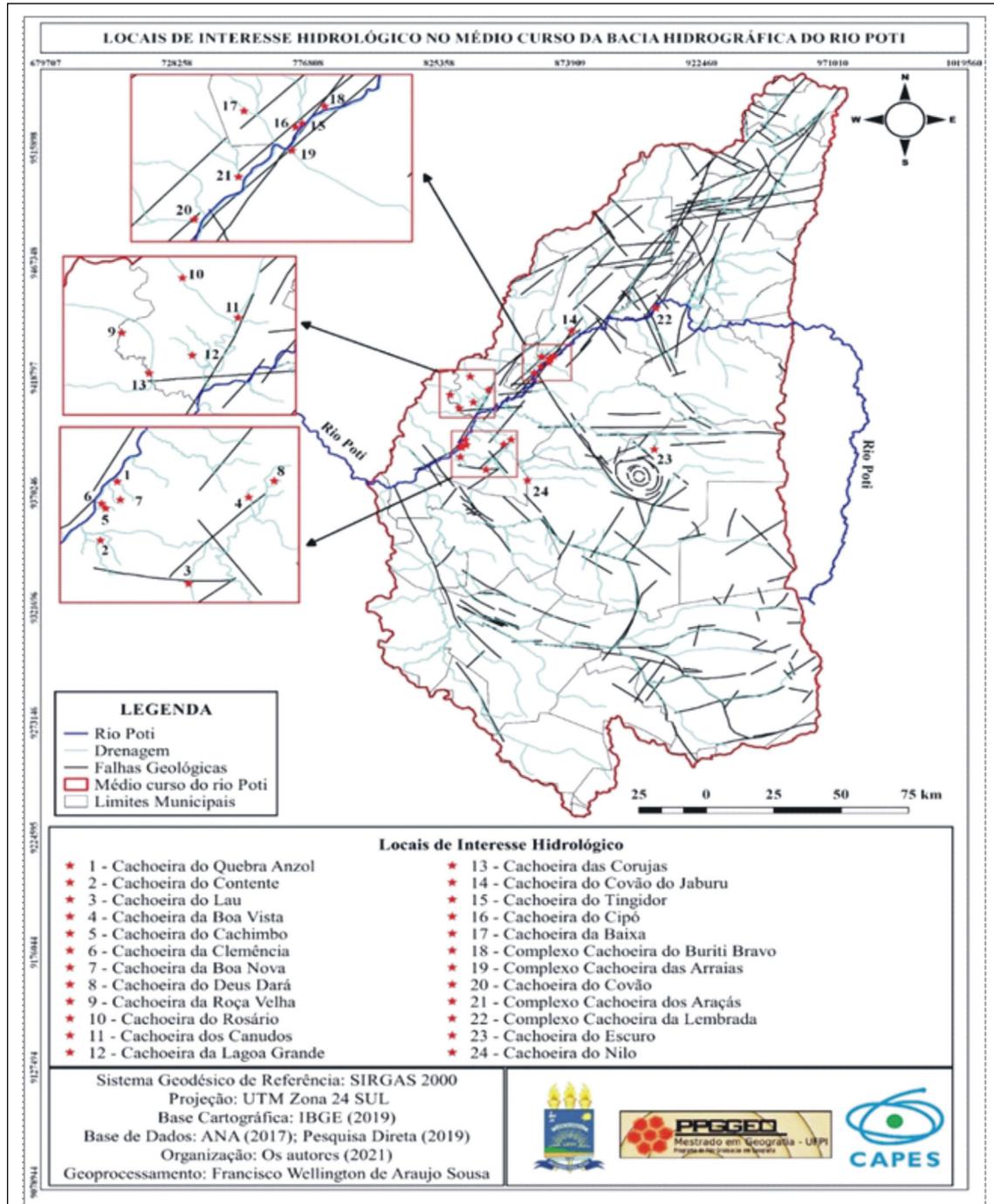
Figura 1. Médio Curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti.

A área total desse trecho é de “aproximadamente 34.080 km², 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).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

QUEDAS D'ÁGUA INVENTARIADAS NA ÁREA DE ESTUDO

A partir da inventariação foram identificadas 24 quedas d'águas (locais de interesse hidrológico), conforme Figura 2.



Fonte: Organizado pelos autores (2021).

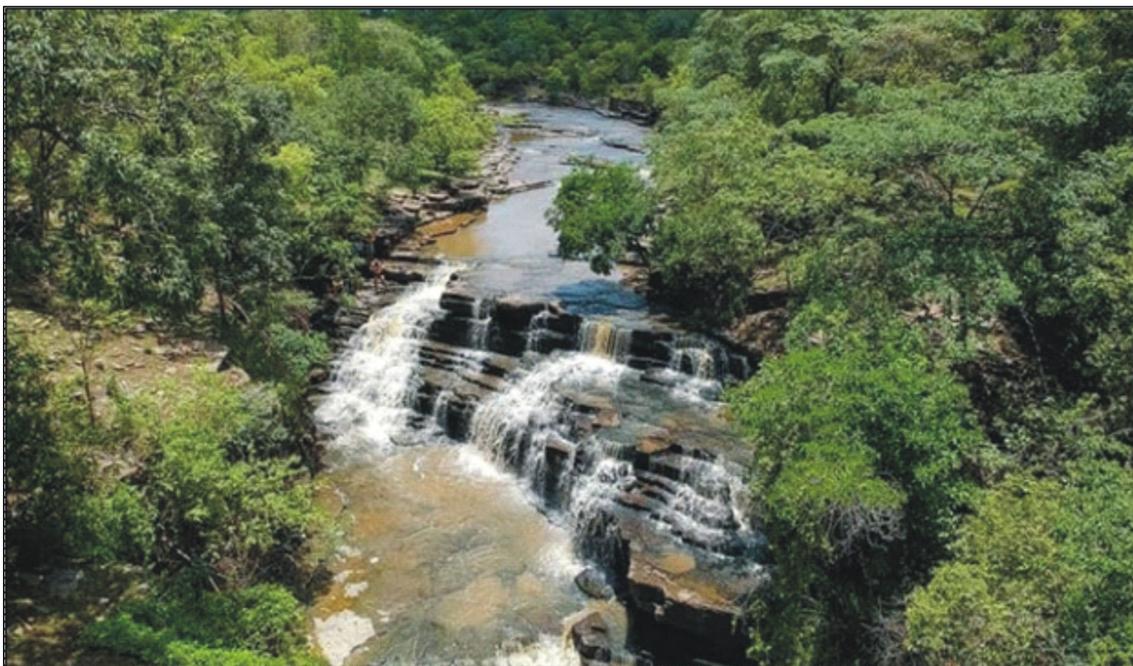
Figura 2. Quedas d'águas inventariadas em trecho do médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti, Piauí, Brasil.

O trecho do médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti em estudo é composto pelos municípios de Buriti dos Montes, Castelo do Piauí, Juazeiro do Piauí, Novo Santo Antônio, São João da Serra e São Miguel do Tapuio, região Centro-Norte do Estado do Piauí. A seguir, segue a caracterização das quedas d'água, com base na ficha de inventário de Oliveira (2015).

Cachoeira do Quebra Anzol (São João da Serra, Piauí)

Situada nas coordenadas 05°29'16.6" de latitude sul e 041°58'38.7" de longitude oeste, a Cachoeira do Quebra Anzol localiza-se em área particular, conhecida por Fazenda Altar. Com cota altimétrica de 104 metros o local encontra-se na Formação Longá, litologicamente representada por folhelho, siltito, arenito e calcário.

De fácil acesso visto que o mesmo é feito por estrada carroçável a todo terreno, possui boas acessibilidade e visibilidade. O local dista 10 km da sede do município (São João da Serra) (Figura 3). Apresenta grande beleza cênica, sendo os valores didático, ecológico, turístico e estético elevados.



Fonte: Rota Natureza (2021).

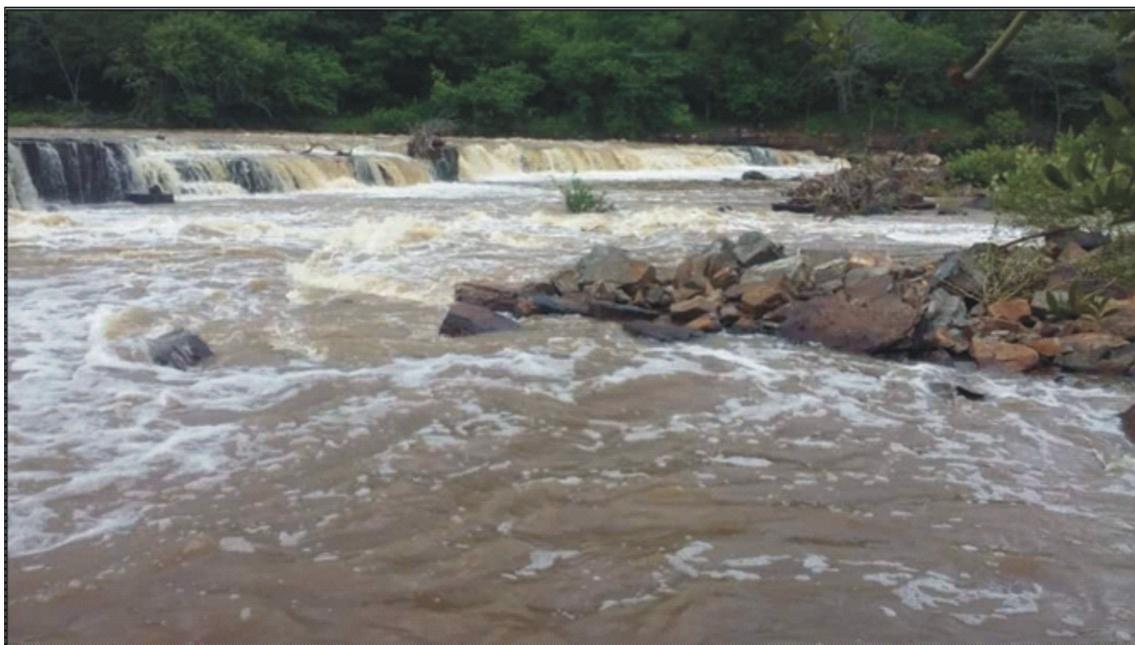
Figura 3. Cachoeira do Quebra Anzol no período chuvoso.

Divulgado e usado como local de interesse paisagístico (lazer e recreação), seus grandes paredões potencializam seu potencial didático, uma vez que pode ser discutido questões relacionadas à estratificação paralela das rochas, transporte de sedimentos e discussão sobre erosão remontante, esta definida como a erosão que se propaga em direção as cabeceiras como tentativa de estabelecer perfis de equilíbrio (GUERRA, 1993).

Em bom estado de conservação e sem gestão pelo poder público, a proteção é insuficiente. As principais vulnerabilidades identificadas são de ordem natural, caracterizadas por clima semiárido, vegetação de caatinga e solos pedregosos, no entanto, no local foi possível observar deterioração provocada por ação antrópica, como a presença de resto de fogueiras.

Cachoeira do Contente (São João da Serra, Piauí)

Situada entre 05°33'13.3" de latitude sul e 041°59'36.6" de longitude oeste, e possuindo 69 metros de altitude constitui um setor do Rio da Onça, que fica localizado em propriedade privada, no povoado Contente. O acesso e a visibilidade são consideradas ruins por apresentar trilhas bem íngremes e vegetação densa e fechada. Esculpida em rochas da Formação Poti a Cachoeira do Contente possui queda d'água principal de aproximadamente 2 metros de altura (Figura 4).



Fonte: Herllys Torres (2021).

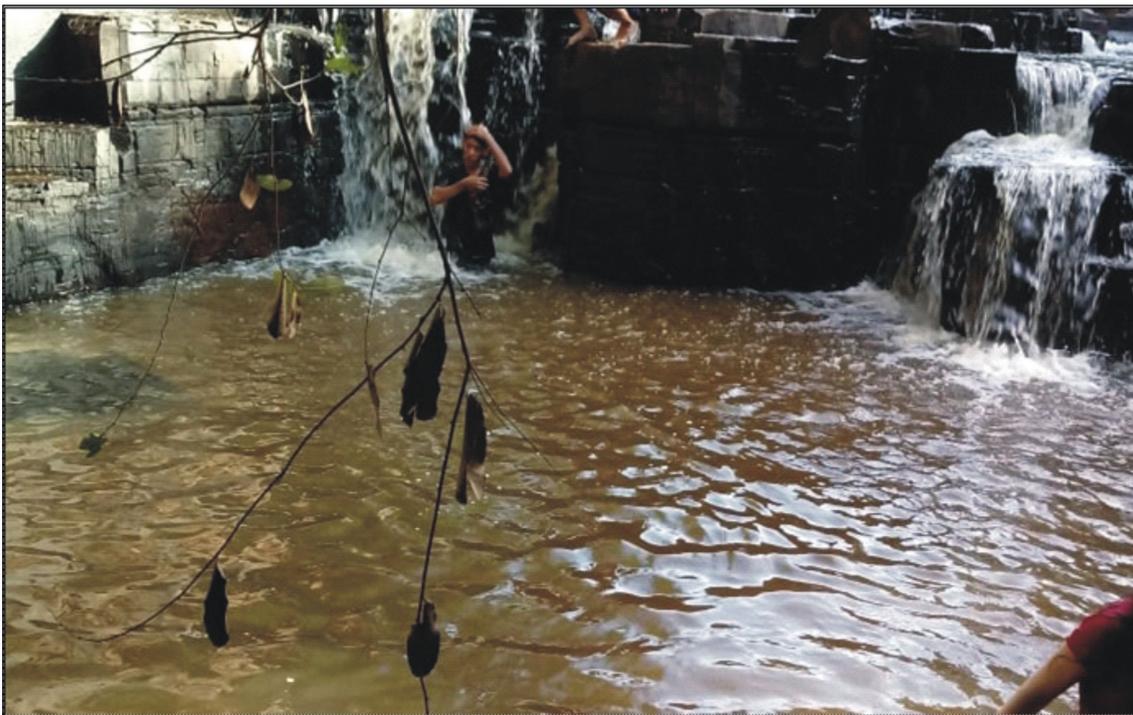
Figura 4. Cachoeira do Contente no período chuvoso.

Tem como principais valores o didático, turístico, ecológico e estético, destacando-se aspectos relacionados a quedas de blocos, estratificação paralela das rochas, erosão hídrica/fluvial favorecendo processos de corrasão com formações de marmitas. De acordo com Guerra (1993) marmitas são cavidades verticais de boca circular, cônica a cilíndrica, decimétrica a métrica e com profundidade variável até decamétrica, escavada por redemoinhos em rocha ao longo do leito de rios e riachos.

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

Cachoeira do Lau (São João da Serra, Piauí)

Tem ocorrência em rochas da Formação Longá. Situa-se em propriedade privada no povoado Caraíba, fazenda Raimundo Soares. Localiza-se nas coordenadas 05°36'05.8" de latitude sul e 041°54'25.5" de longitude oeste e apresenta altitude de 127 metros (Figura 5).



Fonte: Vanilda Moura (2019).

Figura 5. Cachoeira do Lau no período chuvoso.

De fácil acesso e boa visibilidade trata-se de uma cachoeira com valor didático; turístico; ecológico e estético elevado. Com uma queda d'água principal de aproximadamente 2 m de altura, seus principais interesses perpassam pela discussão sobre estratificação das rochas sedimentares. No local é possível visualizar grandes paredões em seu entorno.

Em bom estado de conservação, apresentando deterioração fraca e vulnerabilidades apenas de ordem natural, o local não apresenta proteção e gestão pelo poder público.

Cachoeira da Boa Vista (São João da Serra, Piauí)

Localizado em propriedade privada, no povoado Boa Vista, a Cachoeira tem sua ocorrência na Formação Longá. Situada entre coordenadas 05°30'17.2" de latitude sul e 041°50'56.3" de longitude oeste, possui 165 metros de altitude. O acesso e visibilidade são consideradas ruins, não existe trilha, sendo o percurso feito em meio à vegetação fechada (Figura 6).



Fonte: Autores (2019).

Figura 6. Cachoeira da Boa Vista no período de estiagem.

Com queda d'água principal de aproximadamente 2 metros de altura os principais valores observados são: didático; turístico e estético. O local permite discussões que dizem respeito aos processos de erosão hídrica, tipos de litologia, estratificação das rochas e falhamentos.

Apresentando estado de conservação moderado as vulnerabilidades identificadas são principalmente de ordem natural, o local não apresenta proteção, nem gestão pelo poder público.

Cachoeira do Cachimbo (São João da Serra, Piauí)

Situa-se em área privada, na localidade Floresta. O referido local está entre as coordenadas geográficas 05°31'04.6" de latitude sul e 041°59'19.0" de longitude oeste, a 149 metros de altitude (Figura 7A e 7B).

Apresenta trilhas bem conservadas, não havendo dificuldades no acesso e na visibilidade. No entanto, a sinalização existente ainda é insuficiente, embora haja uma placa indicando a cachoeira feita por um morador local.

Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo) a referida cachoeira tem sua área de ocorrência na Formação Longá. Apresenta valor didático elevado, posto o mesmo permitir o fornecimento de explicação de processos erosivos, diferença litológica, estratificação e controle estrutural, etc.



Fonte: A – Autores (2019); B – Folha sanjoense (2019).

Figura 7. Cachoeira do Cachimbo. A – Período de estiagem; B - Período chuvoso (de cheias).

Apresentando bom estado de conservação, sem gestão pelo poder público e com proteção insuficiente o referido local apresenta poucas deteriorações, as vulnerabilidades observadas são de ordem natural.

Cachoeira da Clemência (São João da Serra, Piauí)

Localiza-se em área privada na localidade Floresta, e está situado entre as coordenadas geográficas: 05°30'45.5" de latitude sul e 041°59'33.2" de longitude oeste, a uma altitude de 112 metros. Com trilhas bem conservadas o acesso e a visibilidade são boas (Figura 8).

Com ocorrência na Formação Longá a Cachoeira apresenta 5 (cinco) degraus estruturados o que caracterizam pequenas quedas d'água de aproximadamente 1 m de altura. Com elevado valor didático os interesses principais que se destacam são: erosão diferencial, estratificação e controle estrutural (falhamentos).



Fonte: Autores (2019).

Figura 8. Cachoeira da Clemência período de estiagem.

Com proteção insuficiente e sem gestão pelo poder público a área encontra-se em bom estado de conservação. Sem deteriorações as principais vulnerabilidades são de ordem natural.

Cachoeira da Boa Nova (São João da Serra, Piauí)

Com ocorrência na Formação Longá esta localiza-se entre 05°30'29.5" de latitude sul e 041°58'27.5" de longitude oeste, e possui 127 metros de altitude. Localizada em propriedade privada, ambiente cercado, tendo acessibilidade e visibilidade moderada (Figura 9).

O acesso é feito por estrada carroçável que leva até cerca de 2 km do local, o restante do percurso é feito por trilha abandonada (1 km a pé). O local possui valores didático, ecológico, turístico e estético moderado. É possível discutir o trabalho da erosão diferencial e o processo de fraturamento das rochas. Repleta de grandes paredões, a Cachoeira da Boa Nova apresenta desnível muito acentuado, possuindo cinco (05) quedas d'água, sendo que a queda principal mede aproximadamente 8 metros de altura.



Fonte: Autores (2019).

Figura 9. Cachoeira da Boa Nova no período de estiagem.

Com sinais de deterioração provocada por ação antrópica (restos de fogueira e resíduos sólidos), o ambiente encontra-se em estado de conservação comprometido. Com proteção insuficiente e sem gestão pelo poder público, as vulnerabilidades naturais se somam as de ordem antrópica.

Cachoeira do Deus Dará (São João da Serra, Piauí)

Localiza-se nas coordenadas 05°29'11.3" de latitude sul e 041°49'26.7" de longitude oeste apresenta altitude de 196 metros (Figura 10). Esta se localiza em propriedade privada, na localidade Canto do Agreste, povoado Lagoa, sob substrato da Formação Longá.



Fonte: Autores (2019).

Figura 10. Cachoeira do Deus Dará no período de estiagem.

Com difícil acessibilidade, posto o acesso ser feito por trilha abandonada muito inclinada, com vegetação fechada de Caatinga. A visibilidade é comprometida pela presença de árvores e arbustos. Apresenta valor didático moderado sendo possível discutir temáticas como: estratificação de rochas, fraturamentos e falhamentos. A referida cachoeira tem uma queda d'água de aproximadamente 6 metros de altura.

Sem proteção e gestão pelo poder público o local apresenta deterioração baixa, apresentando bom estado de conservação, as vulnerabilidades identificadas são de ordem natural.

Cachoeira da Roça Velha (Novo Santo Antônio, Piauí)

Está entre coordenadas 05°18'59.0" de latitude sul e 041°01'42.6" de longitude oeste apresentando altitude de 183 metros. Em propriedade privada, o local apresenta boa visibilidade, o acesso à cachoeira é muito difícil, não existe trilha, sendo necessário andar em meio à vegetação fechada. Apresenta desnível muito acentuado, sua queda d'água principal mede aproximadamente 10 metros de altura (Figura 11).



Fonte: Piexplore (2018).

Figura 11. Cachoeira da Roça Velha no período chuvoso.

Assentada na Formação Poti o local apresenta valores didático; turístico; ecológico; cultural; estético e econômico elevado. Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo) os principais processos que podem ser discutidos são: erosão diferencial, que segundo Guerra (1993) é o trabalho desigual dos agentes erosivos ao devastarem a superfície do relevo. Formações de marmitas (feições resultantes do processo de erosão fluvial), estratificações de rochas e o processo de falhamentos.

Com presença de deterioração por ações antrópicas as vulnerabilidades de ordem natural se somam ao mau uso do ambiente. Sem nenhuma proteção o referido local não apresenta gestão pelo poder público.

Cachoeira do Rosário (Novo Santo Antônio, Piauí)

Situa-se entre as coordenadas 05°14'47.2" de latitude sul e 041°57'42.4" de longitude oeste, a 123 metros de altitude. Localizado em propriedade privada apresenta boa acessibilidade. O acesso é feito por estrada carroçável que leva a menos de 50 metros do local (Figura 12).



Fonte: Piexplore (2018).

Figura 12. Cachoeira do Rosário no período chuvoso.

Assentada sobre a Formação Poti, a referida cachoeira é divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Apresenta valores didático; turístico; ecológico; cultural; estético e econômico elevado. Na área é possível discutir o trabalho da erosão diferencial/erosão hídrica com formações de marmitas, estratificação de rochas e ainda processos de fraturamento das mesmas.

Quanto a visibilidade é boa posto o local contar com uma passarela que atravessa toda a cachoeira. Bem sinalizada, com placas informativas sobre o local a mesma não apresenta deterioração e as vulnerabilidades observadas são de ordem natural. A Cachoeira do Rosário possui placas de alerta e orientação para os visitantes e banhista.

Em bom estado de conservação a proteção pela gestão pública ainda é insuficiente, algumas sinalizações, como o portal de entrada com o nome da cachoeira encontra-se deteriorado.

Cachoeira dos Canudos (Novo Santo Antônio, Piauí)

Localiza-se nas coordenadas 05°17'47.4' de latitude sul e 041°54'00.3'' de longitude oeste e possui 140 metros de altitude (Figura 13). Localiza-se em propriedade privada e em rochas da Formação Cabeças.



Fonte: Os autores (2019).

Figura 13. Cachoeira dos Canudos no período de estiagem.

Apresenta boa visibilidade e fácil acesso, graças a estrada carroçável que leva até menos de 50 metros do local. Banhada pelo rio Canudos, a mesma apresenta valor didático moderado e valores turístico e ecológico elevado. Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Na área é possível discutir processos como estratificação de rochas, fraturamento, ação erosiva da água, etc.

Com proteção insuficiente e sem gestão pelo poder público o local não apresenta deterioração, estando em bom estado de conservação, sendo as vulnerabilidades observadas apenas de ordem natural.

Cachoeira da Lagoa Grande (Novo Santo Antônio, Piauí)

Localizada em propriedade privada nas coordenadas 05°20'40.4'' de latitude sul e 041°57'01.5'' de longitude oeste, e possui 137 metros de altitude. Com visibilidade comprometida pela presença de árvores e arbustos o referido local apresenta queda d'água de aproximadamente 5 metros de altura. Apresentando boa acessibilidade sendo o acesso feito por estrada carroçável que leva até menos de 50 metros do local (Figura 14).



Fonte: Os autores (2019).

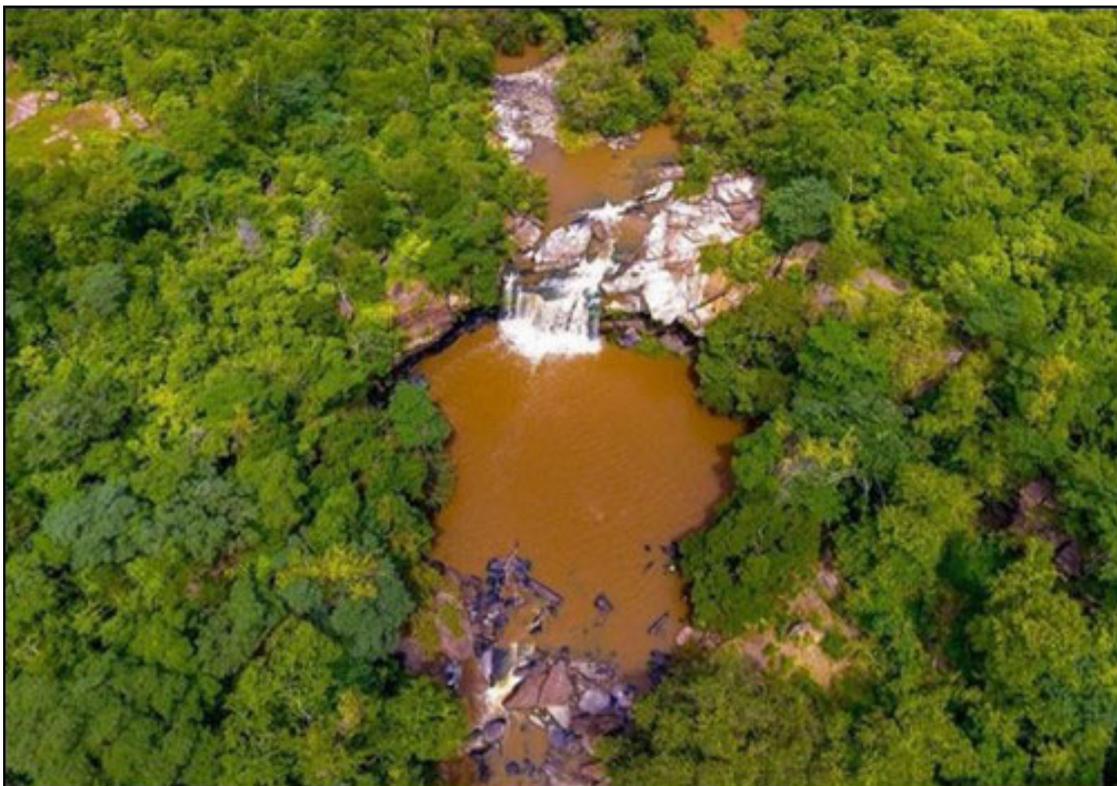
Figura 14. Cachoeira da Lagoa Grande no período de estiagem.

Com ocorrência na Formação Longá o local apresenta valores didático e ecológico elevados, sendo possível discutir processos como estratificação de rochas, fraturamento, ação erosiva da água, etc.

Sem gestão pelo poder público e sem nenhum tipo de proteção o referido local não apresenta deterioração e as vulnerabilidades observadas são de ordem natural.

Cachoeira das Corujas (Novo Santo Antônio, Piauí)

Localiza-se nas coordenadas 05°22'02.6" de latitude sul e 041°59'52.4" de longitude oeste a 152 metros de altitude e fica localizada em propriedade privada, povoado Pau de Chapada, cerca de 14 km da sede municipal. De acessibilidade moderada e boa visibilidade. A queda d'água principal tem aproximadamente 10 metros de altura, abaixo da queda principal existe um grande poço para banho (Figura 15).



Fonte: Piexplore (2018).

Figura 15. Cachoeira das Corujas no período chuvoso.

O uso é contínuo, não se restringindo a estação chuvosa, uma vez que o poço d'água não seca. A Cachoeira das Corujas é uma das mais conhecidas e relevantes no município, divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo) o local apresenta valores didático, turístico, ecológico, estético e econômico elevado. Ocorrendo em área da Formação Poti, os principais aspectos de interesses observados são: erosão diferencial, estratificação e falhamentos em rochas.

Sem gestão pelo poder público e com proteção insuficiente, no local há presença de deterioração e as vulnerabilidades naturais observadas são somadas as de ordem antrópica, como a presença de restos de fogueira e resíduos sólidos.

Cachoeira do Tingidor (Juazeiro do Piauí, Piauí)

Localiza-se nas coordenadas 05°10'34.8" de latitude sul e 041°41'41.2" de longitude oeste e possui 149 metros de altitude. Em área privada o local está assentado sobre a Formação Cabeças. Apresentando corredeiras em degraus a queda d'água principal é de aproximadamente 20 m de altura (Figura 16).

A Cachoeira encontra-se cercada; com acesso moderado realizado por estrada carroçável que leva a cerca de 2 km do local, sendo o restante do percurso feito a pé por trilha. Divulgado e usado como local de interesse paisagístico (lazer e turismo) o local

apresenta valores turístico, estético e econômico elevado. Revelando grande beleza cênica. Apresenta três quedas d'água de aproximadamente 5 metros de altura cada, no local é possível discutir o trabalho da erosão diferencial, estratificação de rochas, fraturamento e falhamentos em rochas, etc.



Fonte: Roberto Sousa (2019).

Figura 16. Cachoeira do Tingidor no período de chuvoso.

Vale destacar que o referido local apresenta algumas placas informativas indicando a cachoeira embora essas estejam em péssimas condições (deterioradas). Com trilhas que levam até o local, o acesso é dificultado por tratar-se de propriedade privada. Este ainda possui placas de alerta e orientação para os visitantes e banhista

Sem gestão pelo poder público a cachoeira não apresenta deterioração, as vulnerabilidades observadas são de ordem natural.

Cachoeira do Cipó (Juazeiro do Piauí, Piauí)

Situa-se nas coordenadas 05°10'42.9" de latitude sul e 041°41'52.8" de longitude oeste, tem altitude de 166 metros e localiza-se em propriedade particular. Com acesso moderado o local encontra-se em uma área que fica a 10 km da sede do município. Apresenta boa visibilidade, a cachoeira está assentado na Formação Cabeças.

Com valores turístico e ecológico elevado os principais interesses possíveis de serem discutidos são: processos como o transporte de sedimentos, arraste de materiais, trabalho da erosão diferencial, estratificação de rochas e falhamentos. Com aproximadamente 3 metros de queda d'água e um poço de aproximadamente 3 metros de profundidade o local apresenta grande beleza cênica (Figura 17).



Fonte: Juazeiro Terra Querida (2019).

Figura 17. Cachoeira do Cipó no período chuvoso.

Embora não seja gerida pelo poder público, apresenta bom estado de conservação. As vulnerabilidades identificadas são de ordem natural.

Cachoeira do Covão do Jaburu (Juazeiro do Piauí, PI)

Situa-se nas coordenadas 05°04'13.7" de latitude sul e 041°37'30.2" de longitude oeste, em área privada, com altitude de 163 metros, estando assentada sobre rochas da Formação Cabeças. Com boa acessibilidade e visibilidade, o acesso é feito por estrada carroçável que leva a menos de 50 metros do local.

Com valores científico, didático, ecológico, turístico, cultural, estético e econômico elevado no local é possível discutir o trabalho da erosão hídrica e laminar, erosão diferencial (resistência das rochas), formações de marmitas (feições resultantes do processo de erosão fluvial), termosclastia, bem como os processos de fraturamento e falhamentos.

Agregando valor cultural a este local constata-se a ocorrência de gravuras rupestres, imagens gravadas em incisões na própria rocha, o que permite a discussão sobre povos primitivos que teriam habitado a região em épocas passadas. Estas gravuras constituem evidências históricas (arqueológicas)

Na local é possível observar corredeiras, quedas d'água em degraus, sendo que a queda principal mede aproximadamente 2 metros de altura (Figura 18A e 18B).



Fonte: A – Autores (2019); B – Renê Aquino (2021).

Figura 18. Quedas d'água em degraus/Cachoeira do Covão do Jaburu. A – Período de estiagem; B - Período chuvoso (de cheias).

Com proteção insuficiente, e sem gestão pelo poder público o local apresenta sinais de deterioração provocada por ação antrópica (restos de fogueira, resíduos sólidos e pichações). O ambiente encontra-se em estado de conservação comprometido.

Cachoeira da Baixa (Juazeiro do Piauí, Piauí)

Localiza-se nas coordenadas 05°10'09.7'' de latitude sul e 041°43'26.4'' de longitude oeste, e possui 203 metros de altitude. Em propriedade privada, na localidade Bom Jardim o referido local situa-se em área da Formação Cabeças. De fácil acessibilidade, posto o acesso ser feito por estrada carroçável que leva até 50 m do local. Quanto à visibilidade o local apresenta condições de observação comprometida pela presença vegetação (Figura 19).



Fonte: Antônio Francisco (2020).

Figura 19. Cachoeira da Baixa no período chuvoso.

Tem como principal valor o didático onde os principais processos que podem ser discutidos são os processos de erosão hídrica, tipos de litologia (rochas), estratificação e fraturamento das rochas.

Com proteção insuficiente e sem gestão pelo poder público o referido local apresenta deterioração baixa, as vulnerabilidades observadas são apenas de ordem natural, apresentando-se assim em bom estado de conservação. Vale ressaltar que a referida cachoeira tem uma queda d'água de aproximadamente 2 metros de altura.

Cachoeira do Buriti Bravo (Juazeiro do Piauí, Piauí)

Localizada em propriedade privada, localidade Barragem Pimenta, nas coordenadas 05°09'59.0" de latitude sul e 041°41'00.8" de longitude oeste, em rochas da Formação Cabeças com altitude de 116 m. De fácil acesso o local encontra-se em uma área que fica a 6 km da sede do município (Figura 20).

Com queda d'água principal de aproximadamente 15 metros de altura formando piscinas naturais a cachoeira apresenta boa visibilidade e acessibilidade. Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo) o referido local apresenta valores didático, cultural, estético, turístico e econômico elevado. Na área é possível discutir processos como estratificação de rochas, fraturamento/falhamentos, relevo ruiforme, intemperismo físico e ação erosiva da água com destaque para os grandes paredões rochosos.



Fonte: Roberto Sousa (2019).

Figura 20. Cachoeira do Buriti Bravo no período chuvoso.

Com proteção insuficiente e sem gestão poder público, o local apresenta um bom estado de conservação não apresentando deterioração, as vulnerabilidades observadas são de ordem natural.

Cachoeira das Arraias (Castelo do Piauí, Piauí)

Uma das belezas do Parque Municipal Pedra do Castelo a Cachoeira das Arraias localiza-se na comunidade das Barrocas (Figura 21). Situada 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.



Fonte: Juscelino Reis (2019).

Figura 21. Cachoeira das arraias no período chuvoso.

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 vegetação 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.

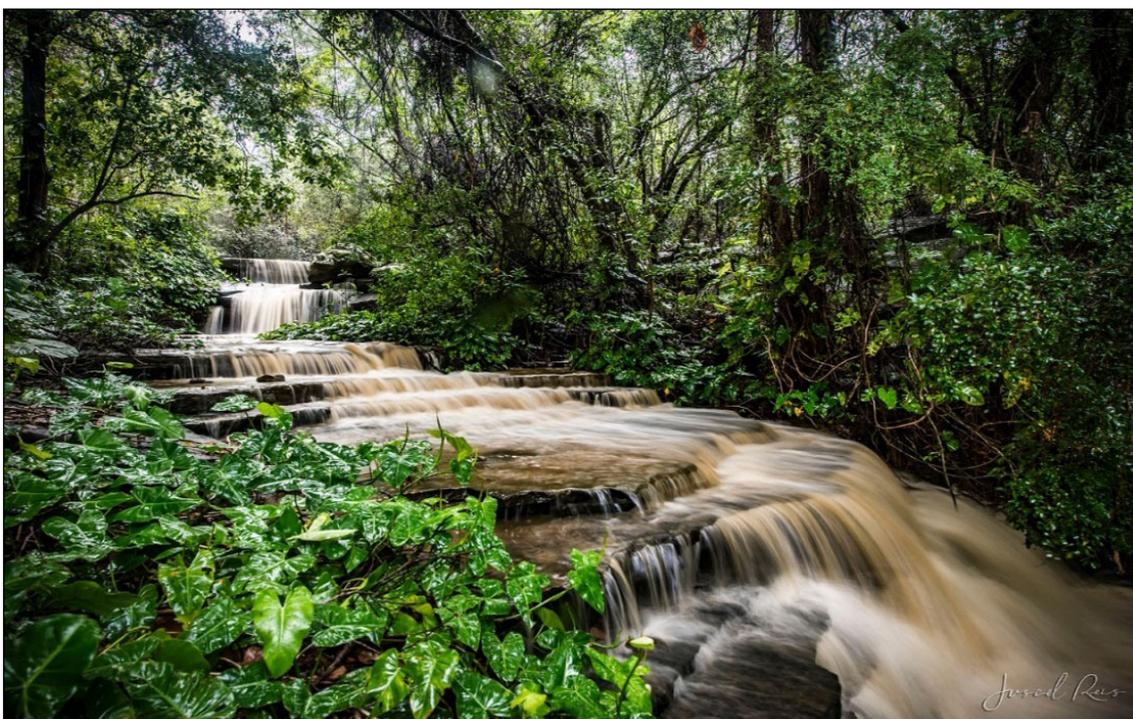
Divulgada e usada como interesse paisagístico (lazer e turismo), o local apresenta pequena cascata de caráter permanente, por isso, pode-se encontrar piscinas naturais que se formam na cachoeira e tem água em qualquer período do ano. O local apresenta valores didático, turístico, ecológico, estético e econômico elevado, os principais processos 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.

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.

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

Cachoeira dos Araçás (Castelo do Piauí, Piauí)

A 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. Em propriedade privada, na localidade Lagoa do Barro, o local está assentado sobre as rochas da Formação Cabeças e encontra-se cercado. É possível observar corredeiras, quedas d'água em degraus. A queda principal mede aproximadamente 5 metros de altura (Figura 22).



Fonte: Fonte: Juscelino Reis (2021).

Figura 22. Cachoeira dos Araçás no período chuvoso.

O referido local apresenta boa visibilidade e acessibilidade. Além dessa cachoeira no local, ainda podem ser encontradas outras importantes quedas d'águas, como a Cachoeira dos Pilões e nascentes surgentes de água, como o Olho d'água matinhas.

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 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 nos sopés das cachoeiras e tem água em qualquer período do ano.

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

Cachoeira do Covão (Castelo do Piauí, Piauí)

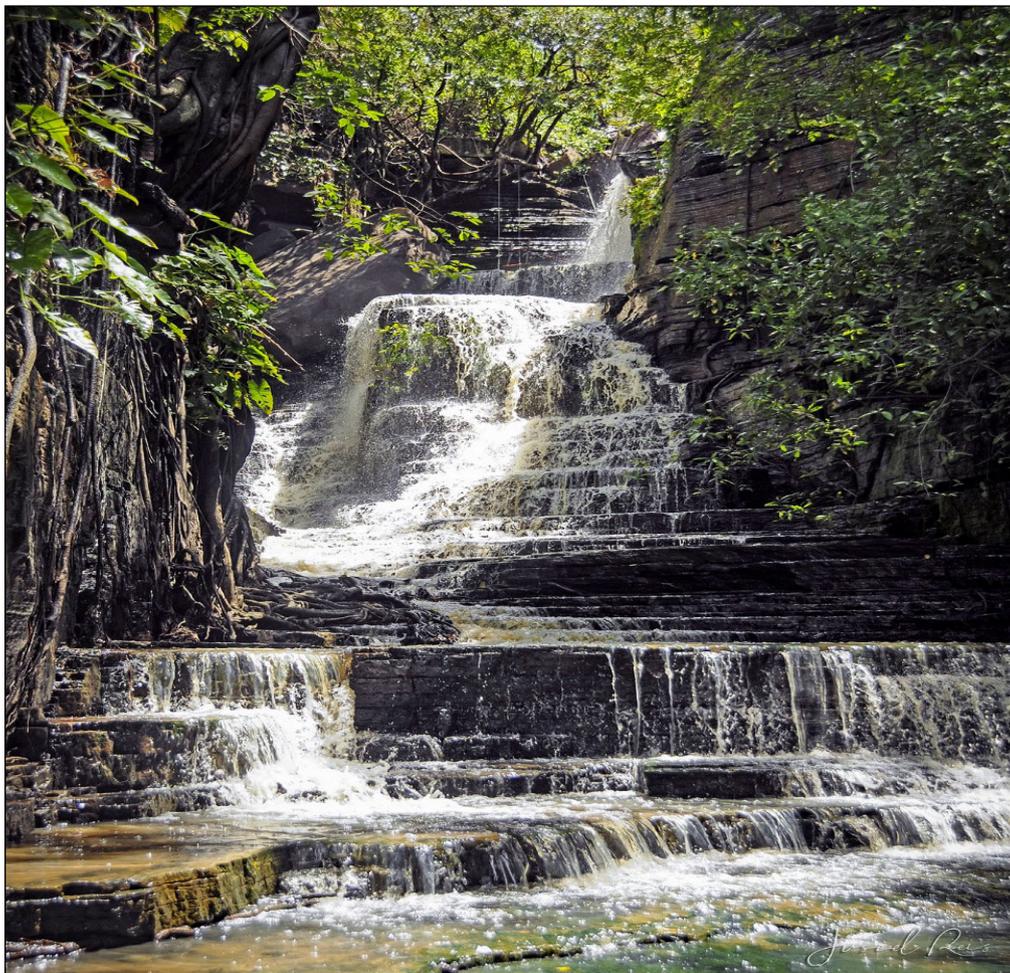
Pertencente ao Parque Municipal Pedra do Castelo a Cachoeira do Covão está localizada em propriedade privada, localidade Brasileira, povoado Boa Esperança, zona rural do município, de modo que é preciso a autorização do proprietário do terreno para visitação. A mesma localiza-se entre as coordenadas geográficas: 05°13'54.2" de latitude sul e 041°44'55.2" de longitude oeste, a uma altitude de 198 metros (Figura 23).

Banhada pelo riacho Caldeirão, afluente do rio Poti, o referido local está assentado em rochas da Formação Cabeças. A referida cachoeira 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 inferior 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).

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 processos 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.



Fonte: Juscelino Reis (2019).

Figura 23. Cachoeira do Covão no período chuvoso.

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

Cachoeira da Lembrada (Buriti dos Montes, Piauí)

Esta cachoeira localiza-se nas coordenadas 04°58'55.5" S e 041°20'38.8" W e está a 208 metros de altitude. Situada em uma propriedade privada, localidade Conceição dos Marreiros a acessibilidade é considerada difícil, uma vez que a estrada apresenta péssimas condições de acesso, com buracos e ladeiras íngremes.

A visibilidade do local é boa, ressalta-se ser possível observar o trabalho erosivo da água e demais características da rocha (Figura 24). Essa queda d'água localiza-se no cânion do rio Poti, contíguo ao leito fluvial, onde é possível visualizar as formações rochosas que o compõe, funcionando como mirante, uma vez que a partir do mesmo, se pode ter uma visão panorâmica da área. O local está inserido no Parque Estadual Cânion do rio Poti, Unidade de Conservação de proteção integral.

Em relação aos valores que apresenta, considerando os usos atuais e potencialidades de aproveitamento, considera-se que o local é dotado de valor didático, turístico, estético, ecológico e econômico, tendo em vista que por apresentar grande beleza cênica já é utilizado regionalmente como ponto turístico.

No local os principais aspectos observados são: estratificação paralela de rochas (das camadas), transporte de sedimentos (arraste de materiais) e discussão sobre erosão remontante. Além disso, ainda pode ser discutido o processo de intemperismo (físico, químico e biológico), quedas de blocos (através do movimento de massas e desmoronamento), processos de falhas e fraturamento das rochas.



Fonte: Juscelino Reis (2019).

Figura 24. Cachoeira da Lembrada no período chuvoso.

Com sinais de deterioração provocada por ação antrópica (restos de fogueira e resíduos sólidos), o ambiente encontra-se em estado de conservação comprometido. Com proteção insuficiente as vulnerabilidades naturais se somam as de ordem antrópica.

Cachoeira do Escuro (São Miguel do Tapuio, Piauí)

Situada nas coordenadas 05°31'15.5" de latitude sul e 041°20'46.6" de longitude oeste, a Cachoeira do Escuro compreende um setor do riacho São Miguel, localizado na localidade Mato Grosso. De fácil acesso visto que o mesmo é feito por estrada carroçável a todo terreno, o local dista 12 km da sede do município de São Miguel do Tapuio (Figura 25).



Fonte: Soares (2017).

Figura 25. Cachoeira do Escuro no período chuvoso.

Com cota altimétrica de 328 metros, o local encontra-se na Formação Pimenteiras. A Cachoeira do Escuro possui boa visibilidade, possuindo 3 quedas d'água sendo que as maiores apresentam aproximadamente 2,70 e 5 metros de altura.

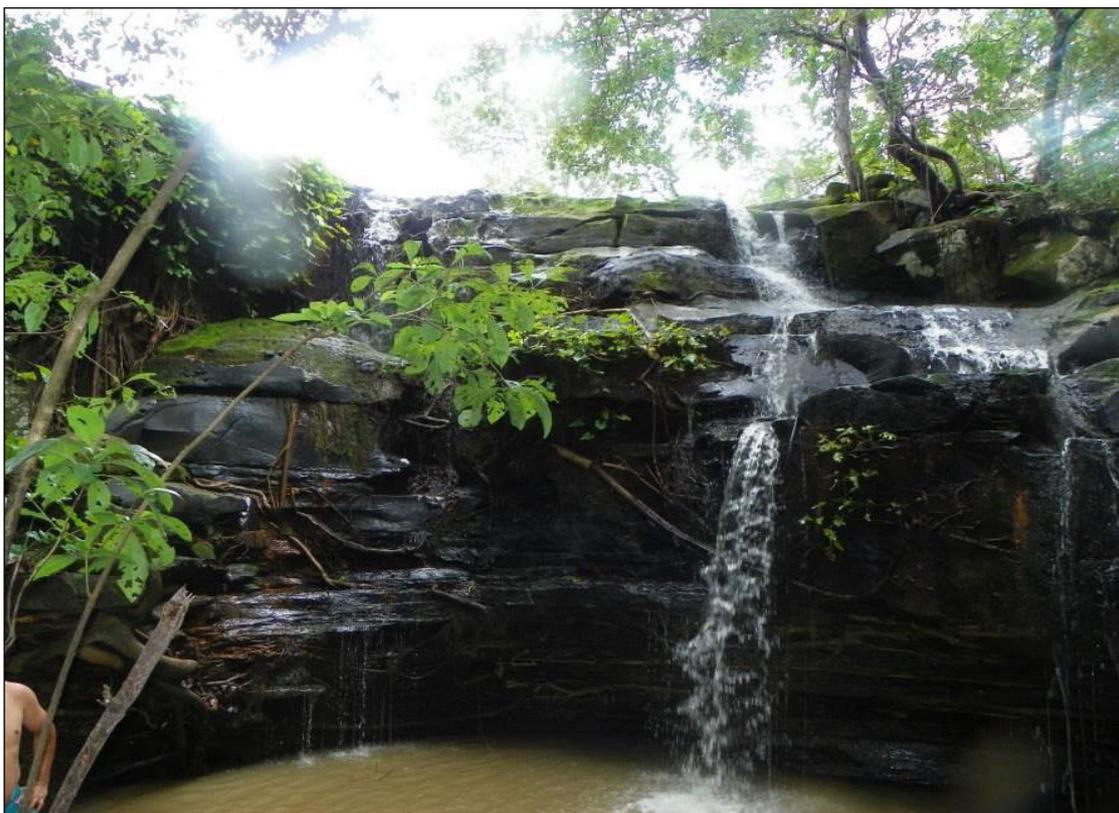
De grande beleza cênica, onde os valores ecológico, turístico, econômico e estético são considerados elevados, o presente local é divulgado e usado principalmente como local de interesse paisagístico (lazer).

O local permite discussões relativas a estratificação das rochas, a partir de suas camadas depositadas paralelamente, transporte de sedimentos (arraste de materiais), além da discussão sobre erosão hídrica. Também é identificado no entorno desse local algumas concreções ferruginosas.

Em bom estado de conservação, apresentando deterioração fraca e vulnerabilidades apenas de ordem natural, a cachoeira não apresenta proteção e gestão pelo poder público. Quanto aos valores didático e cultural, a cachoeira do Escuro tem um potencial médio.

Cachoeira do Nilo (São Miguel do Tapuío, Piauí)

A Cachoeira do Nilo (Figura 26) situa-se nas coordenadas 05°38'21.6" de latitude sul e 041°46'42.5" de longitude oeste, tem altitude de 201 metros e localiza-se na comunidade Pastoreador, próximo a comunidade Jenipapeiro (Figura 26).



Fonte: Autores (2020).

Figura 26. Cachoeira do Nilo no período chuvoso.

Com acesso fácil, o local encontra-se em uma área que fica a 45 km da sede do município. Apresentando boa visibilidade, o referido local está assentado na Formação Longá.

Com valores estético e ecológico elevado, a Cachoeira do Nilo apresenta grande beleza cênica e possui uma queda d'água de aproximadamente 8 metros. Os principais processos possíveis de serem discutidos são: processos como o transporte de sedimentos, dissolução, o trabalho da erosão hídrica e estratificação de rochas, além da formação de marmitas.

Com proteção insuficiente e sem gestão pelo poder público, o referido local apresenta deterioração moderada, as vulnerabilidades de ordem natural se somam as ações antrópicas, como as pichações nas rochas.

Diante da caracterização das quedas d'água identificadas observa-se que o Estado do Piauí apresenta uma diversidade de cachoeiras, portanto um rico patrimônio hidrológico, que favorece o aproveitamento geoturístico do mesmo, uma vez que a compreensão dos processos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos existentes podem ser incorporados

ao geoturismo, uma vertente turística, baseada na valorização dos elementos da natureza, particularmente os abióticos.

A seguir no Quadro 2, apresenta-se uma sistematização de informações das quedas d'água aqui inventariadas que busca potencializar os seus valores, sobretudo no viés turístico.

Quadro 2. Síntese de informações dos locais de interesse hidrológico (quedas d'água) inventariados.

Quedas d'água	Unidade Geológica	Tamanho da queda principal (aprox.)	Tipo de propriedade	Condições de acesso	Potencialidades/ Divulgação e atividades possíveis
1 - Cachoeira do Quebra Anzol	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	> 10 m	Privada	Estrada em boas condições, a queda d'água principal fica próximo a rodovia principal	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
2- Cachoeira do Contente	Formação Poti (Arenito, Folhelho e Siltitos), com a formação de marmitas e estratificações de rochas	< 2 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem e Bóia-cross
3 - Cachoeira do Lau	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	< 2 m	Privada	Estrada de terra em boas condições	Sem divulgação Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
4 - Cachoeira da Boa Vista	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	< 2 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Sem divulgação Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
5 - Cachoeira do Cachimbo	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	< 2 m	Privada	Estrada de terra em boas condições, com existência de trilha formada	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
6 - Cachoeira da Clemência	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	< 2 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Sem divulgação Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem

continua

continuação

Quedas d'água	Unidade Geológica	Tamanho da queda principal (aprox.)	Tipo de propriedade	Condições de acesso	Potencialidades/ Divulgação e atividades possíveis
7 - Cachoeira da Boa Nova	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	>5 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Sem divulgação Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
8 - Cachoeira do Deus Dará	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	>5 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Sem divulgação Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
9 - Cachoeira da Roça Velha	Formação Poti (Arenito, Folhelho e Siltitos), com a formação de marmitas e estratificações de rochas	< 2 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
10 - Cachoeira do Rosário	Formação Poti (Arenito, Folhelho e Siltitos), com a formação de marmitas e estratificações de rochas	>5 m	Pública	Estrada em boas condições, a queda d'água principal fica próximo a rodovia principal	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
11 - Cachoeira dos Canudos	Formação Cabeças	< 2 m	Pública	Estrada em boas condições, a queda d'água principal fica próximo a rodovia principal	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
12 - Cachoeira da Lagoa Grande	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	>5 m	Pública	Estrada em boas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem

continua

continuação

Quedas d'água	Unidade Geológica	Tamanho da queda principal (aprox.)	Tipo de propriedade	Condições de acesso	Potencialidades/ Divulgação e atividades possíveis
13 - Cachoeira das Corujas	Formação Poti (Arenito, Folhelho e Siltitos), com a formação de marmitas e estratificações de rochas	>5 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
14 - Cachoeira do Covão do Jaburu	Formação Cabeças	< 2 m	Pública	Estrada em boas condições, a queda d'água principal fica próximo a rodovia principal	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
15 - Cachoeira do Tingidor	Formação Cabeças	>5 m	Privada	Estrada em boas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
16 - Cachoeira do Cipó	Formação Cabeças	< 2 m	Privada	Estrada em boas condições	Sem divulgação Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
17 - Cachoeira da Baixa	Formação Cabeças	< 2 m	Privada	Estrada em boas condições, a queda d'água principal fica próximo a rodovia principal	Sem divulgação Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
18 - Cachoeira do Buriti Bravo	Formação Cabeças	>5 m	Privada	Estrada em boas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem

continua

continuação

Quedas d'água	Unidade Geológica	Tamanho da queda principal (aprox.)	Tipo de propriedade	Condições de acesso	Potencialidades/ Divulgação e atividades possíveis
19 - Cachoeira das Arraias	Formação Cabeças	>10 m	Pública	Estrada em boas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
20- Cachoeira do Covão	Formação Cabeças	>10 m	Privada	Estrada em boas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
21 - Cachoeira dos Araçás	Formação Cabeças	< 2 m	Privada	Estrada em boas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
22 - Cachoeira da Lembrada	Formação Serra Grande	< 2 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
23 - Cachoeira do Escuro	Formação Pimenteiras	< 2 m	Privada	Estrada em boas condições, a queda d'água principal fica próximo a rodovia principal	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem
24 - Cachoeira do Nilo	Formação Longá (Folhelho, Siltito, Arenito e Calcário), com estratificações de rochas	< 2 m	Privada	Estrada de terra em péssimas condições	Divulgada e usada como local de interesse paisagístico (lazer e turismo). Atividades: Recreação (Poço para banho) e observação da paisagem

Fonte: Organizado pelos autores (2021).

Vale ressaltar que o potencial dessas quedas d'água é restrito aos meses de janeiro, fevereiro, março e abril uma vez que há disponibilidade hídrica para área de estudo. Nos demais meses o potencial se restringe dada a inexistência de pluviometria. 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 (Silva, Aquino e Aquino, 2021b).

Nesse sentido o planejamento e o *marketing* turístico devem ser pensados levando em consideração a sazonalidade do potencial. Muitos dos locais (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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os diferentes tipos de patrimônio natural, o patrimônio hidrológico constitui um grande propulsor para a geoconservação. As quedas d'água (elementos fluviais da geodiversidade ao serem reconhecidas pela diversidade, beleza e excepcionalidades devem ser valorizadas e ir ao encontro dos objetivos da prática do geoturismo, uma estratégia de geoconservação centrada no usufruto sustentável do geopatrimônio.

Dessa forma, constatou-se com base no levantamento realizado o potencial para fins geoturísticos de quedas d'água no médio curso da Bacia Hidrográfica do rio Poti (Piauí), posto terem sido inventariadas 24 quedas d'águas (locais de interesse hidrológico). Estas constituem-se locais de interesse hidrológico que apresentam grandes beleza cênica, valor turístico, didático, científico, cultural, dentre outros. Ressalta-se que as mesmas podem proporcionar a geração de renda e conseqüentemente melhorias da qualidade de vida das populações residentes na área de estudo, desde que exploradas de modo sustentável como pressupõe o geoturismo, atividade turística que visa apreciar, divulgar, valorizar e conservar o geopatrimônio.

Ressalta-se, no entanto, que inexistem ações do poder público voltadas sequer para a instalação de vias de acesso a maioria quedas d'águas aqui identificadas. Os gestores precisam conscientizar-se de que a geodiversidade e o geopatrimônio dessa área constituem-se elemento chave para a promoção do desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais de forma sustentável. Recomenda-se o estabelecimento de parcerias entre os setores públicos e privados objetivando viabilizar o geoturismo deste patrimônio hidrológico aqui inventariado.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E. L. da S. **Geoturismo**: conceptualização, implementação e exemplo de aplicação ao Vale do Rio Douro no Setor Porto-Pinhão. 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.
- EVANGELISTA, V. K.; TRAVASSOS, L. E. P. **Patrimônio Geomorfológico do Parque Estadual do Sumidouro**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2014.
- GUERRA, A. T. **Dicionário geológico geomorfológico**. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- 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, p. 15-63, 2020.
- OLIVEIRA, P. C. A. **Avaliação do patrimônio geomorfológico potencial dos municípios de Coromandel e Vazante, MG**. Uberlândia, Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2015.
- OLIVEIRA, C. K. R. de. **Proposta de Classificação de Relevância de Quedas d'água como Subsídio à Conservação**. Belo Horizonte. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.
- OLIVEIRA, C. K. R. de; SALGADO, A. A. R.; AZEVEDO, F. L.; AMORIM, P. de T. Geoconservação e Patrimônio geológico: uma discussão sobre a relevância das quedas d'água. **Caderno de Geografia**, 27 (2): 201-223, 2017.
- RODRIGUES, M. L. Importância do Patrimônio Hidrológico para o Geopatrimônio e o Geoturismo. In: Ramos, A. P.; Leal, M.; Bergonse, R.; Trindade, J. & Reis, E. (Org.). **Água e território**: um tributo a Catarina Ramos. Centro de Estudos Geográficos, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Lisboa, 2019.
- 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, J.; Nascimento, F. R. & Claudino Sales, V. de. (Org.). **Geodiversidade**: abordagens teóricas e práticas. 1ed. Sobral/Ceará: Sertão Cult, v. 6, p. 125-145, 2020.
- 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, 2021a.
- 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, 2021b.