REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 22/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/x4727g19
Pages: 1-31

ANÁLISE DO POTENCIAL GEOTURÍSTICO DAS CACHOEIRAS NO MUNICÍPIO DE AREIA-PB

ANALYSIS OF THE GEOTURISTIC POTENTIAL OF WATERFALLS IN THE MUNICIPALITY OF AREIA-PB

Hugo Vinicius Gomes Dutra
http://lattes.cnpq.br/3073300672452853
Geógrafo pela Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: hugodutra2014@gmail.com

Lanusse Salim Rocha Tuma
https://orcid.org/0009-0009-4627-9194
Doutor, Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: lanussetuma@servidor.uepb.edu.br

Resumo

A busca por lazer tem se tornado uma das principais atividades promotoras do turismo, alavancando a economia de várias regiões no mundo. Portanto, cabe ressaltar que o turismo tem se tornado não só uma atividade de lazer, mas uma atividade econômica de grande peso no cenário mundial. Tais atividades surgiram desde os primórdios da civilização humana com o deslocamento em busca de alimento aprimorando-se ao longo dos anos com o surgimento de outras atividades, sejam elas esportivas, religiosas, culturais dentre outras modalidades. O geoturismo surgiu como uma modalidade do turismo, tendo como seu propulsor a proteção do patrimônio geológico, como por exemplo as cachoeiras e/ou quedas d'água, trilhas ecológicas dentre outras atividades envolvendo o meio natural. Outrossim, este trabalho foi estruturado como relato de experiência, tendo como objetivo a realização de uma análise da paisagem, tendo como campo de observação as cachoeiras no município de Areia-PB. As atividades de pesquisa restringiram-se às quedas d'água, conhecidas na região como Gitó e Tauá. A metodologia da pesquisa esboçou os principais aspectos geoambientais das áreas-alvo obtidas através da fase de gabinete, trabalhos técnicos em campo, a elaboração de mapas temáticos dos referidos cenários naturais. Em síntese, entre os processos antrópicos constatados, têm-se a saber: a falta de manutenção nas vias de acesso, a ausência de sinalização e de placas educativas, supressão da vegetação, falta de controle e de fiscalização ambiental e o quadro de poluição hídrica das cachoeiras. Por fim, recomenda-se que o poder público e a sociedade civil adotem as práticas de educação ambiental e de planejamento do uso e ocupação do solo nas referidas áreas.

Palavras-Chave: Geoturismo; Meio ambiente; Tecnologia.

Abstract

The pursuit of leisure has become one of the main driving forces of tourism, boosting the economies of various regions around the world. Therefore, it is worth noting that tourism has evolved not only into a leisure activity but also into a highly relevant economic activity on the global stage. Such activities originated in the early days of human civilization, when people traveled in search of food, and have been improving over the years with the emergence of other activities, including sports, religious, cultural, and various others. Geotourism emerged as a branch of tourism, driven by the protection of geological heritage, such as waterfalls, ecological trails, and other activities involving the natural environment. In addition, this work was structured as an experience report, aiming to conduct a landscape analysis, using the waterfalls of the municipality of Areia-PB as a field of observation.The research methodology were limited to the waterfalls locally known as Gitó and Tauá. The research methodology outlined the main geoenvironmental aspects of the target areas, obtained through desk studies, field technical work, and creation of thematic maps of these natural scenarios. In summary, among the anthropogenic processes identified, the following stand out: lack of maintenance of access roads, absence of signage and educational boards, vegetation suppression, lack of environmental control and monitoring, and water pollution of the waterfalls. Finally, it is recommended that the public authorities and civil society adopt practices of environmental education and planning for the use and occupation of the soil in these areas.

Keywords: Geotourism; Environment; Technology.

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo globalizado, o turismo tem se tornado um segmento muito importante no que tange ao lazer. Por outro lado, tem-se enxergado o turismo como um meio de renda, movimentando a economia em seus mais diversos segmentos. O geoturismo, a exemplo, é um campo que vem tomando espaço no cenário turístico atual, seja com fins acadêmicos ou como atividade de lazer.

Para Brilha (2005), o geoturismo é um tipo de turismo que está aliada a geodiversidade e a geoconservação, reforçando as características principais do local, tendo como principal eixo a preservação do patrimônio geológico. Contudo, nem sempre é possível ter acesso a esses locais, pela falta de sinalização, dificuldade no percurso, assim como, a carência da divulgação, através das mídias digitais.

Assim, a tecnologia tem se tornado uma ferramenta importante no que tange ao processo analítico acerca de um espaço, como os estudos realizados na área de geoprocessamento, em que através da análise de um lugar, com o auxílio de *softwares* específicos pode-se obter informações georreferenciadas acerca de um determinado local, como por exemplo, a localização dos roteiros e trilhas ecológicas,

comunidades e assentamentos rurais, parques ou reservas florestais etc.

As atividades deste trabalho foram desenvolvidas no município de Areia, localizado no Brejo Paraibano, região conhecida por seu clima e seu grande potencial turístico, obtendo rotas e festividades de grande importância econômica, como por exemplo, o evento “Caminhos do Frio”. Esta rota ocorre em alguns municípios do Brejo, tendo como finalidade atrair o público externo para movimentar a economia local, gerando oportunidades de renda.

O turismo cultural, rural e de aventura tem tornado esta região paraibana muito importante no meio turístico. Os visitantes dos mais diversos lugares representam uma grande fonte econômica para o município. Cabe ressaltar, ainda, que Areia também se destaca no cenário educacional, além de possuir a primeira Universidade Federal da Paraíba, onde se localiza a precursora escola de agronomia do Nordeste, bem como contém grande parte dos engenhos ativos na produção de cachaça no estado da Paraíba.

Com isso, este trabalho tem como objetivo, realizar um estudo das cachoeiras no município de Areia, destacando a importância do quadro natural da região e sua contribuição no desenvolvimento do turismo local, tendo como objetivos específicos:

- O levantamento bibliográfico acerca de fatos históricos, geográficos e ambientais do município, assim como demais acervos relevantes das áreas afins;
- A elaboração de trilhas ecológicas e de rotas turísticas, que servissem de suporte a visitantes e demais usuários;
- A análise das cachoeiras com potencial geoturístico, levando-se em consideração o quadro ambiental e a geoconservação desses locais;
- A utilização das principais plataformas digitais para o suporte e o georreferenciamento dos pontos cadastrados de interesse geológico;
- A avaliação das principais potencialidades decorrentes das novas tecnologias de informação, junto às comunidades e assentamentos locais diretamente envolvidas.

Destaca-se que este trabalho teve como suporte técnico-científico o projeto de extensão intitulado ”Plataforma digital voltada ao Geoturismo no município de Areia-PB”, desenvolvido no ano de 2022. Este projeto foi contemplado com um financiamento externo, proveniente da Emenda Parlamentar nº 21/2022, de acordo

com o Edital Especial Nº 003 da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Estadual da Paraíba (PROEX/UEPB).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONCEITOS BÁSICOS DO TURISMO, GEOTURISMO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Ao longo da história e do desenvolvimento humano, o homem, desde os primórdios, sentia a necessidade em se deslocar por diversos fatores, a exemplo, a para conseguir alimentos através da caça, da pesca e até mesmo frutos dentre outros materiais que eram essenciais para a sobrevivência.

No período das grandes navegações, tivemos o ser humano se deslocando em busca de descobrir novas terras, assim como, realizar a comercialização e encontrar espaços para a captação de recursos.

Em um mundo atual, globalizado, o homem tem se deslocado para outros lugares para o lazer, conhecer novas culturas e apreciar novas paisagens, ou seja, a atividade de recreação vem ganhando espaço e com as mídias digitais, vários lugares e culturas passam a ser divulgadas despertando interesse.

Assim, diversos lugares e atividades começaram a ser divulgadas gerando o interesse a diversos grupos que viajam em busca de atrativos. Desta forma, com o surgimento de diversas atividades, alguns teóricos buscaram descrever a definição de turismo, trazendo um conceito que abordasse os aspectos dessa atividade cíclica.

Antes de tudo, cabe salientar que o conceito de turismo é bastante complexo, o que gera diversas definições, muitas vezes abordando elementos diferentes, como exemplo, a intencionalidade que torna tal movimento. Com isso, Rabahy (1980 apud Pinto, 2010, p. 30), destaca o turismo enquanto uma atividade que se baseia em movimento migratório, desta forma o turismo é definido como:

> movimento migratório, até um limite máximo de 90 dias, seja internacional ou nacional, sem propósito de longa permanência e sem exercício de uma atividade ou profissão remunerada. O objetivo pode ser por prazer, comercial ou industrial, cultural, artístico ou científico. Não inclui viajantes que juridicamente entram no país, como é o caso dos passageiros de avião que permanecem nos aeroportos, seja por escala ou conexão ou outras linhas aéreas, nem o movimento unicamente de fronteiras.

Nessa mesma linha, levando em consideração os diversos fatores motivadores da prática do turismo, segundo Torre (1992, p. 19), destaca que:

> o Turismo é um fenômeno social que consiste no deslocamento voluntário e temporário de pessoas que, fundamentalmente por motivos de recreação, descanso, cultura ou saúde, saem do seu local de residência habitual para outro, no qual não exercem nenhuma atividade lucrativa nem remunerada, gerando múltiplas inter-relações de importância social, econômica e cultural.

Já Cunha (1997), compreende o turismo enquanto “atividades desenvolvidas por pessoas ao longo de viagens e estadas em locais situados fora do seu enquadramento habitual por um período consecutivo que não ultrapasse um ano, para fins recreativos, de negócios e outros"

Em uma definição mais recente, divergindo dos autores anteriormente citados, a viagem de negócios é catalogada como uma atividade turística, onde podemos discorrer que:

> define o turismo como sendo a atividade de pessoas que viajam para lugares afastados de seu ambiente usual, ou que neles permaneçam por não mais que um ano consecutivo, a lazer, a negócios ou por outros motivos. Caracteriza-se por ser um fenômeno socioeconômico e cultural, pois envolve o contato com pessoas e com culturas diferentes. (OMT, 2003 apud Moreira, 2014, p. 19).

Em um mundo que cada vez mais vem moldando e reconfigurando-se com os grandes avanços tecnológicos, o turismo tem se tornado uma grande fonte de renda, sendo um dos setores mais lucrativos que vem movimentando a economia de diversos países, como decorre Fernandes e Coelho (2002, p. 13).

Dessa forma, o turismo tem se tornado um grande propulsor no setor econômico em vários lugares do mundo. Isto instiga que cada vez mais haja interesse de municípios, estados e países em investir no setor e alavancar a economia regional e nacional.

Diante do seu grande impacto na economia mundial, as atividades do turismo têm se adaptado e se adequado aos arranjos locais, oferecendo um serviço direcionado a cada setor. Deste modo, Moura (2007, p. 13) discorre que:

> Essa característica intrínseca de atividade intensiva de mão-de-obra se adequa a economias em diferentes estágios de desenvolvimento, desde que ofereçam atributos complementares como atrativos naturais e uma infraestrutura econômico-social-cultural capaz de gerar uma demanda que busca alternativas de bem-estar.

O referido autor, em uma análise a dados fornecidos em órgãos governamentais, discorre sobre a importância do turismo na economia e quanto tem crescido, sendo importante para economia e na geração de emprego.

> Como atividade geradora de empregos, consoante evidencia a tabela seguinte, o turismo também é uma fonte que merece ser mencionada. Considerados somente os postos de trabalhos formais, o crescimento foi de 1.499 mil em 2001 para 1.914 mil em 2005, o que resulta numa média de crescimento de 5,5% ao ano. Somando-se aos referidos empregos as atividades autônomas e não-formais a geração de emprego se eleva para 4.449 mil em 2001, alcançando 5.742 mil em 2005 como está demonstrado no quadro que se segue (Moura, 2007, p. 54).

Como podemos observar na tabela 1, entre os anos de 2001 e 2005, houve um grande crescimento no número de empregos, o que impacta na economia nacional. Assim, a discussão sobre o desenvolvimento turístico tem acontecido de forma transversal.

Tipo de Emprego	2001	2002	2003	2004	2005
Formal	1.499	1.651	1.725	1.826	1.914
Informal	3.000	3.302	3.449	3.651	3.828
Total	4.499	4.953	5.174	5.177	5.742

TABELA 1. Geração de empregos pelo setor de turismo - 2001/2005 - mil empregos.
Fonte: Modificado de Moura (2007).

De acordo com Ministério do Turismo, realizando um recorte de dados mais recentes, no ano de 2022 o PIB brasileiro teve um crescimento de 2,9% impulsionado pelo aumento no setor turístico. Assim, o turismo tem sido um grande propulsor à economia do Brasil, a exemplo, “os setores de transporte, armazenagem e correio - grupo que contém atividades ligadas ao turismo, cresceram 8,4% no ano. Além deste, o que compreende outras atividades de serviços, onde estão incluídos os bares e restaurantes, por exemplo, apresentaram alta de 11,1%” (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2023), o que, em suma, no referido ano, o Brasil faturou 208 milhões.

Como elencado, com os referidos avanços, alguns setores vêm ganhando destaque, pois oferecem lazer e permitem uma atividade alicerçada sobre a

preservação ambiental. A exemplo, o geoturismo é um segmento do turismo que busca propagar o patrimônio geológico.

A natureza tem se tornado um ponto importante para as pessoas que buscam um contato maior em um meio ambiente preservado, buscando trazer uma consciência coletiva acerca da importância do cuidado com a natureza em uma atividade turística consciente.

Já a geodiversidade tem se tornado um tema importante quando se fala em geoturismo, assim como o conceito de geoconservação, portanto os três eixos que se complementam. Desde modo, a geodiversidade é essencial para a manutenção dos ecossistemas, fornecendo suporte físico e recursos naturais para a vida" (GRAY, 2004, p. 45).

Enquanto isso, segundo Brilha (2005, p. 22):

> "A valorização da geodiversidade deve ser considerada nas políticas de conservação ambiental, uma vez que influencia diretamente a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. A sua proteção contribui para o desenvolvimento sustentável e a mitigação dos impactos ambientais."

Em suma, de acordo com Stanley (2001), em uma abordagem mais abrangente, podemos afirmar que a geodiversidade abrange a variedade de formações geológicas, processos geomorfológicos e solos, sendo fundamental para a conservação ambiental e a geoconservação.

A geoconservação tem sido uma linha de reflexão importante no que tange à preservação do meio. Dessa forma, alguns autores buscaram trazer essa discussão, abordando e conceituando os horizontes defendidos, como a valorização dos aspectos físicos naturais através do fortalecimento das práticas educativas, como define Brilha (2005, p. 28), ou seja, um conjunto de ações que visam a conservação do patrimônio geológico, garantindo a sua proteção e valorização para fins científicos, educativos e turísticos.

Enquanto isso, Gray (2013, p. 12) fortalece o conceito supracitado que a geoconservação é a proteção e a gestão sustentável da geodiversidade, abrangendo a preservação de geossítios, paisagens e processos geológicos.

Essa noção ambiental é muito importante para a construção, presente e futura, da importância da preservação da geodiversidade, criando uma relação mutualista entre o cuidado com a natureza e o conhecimento científico, assim a geoconservação busca manter e promover a diversidade geológica do planeta, assegurando que seus

valores científicos, educacionais e culturais sejam preservados para as futuras gerações (Gordon e Barron, 2011, p. 55).

Schobbenhaus et al. (2002, p. 18), fala que a preservação dos geossítios é fundamental não apenas para a ciência, mas também para o desenvolvimento sustentável, visto que esses locais podem ser usados para o turismo ecológico e para a educação ambiental, ao mesmo tempo em que conservam os processos naturais e os ecossistemas.

Desta forma, a geoconservação cria uma reflexão que traça a importância de preservar os elementos geológicos de valor científico, cultural e educativo, sendo um mecanismo de proteger e garantir o uso sustentável desses recursos no futuro (Santos, 2010).

Ademais, o geoturismo vem surgindo como uma atividade que busca um turismo consciente, agregando uma discussão acerca da geodiversidade e geoconservação.

Para realçar o conhecimento sobre o geoturismo, é primordial compreender a relação entre os elementos que compõem a geodiversidade e as discussões sobre a geoconservação. Apesar de ser uma temática recente, tal discussão vem ganhando destaque e embasa trabalhos que procuram estudar a relevância dos aspectos bióticos que impulsionam e potencializam determinadas áreas geoturisticamente, como paisagens, rochas, minerais, fósseis e solos

Nessa perspectiva, Gray (2004) apud Guerra e Jorge (2018), a geodiversidade é o equivalente abiótico da biodiversidade e pode ser definida como a variedade natural (diversidade) de feições geológicas (rochas, minerais, fósseis), geomorfológicas (paisagens, processos) e de solos.

Além do lazer, o geoturismo tem se tornado um turismo de aventura, abrindo um grande espaço para outras segmentações, ou seja, um espaço pode ser utilizado em mais de uma atividade com diferentes intencionalidades. Com isso, independentemente da motivação, o turismo utiliza em diversos dos seus segmentos atrativos geológicos e geomorfológicos, como praias, rios, cavernas, montanhas, lagoas, paredões rochosos, fontes termais, cachoeiras, vulcões, cânions, entre outros. (Moreira, 2014, p. 21).

Ademais, podemos definir o geoturismo como o turismo que sustenta e incrementa a identidade de um território, considerando a sua geologia, ambiente, cultura e valores estéticos, assim como, bem-estar. Neste caso, o turismo geológico

assume-se como um dos componentes do geoturismo (Unesco, 2011 apud Moreira, 2014, p. 28 - 29).

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO

O município de Areia está localizado na microrregião do Brejo e na mesorregião do Agreste, sobre as escarpas da serra da Borborema, cerca de 600 m de altitude acima do nível do mar e a 122,5 km da capital paraibana. Areia faz divisa com os municípios de Alagoa Grande, Alagoa Nova, Alagoinha, Pilões, Remígio, Serraria e Arara e ocupa uma área de 269 km^2 (IBGE, 2021). A figura 1 esboça a localização geográfica deste município.



Fonte: Pereira et al., 2019.
Figura 1. Mapa de localização geográfica, onde as cachoeiras estão situadas.

No que concerne à geografia local, Thornthwaite apud Gondim (1980) define o clima como sendo do tipo úmido, com pouca deficiência de umidade, megatérmico, com pequena variação de temperatura. De acordo com KOPPEN apud Godim op cit., o clima da região está classificado como *AS'*, isto é, clima tropical, semiúmido, com estação chuvosa no período outono-inverno.

O município, em questão, é constituído geologicamente por rochas ígneas ácidas e pré-cambrianas que incluem granitos e gnaisses (Godim, 1980). Segundo Jacomine apud Godim op cit (1980, p. 57), os solos de Areia estão representados

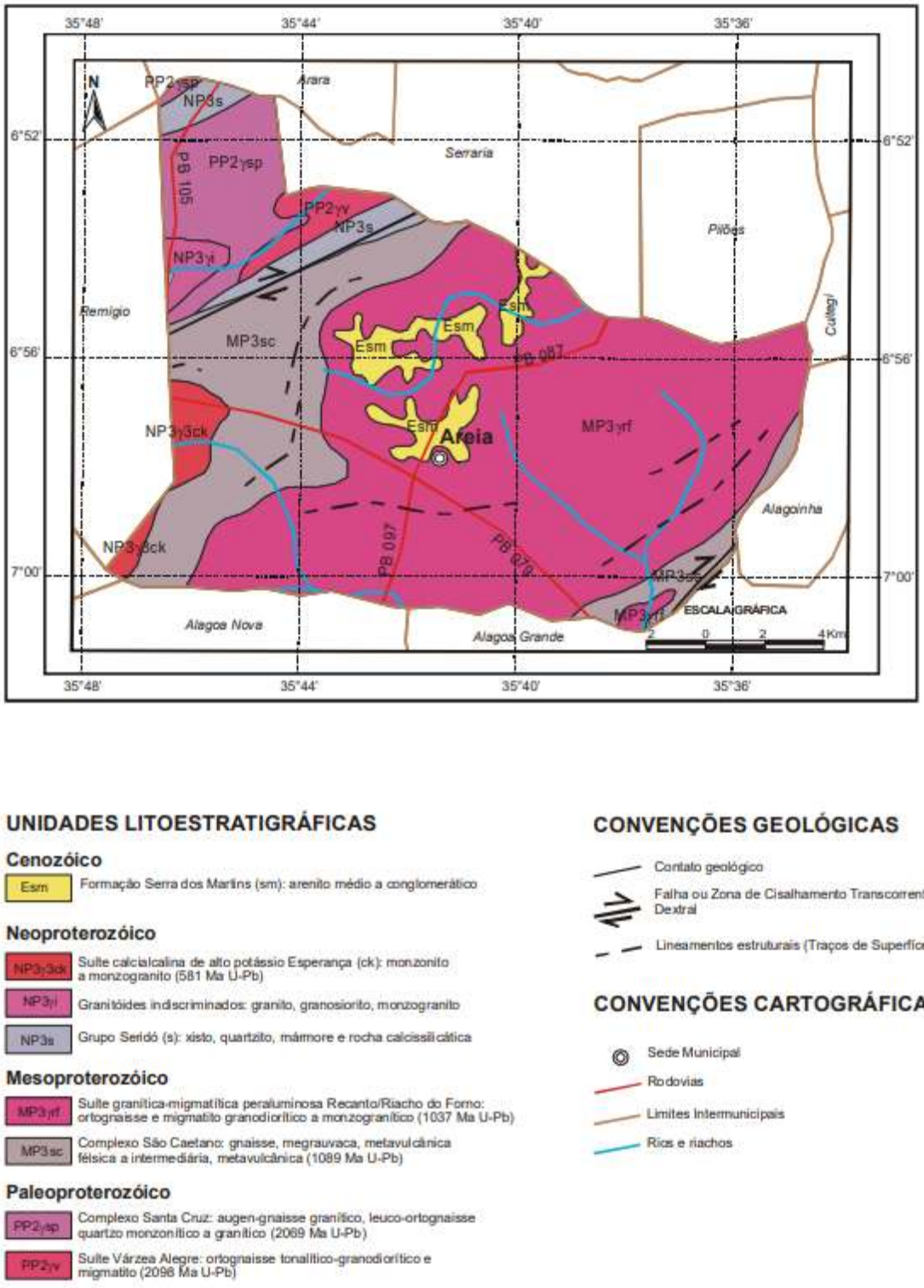
como:

> [...] Associação Vermelha Amarelo Equivalente Eutrófico com A proeminente, de textura argilosa, relevo forte ondulado e Solos Litólicos Eutróficos com A proeminente, textura média, fase pedregosa e rochosa, floresta perenifólia e essa mesma associação se apresenta com floresta subcaducifólia. Às vezes, os solos litólicos possuem um horizonte moderado, de textura média.

De acordo com Andrade et al. (2018a, p. 6), o município de Areia teve sua origem em três eras geológicas:

> (1) Paleoproterozóico, apenas na extremidade noroeste do município, constituído pela Unidade Serrinha - Pedro Velho (9,41%); (2) Neoproterozóico, em todo o município exceto na porção noroeste, constituída, principalmente, pelo Complexo São Caetano (37,57%), Corpo Plúton Esperança - Puxinanã (21,43%) e NP1γcv - Suíte intrusiva Metagranitóides Cariris Velhos (19,65%) e (3) Cenozóico, constituído pela Formação Serra dos Martins, distribuído em várias "ilhas" por todo o centro do município (10,07%).

De acordo com a CPRM (2005), a formação geológica de Areia está alicerçada conforme a figura a seguir (figura 2):



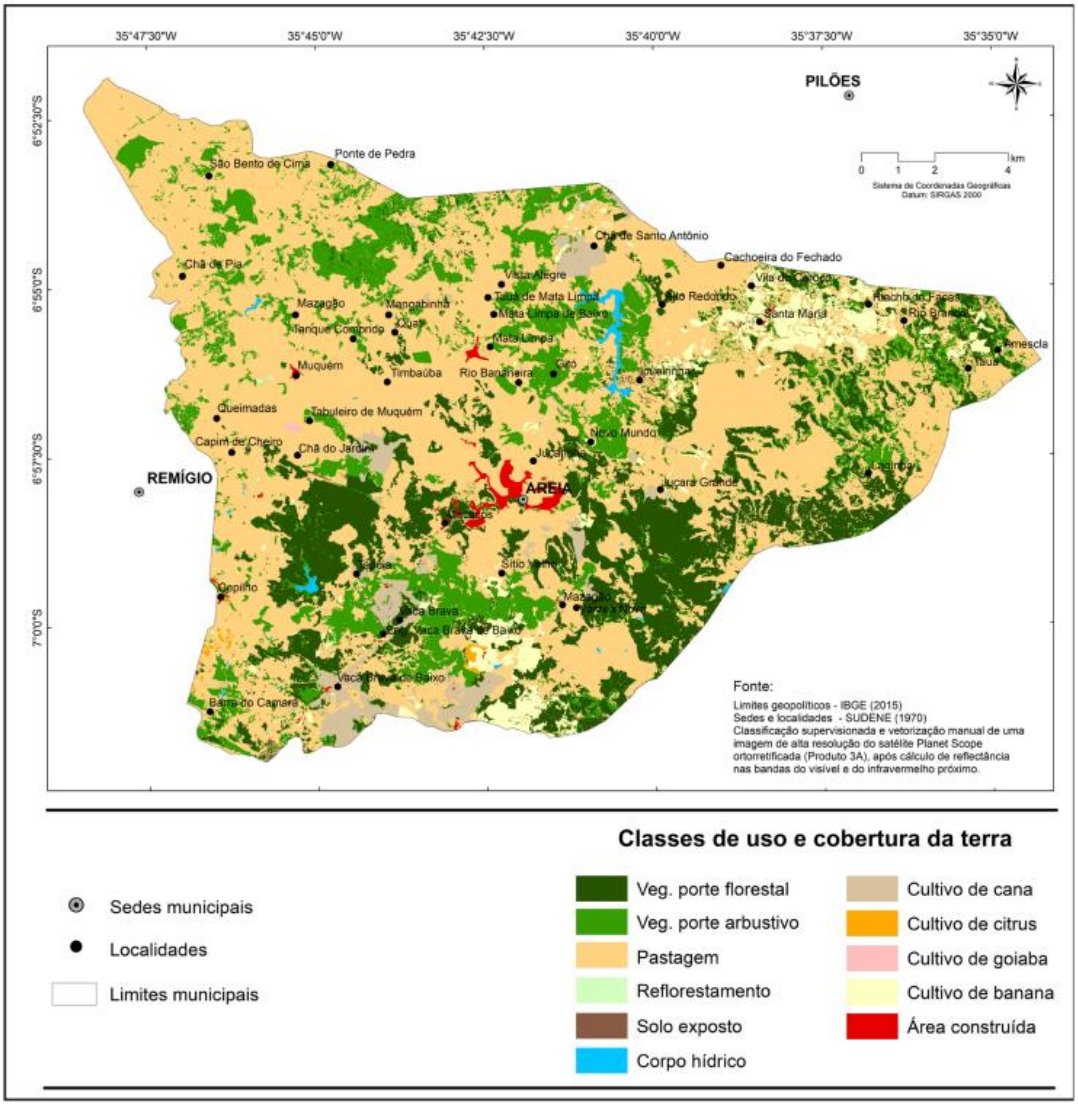
Fonte: CPRM, 2005.

Figura 2. Geologia do Município de Areia.

Em uma pesquisa realizada pela UFPB, em conjunto com a Prefeitura Municipal de Areia, podemos observar através das análises deste trabalho nove subdivisões da cobertura do solo, sendo essas áreas subdivididas em vegetação de porte florestal, vegetação de porte arbustivo, reflorestamento, pastagem, solo

expostos, corpos hídricos, áreas construídas e cultura agrícolas (Andrade et al., 2018c).

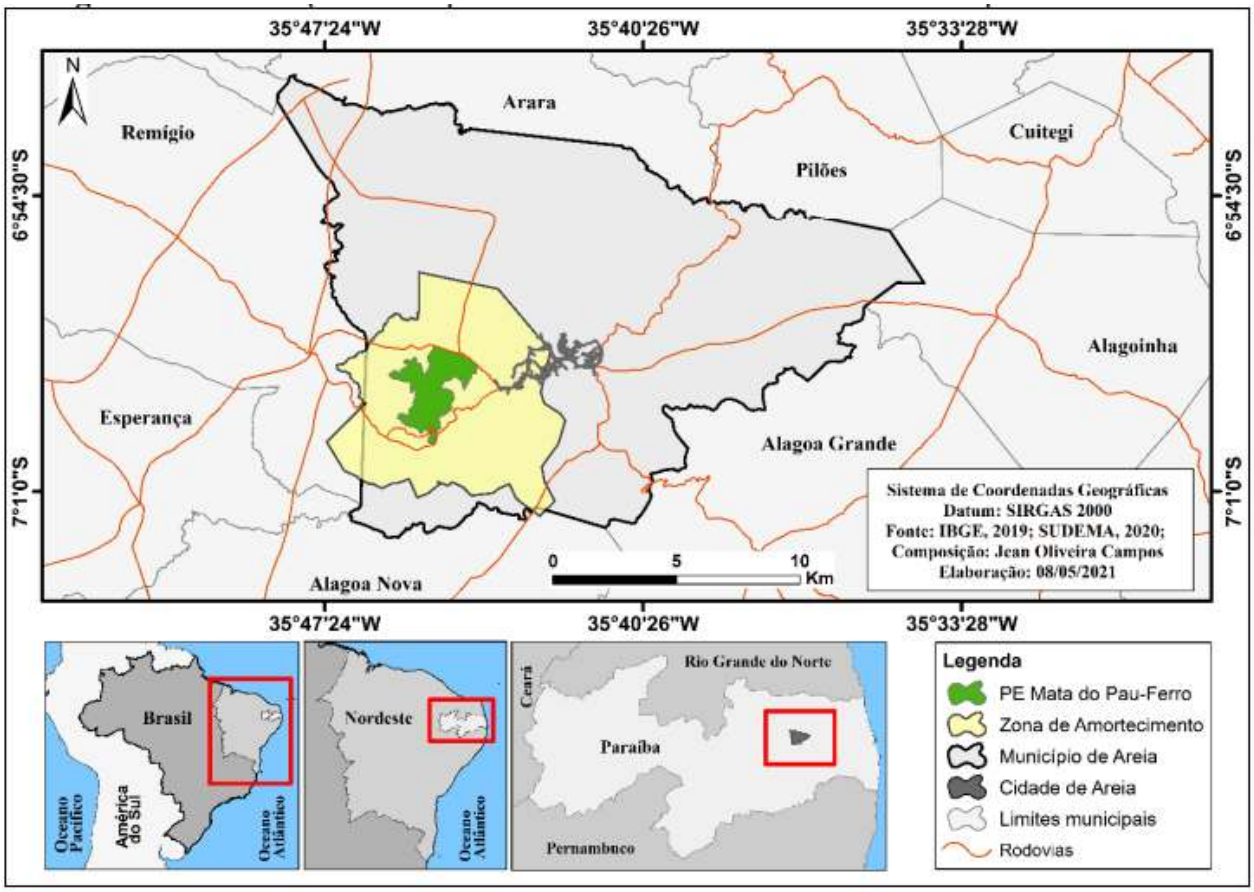
A cobertura do solo na região é composta por Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estacional, além de atividades agropecuárias (Santos et al., 2021). A figura 3 mostra a distribuição do uso da cobertura do solo no município.



Fonte: Pereira et al, 2023.

Figura 3. Mapa de uso da cobertura do solo no município de Areia.

O desenvolvimento turístico do município de Areia-PB também está atrelado a sua formação geológica, que tem possibilitado a criação de rotas turísticas a esses pontos, como as cachoeiras, as trilhas ecológicas, os históricos engenhos e a sua vegetação. Cabe destacar, ainda, que Areia detém uma importante reserva ecológica para o estado paraibano, denominada Mata do Pau Ferro (figura 4).



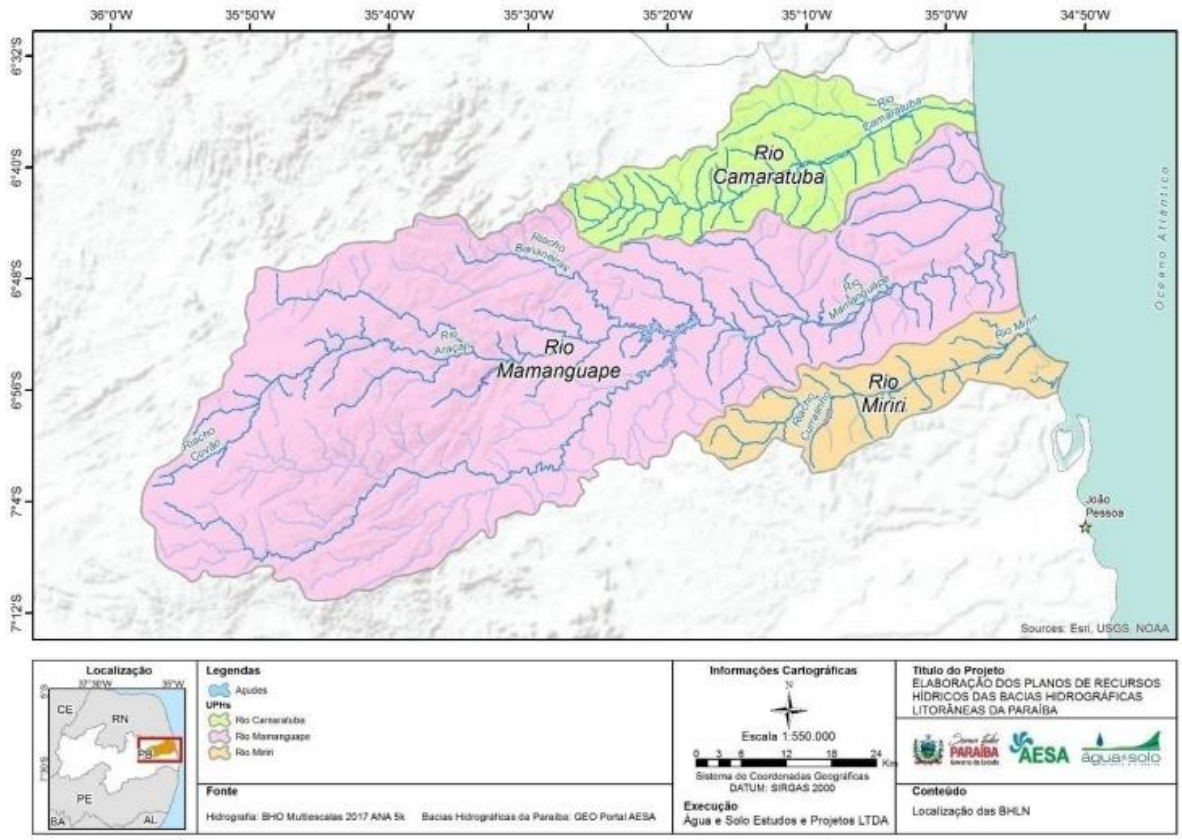
Fonte: Campus e Lima, 2021.

Figura 4. Representação cartográfica da Reserva Florestal Mata do Pau Ferro.

Esses locais têm se tornado pontos de atratividade dentro do município, cuja beleza da natureza e da conservação da mesma ganha notoriedade em toda a região, tornando-se uma grande fonte de renda para os guias de turismo que utilizam esses pontos com uma referência para criar uma atratividade gerando um maior fluxo de visitação.

O turismo ecológico encontra-se presente na área rural foco desta pesquisa, englobando trilhas ecológicas como já apresentado na Mata do Pau Ferro, além dos trechos com cachoeiras e/ou quedas d'água. Dentro os pontos turísticos na área rural, também se encontram presentes museus, engenhos e outros estabelecimentos comerciais de extrema importância para o turismo deste município.

A região na qual a área está inserida é abastecida pelos rios da bacia do Mamanguape (Fiúza et al., 1998), e a bacia hidrográfica do rio Araçagi (SUDENE, 1974, apud Andrade et al., 2018b) apresentado na figura 5.



Fonte: Modificado da AESA, 2022.
Figura 5. Bacia hidrográfica do rio Mamanguape.

A bacia hidrográfica do rio Mamanguape, tem uma enorme importância para a Paraíba, pela sua extensão e por ser a segunda principal bacia do leste do Estado, como discorre (Andrade et al., 2018a p. 1):

> A bacia hidrográfica do rio Mamanguape (BHRM), é a segunda principal bacia do leste do estado da Paraíba, abrange completa e parcialmente 45 municípios, alguns de elevada densidade demográfica. Seus rios principais são o Mamanguape e o Araçagi.

Sendo visível a partir das observações realizadas as concentrações das nascentes no município investigado.

> Ficou visível que Areia se situa a montante de ambos os rios e se apresenta como um núcleo de grande quantidade de nascentes que tanto abastecem o rio Araçagi, a norte, como o rio Mamanguape (Andrade et al., 2018b, p. 9).

A hidrografia do município tem possibilitado o desenvolvimento da agricultura na região, ganhando um espaço de destaque e tornando-se notório na cobertura do solo existente. Desta forma, como mencionado por Barbosa et al. (2004, apud Santos

et al., 2019, p. 3):

> Juntas, as duas classes de ocupação (agropecuária e a vegetação), correspondem ao maior percentual de cobertura do solo do município (84,03%), totalizando 224 km². O fragmento de vegetação mais conservado e representativo do município é a Reserva Ecológica Mata do Pau-Ferro com cerca de 600 ha, que contribui significativamente para a conservação deste tipo de fitofisionomia e vem sofrendo fortes intervenções antrópicas.

O Brejo Paraibano, localizado na mesorregião do Agreste, foi o último local a ser ocupado, devido às péssimas condições de locomoção estabelecidas pelo relevo acidentado e pela vegetação densa (Moreira, 1990. p. 7).

A lenta ocupação do espaço ocorreu durante o século XVIII no processo de extensão da cultura da cana-de-açúcar em detrimento da concorrência a produção das colônias europeias nas Antilhas, de modo que o interior da província passou a ser explorado gradualmente (Fiúzia, 1998, p. 37).

Em seu contexto histórico, a colônia portuguesa encontrava-se em um cenário favorável ao implemento da monocultura, visto que o açúcar era um produto cobiçado e escasso no mercado europeu e o Brasil detinha de elementos favoráveis ao seu desenvolvimento. Em tal perspectiva, a ocupação da região se desenvolve no viés econômico de aproveitamento do espaço geográfico propício ao cultivo da matéria prima, com posterior produção dos derivados, enfatizando o açúcar, a rapadura e a aguardente. Deste modo, o desenvolvimento e localização do município de Areia lhe renderá conotações alheias a sua contribuição na economia local e regional, em destaque a "celeiro dos sertões" em virtude da promoção e comercialização de provisões como cereais, farinha de mandioca, polvilho e derivados da monocultura (Fiúzia,1998. p. 38 - 43).

Durante o período colonial, a capitania da então Paraíba configura-se enquanto uma das mais importantes, prestígio decorrente ao destaque a qualificação do pau-brasil, junto à cultura da cana-de-açúcar, ambos com forte potencial econômico.

A lavoura em questão possui cunho significativo em Areia, promovendo edificações de engenhos para a produção de bens derivados da monocultura, em destaque a rapadura, o açúcar e a aguardente, comercializados no âmbito da capitania e entornos. A expressividade de tal valor, em teor monetário e cultural, é observada nas titulações que a cidade recebe, como "Capital Paraibana da Cachaça", visto o quantitativo de produção realizado nos 117 engenhos distribuídos no perímetro do município ao decorrer do processo histórico. Assim sendo, a atuação destes engenhos rurais resguarda parte da história de Areia, o modo de preparo de produtos

relevantes que contribuíram no sustento de diversas famílias - donos de engenhos, trabalhadores, comerciantes, entre outros.

A bebida que envereda pelos festejos, costumes de um povo afligido por questões sociais, apresenta seu valor em âmbito regional e nacional. As considerações sobre os derivados - inclusive sobre rapadura que fez parte da dieta do brejeiro e sertanejo - apresenta a cachaça enquanto Patrimônio Histórico e Cultural do Brasil, produzido em larga escala no município.

Além disso, o conjunto arquitetônico e urbanístico que concerne o interior resguarda seu referencial de cultura atrelado aos aspectos que as compõem, concedendo o reconhecimento de Sítio Histórico, Urbanístico e Paisagístico da Cidade de Areia pelo Instituto de Patrimônio Histórico Artístico Nacional - IPHAN. Em complemento, é notável riqueza colonial expressa nas construções, abrangendo o âmbito histórico, artístico e turístico, não exclusivos apenas da zona urbana, mas simultaneamente presente nos contornos rurais nas dependências dos engenhos.

Os elementos particulares que adjetivam o município, apresentam as potencialidades da interiorização do turismo paraibano, considerando a importância da preservação da memória e disseminação do conhecimento que possibilita o desenvolvimento econômico.

Na perspectiva de Barreto, compreende-se o turismo cultural enquanto "(...) todo turismo no qual o principal atrativo não é a natureza, mas um aspecto da cultura humana que pode ser a história, do cotidiano, artesanato ou qualquer dos aspectos abrangidos pelo consciente da cultura." (Barreto 2012, p.87 apud Freitas; Santana 2013, p. 6).

Nesta perspectiva, conciliando tais prerrogativas, o turismo tem favorecido o município em suas diversas esferas, entrelaçadas a um conjunto cultural e aos arranjos físico-naturais, que desta forma instigaram o desenvolvimento em suas mais diversas fases econômicas ao longo de sua história, desenvolvendo-se através de sua localização, enquanto ponto de descanso ou rota passagem dos tropeiros da borborema que transitavam entre o litoral e o sertão.

4 METODOLOGIA ADOTADA

As atividades iniciaram com um levantamento bibliográfico, visando a busca de materiais acerca da temática abordada, aprofundando-se sobre os aspectos físico-sociais da área.

Posteriormente, foram realizadas as atividades de campo, assim desta forma, o trabalho dividiu-se em duas etapas:

- **Etapa de gabinete**:

A etapa de gabinete foi essencial para embasar a fundamentação deste trabalho, tendo como base os pressupostos formulados por Andrade (2018), Brilha (2005) e Godim (1980). Também se realizou a pesquisa de algumas plataformas que foram fundamentais na elaboração de cartas topográficas e mapas, como o Qgis e as cartas disponíveis no site do IBGE e em outras plataformas governamentais. Durante esta fase buscou-se construir parcerias com o IFPB, ATURA e com a Gestão Municipal de Areia.

- **Etapa de campo**:

A etapa de campo se caracterizou na investigação das cachoeiras existentes na região. Assim, foi adotada o método proposto por Creswell (2007), para fundamentar a etapa de campo.

Para Creswell (2007), a pesquisa de campo pode se dividir em três maneiras, sendo elas quantitativas, qualitativas e mistas. Assim, a pesquisa quantitativa se baseia em cálculos matemáticos, ou seja, a interpretação se dá a partir da obtenção de dados. Já o método qualitativo é interpretativo, depende da interpretação dos dados coletados pelo pesquisador. Desta forma, não cabe apenas os dados obtidos na pesquisa, mas sim, a interpretação do autor a partir de sua experiência individual. O método misto é a coleta de dados com a interpretação, ou seja, é a combinação entre os métodos quantitativo e qualitativo.

Como observado no esquema a seguir, os elementos de investigação seguiram o seguinte roteiro (figura 6):



Fonte: Creswell (2007).
Figura 6. Representação esquemática do procedimento metodológico em parte adotado.

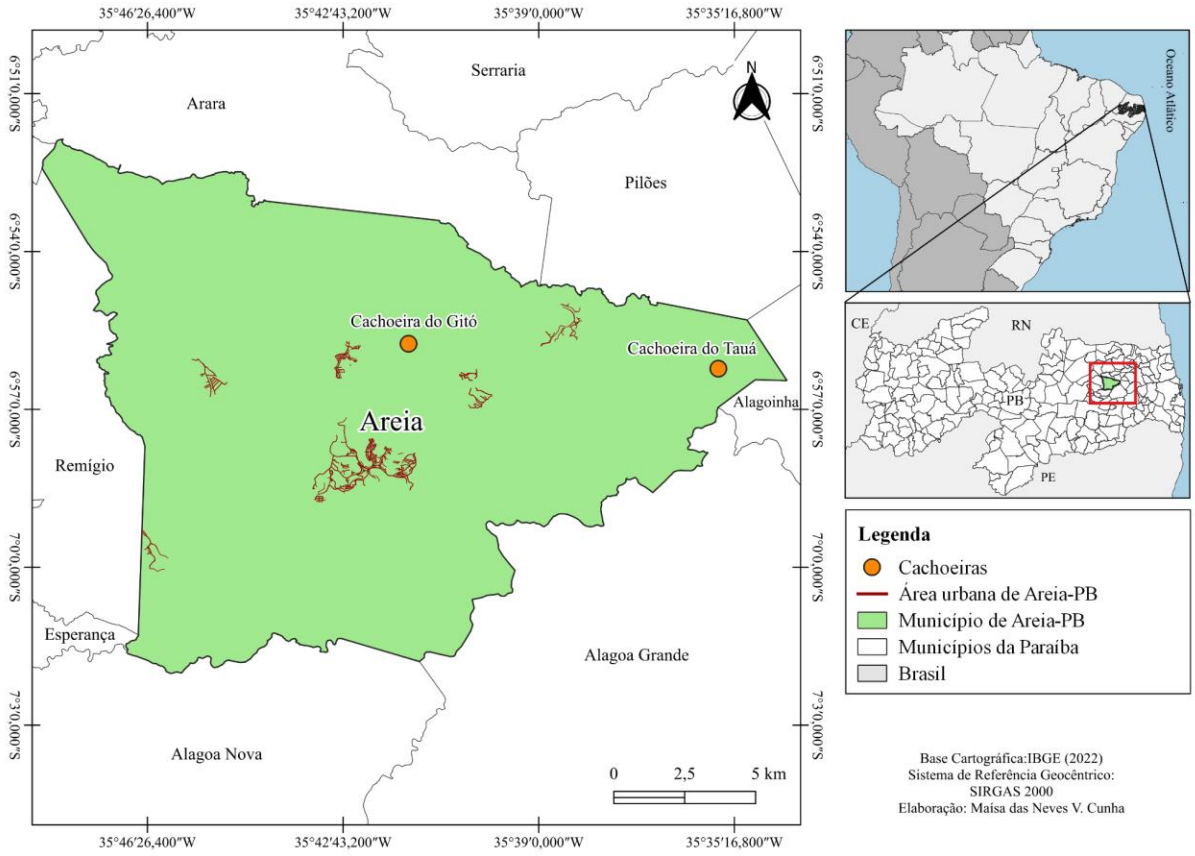
Desta forma, esta pesquisa se embasou no método qualitativo, seguindo as estratégias de investigação estabelecidas pelo referido autor. Portanto, nesse trabalho, para estudar o potencial geoturístico das cachoeiras foi elaborada uma ficha de campo padronizada, contendo alguns indicadores do meio físico que foram avaliados *in situ*, envolvendo os seguintes critérios: fatores e formas do relevo, aspectos fisiográficos da paisagem, condicionantes geoambientais, situações de vulnerabilidades e o quadro atual de conservação dos ambientes (Apêndice A). Todo esse conjunto de atributos coletados, foram sistematizados e analiticamente integrados de modo exploratório, na etapa seguinte.

Assim, essas atividades ocorreram a partir da observação de duas cachoeiras investigadas, baseando-se em trabalhos análogos com o mesmo enfoque e área de interesse, conforme Araújo e Tuma (2024) e Tuma et al. (2025).

As atividades de campo ocorreram no mês de novembro (mês de estiagem), após a elaboração de mapas e cartas topográficas, assim como, a discussão dos locais de visitação, bem como, o planejamento para locomoção dos pesquisadores. Cabe salientar, que durante a fase de campo houve a contribuição de um guia de turismo para auxiliar a equipe na locomoção até as cachoeiras, ou seja, auxiliando na execução logística, demostrando os caminhos, trilhas e roteiros alternativos da área. Em seguida, foram utilizados os instrumentos de coleta, dentre os quais: fichas de campo previamente sistematizadas, mapas geológicos, cartas topográficas, aparelho de GPS (*global position system*), bússola geológica e uma câmera fotográfica.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades desenvolvidas ao decorrer deste trabalho se limitaram à análise descritiva expedita do potencial geoturístico em duas cachoeiras no município, sendo elas, as cachoeiras do Tauá e Gito. Deste modo, tais atividades buscaram contribuir no conhecimento técnico-científico, na compreensão do geoturismo local e na importância da utilização dos softwares de mapeamento geoespacial. Assim, seguem os pontos georreferenciados das cachoeiras citadas (figura 7).



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.
Figura 7. A localização das cachoeiras, do Tauá e Gitó, no município de Areia.

O trabalho iniciou as ações com reuniões executivas de planejamento para a organização das atividades. Deste modo, foi montado um cronograma para realização de encontros mensais, sendo realizadas discussões acerca dos materiais bibliográficos e ferramentas tecnológicas a serem utilizados em campo e nas análises dos dados obtidos após a pesquisa.

A etapa de gabinete foi essencial para elaboração de um roteiro de pesquisa, desde os métodos a serem utilizados, os pontos turísticos a serem analisados e a

elaboração dos instrumentos de coleta de dados. Diante da vasta riqueza turística da área rural, foi definida a análise da importância das quedas d'água para o desenvolvimento geoturístico.

A elaboração dos instrumentos de coleta possibilitou uma análise acerca das ferramentas para o georeferenciamento e da pesquisa de plataformas computacionais que permitissem ter uma compreensão acerca dos aspectos físico-naturais da área.

Através das cartas topográficas e dos mapas fornecidos em sites de órgãos governamentais e de pesquisa, como o IBGE, foi realizada a elaboração de uma carta topográfica que abordasse os aspectos geológicos, geomorfológico, a cobertura vegetal e a hidrologia, assim sendo, norteando as atividades de pesquisa. Deste modo, foi possível ter uma noção antecipada dos arranjos físico-naturais, bem como, facilitando algumas análises bibliográficas que discorreram acerca do tema, como por exemplo, as cachoeiras.

Entre os materiais para coletas de dados, utilizou-se: a bússola geológica para medir a declividade de cada ponto; o GPS, para mapear e marcar o roteiro; uma carta topográfica para nortear as atividades e auxiliar na locomoção até as cachoeiras; uma câmera para registrar as imagens dos locais que foram visitados; uma ficha de campo para realizar a descrição e detalhamento dos pontos de interesse (Apêndice A).

A viabilidade deste projeto buscou construir uma rede de parcerias com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Paraíba - IFPB, a Prefeitura Municipal de Areia e a Associação de Turismo Rural e Cultural de Areia – ATURA (Apêndice B).

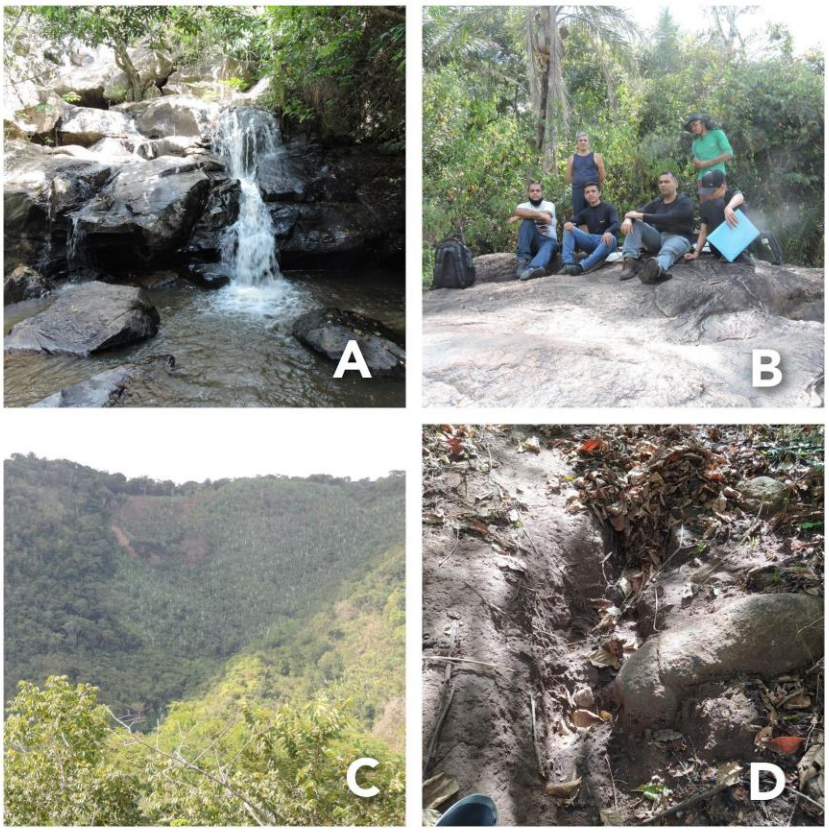
A primeira atividade de campo foi realizada nas cachoeiras do Tauá. Durante o percurso, fez-se a utilização da carta topográfica, sendo essencial na análise geológica e geomorfológica de cada ponto, assim como, para o direcionamento logístico. Ocorreu, ainda, a orientação de um guia de turismo e de um aparelho GPS para a marcação do trajeto percorrido até cada queda d'água. Além disso, uma câmera fotográfica foi utilizada para registrar pontos importantes das duas cachoeiras.

No decorrer dessa etapa, foi possível identificar que os caminhos a cada queda d´água, encontravam-se com difícil acesso, ou seja, contendo estradas estreitas e acidentadas, o que dificultou o deslocamento. Outro ponto muito importante constatado, foi a ausência de sinalização até os locais de estudo, pois não haviam placas de orientação.

O que mais chama a atenção na cachoeira do Tauá, durante a visita de campo, apesar de ser em período de estiagem, foi o aporte de água com uma forte correnteza. O referido ponto apresenta uma declividade elevada e nas suas encostas, foi registrada a remoção de uma grande parte da cobertura vegetal nativa.

O impacto antrópico, neste ponto, foi observado na floresta ombrófila de altitude. Além disso, a criação bovina, assim como, as construções também corroboram para a degradação do meio.

A partir dos dados obtidos com o GPS, a Cachoeira do Tauá encontra-se sobre os seguintes pares de coordenadas geográficas: S 06°56’13.3” W035°35’35.2”. Este setor apresenta uma altitude média em torno de 334 metros. A geologia local é representada pelas rochas das Formações Serra dos Martins/Jucurutu (figura 8).



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.
Figura 8. Cachoeira do Tauá. **A.** Queda d'água. **B.** Etapa de campo. **C.** Declividade da região. **D.** Situação das vias de acesso.

O segundo ponto de estudo, foi a cachoeira do Gitó, sendo utilizado o GPS, carta topográfica, câmera e uma ficha de campo para realização do levantamento dos aspectos fisiográficos locais.

Na cachoeira do Gitó, foi obtida a concessão pela secretaria de meio ambiente da prefeitura municipal de Areia um auxílio transporte. Além disso, o acompanhamento do secretário da referida pasta durante a realização desta fase.

De acordo com os dados coletados com a utilização do GPS, a cachoeira do Gitó está compreendida entre as coordenadas geográficas: S 06°55'45.1" W 035°41'28.5" e apresenta em média cerca de 429 metros de altitude.

Na cachoeira do Gitó, foi possível observar que a mesma se encontrava ainda bem preservada. Contudo, o local da cachoeira faz parte de uma propriedade privada.

Apesar de sua riqueza geológica, a cachoeira do Gitó possui um certo entrave. Como pode ser observado (figura 9b), existem algumas placas de advertência, o que denota a utilização do espaço como ponto turístico. Entretanto, devido as fontes de poluição, este local vem sendo pouco visitado e/ou procurado.



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.

Figura 9. Atividade de campo na cachoeira do Gitó: **A.** A turbidez da água. **B.** Placas de advertência entre a vegetação. **C.** Queda D'água. **D**. Trilha de acesso a cachoeira.

É nítido que nas cachoeiras visitadas, há uma ausência dos órgãos ambientais responsáveis, bem como, faltam investimentos em segurança para os visitantes e turistas que acessam o local.

Em todas as cachoeiras, alguns pontos foram essenciais e culminaram para uma reflexão sobre a carência de uma política turística que envolva a restauração das vias de acesso, assim como, a manutenção das trilhas, a sinalização com placas informativas e a divulgação das mesmas através das mídias sociais.

Em suma, tendo como pressupostos os achados empíricos envolvendo o antropismo, a ausência de sinalização e/ou suporte ao turista e a degradação ambiental das áreas em foco, e os relacionando com as fontes consultadas na literatura nacional e internacional, pode-se admitir que não se coadunam com os conceitos preconizados da geoconservação, desenvolvimento turístico sustentável e planejamento territorial e do solo.

Vale, ainda, ressaltar que tal análise não apresenta um escopo detalhado do município de Areia, mas se limita exclusivamente a duas quedas d'água, ou seja, não se pretende inferir ou estender a problemática de forma mais ampla para outras partes do referido município. Tem-se conhecimento, que a região possui outros pontos similares, do ponto de vista da geodiversidade, logo os casos até então analisados corroboram ou tensionam estudos prévios vindouros, com ampliação amostral em outros geossítios.

Torna-se relevante pontuar que o método empregado foi essencial para a condução e no suporte analítico dos resultados obtidos, logo recomenda-se a aplicabilidade da estratégia de investigação em outros contextos, bem como em demais situações correlatas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho possui um caráter descritivo e exploratório, contendo algumas discussões sobre as áreas de interesse e a produção cartográfica georreferenciada, envolvendo o processo geodinâmico que criou certas características ao espaço territorial investigado, além de outros aspectos geomorfológicos que tornaram tais pontos atraentes do ponto de vista socioambiental, pois representam relevantes patrimônios geológicos associados ao meio físico, que podem ser incorporados ao turismo sustentável da região.

Esta pesquisa, além de disseminar novas informações, mediante as atividades

de escritório e de campo, ainda resultou no mapeamento das cachoeiras existentes, situadas na área rural, que a partir de agora podem ser acessadas através de plataformas digitais.

O trabalho de geoprocessamento desses pontos turísticos, poderá facilitar o acesso a estes locais pouco explorados por visitantes e turistas, resultando em maior visibilidade, até então desconhecidos pelos meios de comunicação e através dos registros cartográficos.

Diante desses dados, algumas ações que podem ser tomadas são: a criação de estratégias que fortaleçam o geoturismo no município por meio da conscientização e educação, a construção de uma infraestrutura sustentável, o fortalecimento da cultura local, o desenvolvimento de produtos turísticos e a criação de parcerias com a iniciativa privada.

Espera-se que as informações obtidas e geradas, possam servir de suporte e orientação espacial para a população em geral, gestores públicos, planejadores, empresários, guias turísticos e demais usuários interessados, bem como sirvam de alicerce para futuros trabalhos e resultados mais aprofundados.

Por fim, conclui-se que o potencial geoturístico nas duas cachoeiras analisadas, com base nos parâmetros avaliados, vem apresentando indicadores de mal de conservação dos recursos naturais gerados por impactos pontuais adversos no meio biótico e abiótico, cujos riscos ainda podem ser mitigados.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA - AESA. **Estudo Hidrológico: Potencialidades e Disponibilidades Hídricas das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte.** Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2022/09/RP3-LN-00-01.pdf. Acesso em: 20 dez. 2023.

ANDRADE, L. A.; MACHADO, C. C. **Caracterização do uso e cobertura da terra no município de Areia-PB. Areia: UFPB,** 2018c. p. 6-7.

ANDRADE, L. A.; MACHADO, C. C. **Caracterização hidrológica e morfométrica das microbacias dos rios Mamanguape e Araçagi inseridas no município de Areia-PB.** Areia: UFPB/Prefeitura Municipal de Areia, 2018a. p. 1.

ANDRADE, L. A.; MACHADO, C. C. **Geologia, relevo, geodiversidade e pedologia do município de Areia - Paraíba.** Areia: UFPB, 2018b. p. 6-7.

ARAÚJO, F.S.; TUMA, L.S.R. **As geotecnologias voltadas para o Geoturismo: um estudo nas cachoeiras do município de Areia/PB**. 2024. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, *12*(3), 1-39. https://doi.org/10.61164/rmnm.v12i3.2850.

BRASIL. Ministério do Turismo. **IBGE confirma atividade turística como importante indutora da economia brasileira.** Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/ibge-confirma-atividade-turistica-como-importante-indutora-da-economia-brasileira. Acesso em: 01 fev. 2025.

BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica.** Lisboa: Publicações da Universidade de Lisboa, 2005.

CPRM - **Serviço Geológico do Brasil. Diagnóstico dos municípios do estado de Paraíba e Rio Grande do Norte.** BRASIL/MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, L. **Economia e política do turismo**. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

FERNANDES, I. P.; COELHO, M. F. **Economia do turismo: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

FIÚZA, A. F.; GONÇALVES, R. C. **Uma história de Areia**. João Pessoa: Universitária/UFPB/PRAC/NDIHR, 1998.

FREITAS, T. R. de; SANTANA, N. M. C. de**. Turismo cultural: o elo entre turismo e história. Uma análise conceitual.** In: XXVII Simpósio Nacional de História – Conhecimento Histórico e Diálogo Social. Anais [...]. Natal: ANPUH, 2013.

GODIM, A. W. de A. **Probabilidade de chuva para o município de Areia.** Agropecuária Técnica, v. 1, n. 1, p. 57, 1980.

GORDON, John E.; BARRON, Hugh F. **Scotland's geodiversity: development of the basis for a national framework.** Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 417, 2011.

GRAY, Murray. Geodiversity: **valuing and conserving abiotic nature.** 1. ed. Chichester: Wiley, 2004.

GRAY, Murray. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature.** 2. ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Areia-PB**. Portal IBGE Cidades@. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm. Acesso em: 5 ago. 2021.

LIMA, Valéria Raquel Porto de; OLIVEIRA-CAMPOS, Jean. **Classificação do sistema de trilhas da unidade de conservação Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, Areia, Paraíba, Brasil. Revista de Estudios Andaluces, Sevilla**, n. 43, p. 51-

70, fev. 2022. Disponível em: https://institucional.us.es/revistas/andaluces/43/REA_N_43_2022_03.pdf. Acesso em: 24 fev. 2025.

MOREIRA, E. R. F. **Evolução do processo de ocupação do espaço paraibano**. João Pessoa: UFPB/NDIHR, 1990.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e interpretação ambiental**. 1. ed. rev. e atual. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2014.

MOURA, Francisco Carlos Abreu. **A economia do turismo e o seu impacto no produto interno bruto do Ceará.** 2007. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Departamento de Economia Aplicada, Fortaleza, 2007.

PEREIRA, F. R. M.; MACHADO, C. C. C.; ANDRADE, L. A. de. **Análise do conflito do uso e cobertura do solo do município de Areia-PB em relação à legislação florestal**. Ciência Florestal. Santa Maria: UFMA, 2023.

PINTO, D. R. G. **Fenomenologia do turismo: tecnologia em hotelaria. Fortaleza**: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE); Universidade Aberta do Brasil, 2010.

SANTOS, J. N. B.; FONSÊCA, N. C. F.; BARBOSA, N. J. S.; RAULINO, W. N. C.; SOBRINHO, L. F.; SILVA, E. A. **Uso e ocupação do solo de Areia-PB em cenário de exploração do Brejo de Altitude. Agropecuária Científica no Semiárido**. Patos: ACSA, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331856662. Acesso em: 23 ago. 2021.

SANTOS, José. **Geoconservação no Brasil: desafios e perspectivas.** 2010. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SCHOBBENHAUS, C.; QUEIROZ, E. T.; WINGE, M.; BERBERT-BORN, M. L. C. (Org.). **Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil. Brasília: DNPM/CPRM – Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos** (SIGEP), 2002.

STANLEY, Stephen M. **Earth system history. 2. ed. New York:** W. H. Freeman, 2001.

TORRE, D. L. **El turismo: fenómeno social. México:** Fondo de Cultura Económica, 1992.

TUMA, L.S.R. et al. [Coord. Geral]. **Plataforma digital voltada ao Geoturismo no município de Areia-PB. 2023.** 44p. il. Relatório Final [Extensão]. Pró-Reitoria de Extensão: Universidade Estadual da Paraíba. Guarabira/PB. 2023.

TUMA, L.S.R.; COSTA, F.F.D. da; DUTRA, H.V.G.; ARAÚJO, F.S.; ARAÚJO, G.M. de. **O Geoturismo no município de Areia-PB: relato de experiência a partir das práticas extensionistas**. 2025. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, *11*(1), 1-17. https://doi.org/10.61164/rmnm.v11i1.4143.

APÊNDICE A

PROPOSTA DE FICHA DE CAMPO – INVENTÁRIO E AVALIAÇÃO

LOCALIDADE:_____ Nº. PONTO: _____.

. PROPONENTES:
Nome completo:
Endereço: rua:
Instituição: DG/CH/UEPB
Matrícula:
Fax:
Telefone:
e-mail:
Endereço *curriculum* Lattes:

Marque a(s) alternativa(s) abaixo:

[ ] Unidade de conservação/UPP/reserva particular do patrimônio natural (RPPN);

[ ] geoforma tectônica;

[ ] geoforma fluvial;
[ ] geossítio geológico;
[ ] geossítio arqueológico/paleontológico;
[ ] geoescultura;

Data do trabalho de campo:

. TIPOLOGIA DA ÁREA (marque com X os tipos e com XX o tipo mais característico do local):

[ ]Astroblema;	[ ]Espeleológico;
[ ]Estratigráfico;	[ ]Geomorfológico;
[ ]Geoarqueológico, Arqueológico;	[ ]Hidrogeológico;
[ ]Marinho-submarino;	[ ]Ígneo;
[ ]Metamórfico;	[ ]Metalogenético;
[ ]Paleoambiental;	[ ]Mineralógico;
[ ]Sedimentar;	[ ]Paleontológico;
[ ]Outro(s):	[ ]Tectono-estrutural;

Observação: [ ] Vestígios Paleo/Arqueológicos - [ ] Interesse Histórico/Cultural

[ ] Patrimônio Geológico [ ] Reserva Florestal [ ] Propriedade Privada

. LOCALIZAÇÃO
a. Município/UF: **Areia/PB**
2. Nome do local:
3. Coordenadas geográficas (*Lat/Long*) do centróide da área do sítio:
Latitude: º ' " **S** - Longitude: º ' " **W**

. JUSTIFICATIVAS:

Tipo de exposição/afloramento:

Natureza/vegetação primária e secundária/clima:

Riqueza cultural, paisagem e atrações turísticas:

Facilidade de acesso e infra-estrutura para visitação e hospedagem:

Rotas e vias de acesso:

Outras observações:

. BREVE DESCRIÇÃO DA FISIOGRAFIA (GEOLOGIA, SOLOS, RELEVO, RECURSOS HÍDRICOS ETC.):

LITOLOGIA E UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA:
CLASSE DE SOLO:
ALTITUDE (GPS):

RELEVO REGIONAL

PLANO ( ) SUAVE ONDULADO ( ) ONDULADO ( ) FORTE ONDULADO ( )

MONTANHOSO ( ) ESCARPADO ( )

RELEVO LOCAL

PLANO ( ) LIGEIR. PLANO ( ) PLANO CONCAVO ( ) PLANO CONVEXO ( )

LIGEIR. INCLINADO ( ) INCLINADO ( )

DECLIVIDADE LOCAL

( ) 0 -2% ( ) 2-6% ( ) 6-13% ( ) 13-25% ( ) 25-55% ( ) > 55%

TIPO DE EROSÃO

NÃO APARENTE ( ) LAMINAR ( ) SULCOS ( ) RAVINAS ( ) VOÇOROCA

GRAU DE EROSAO

LIGEIRA ( ) MODERADA ( ) FORTE ( ) EXT FORTE ( )

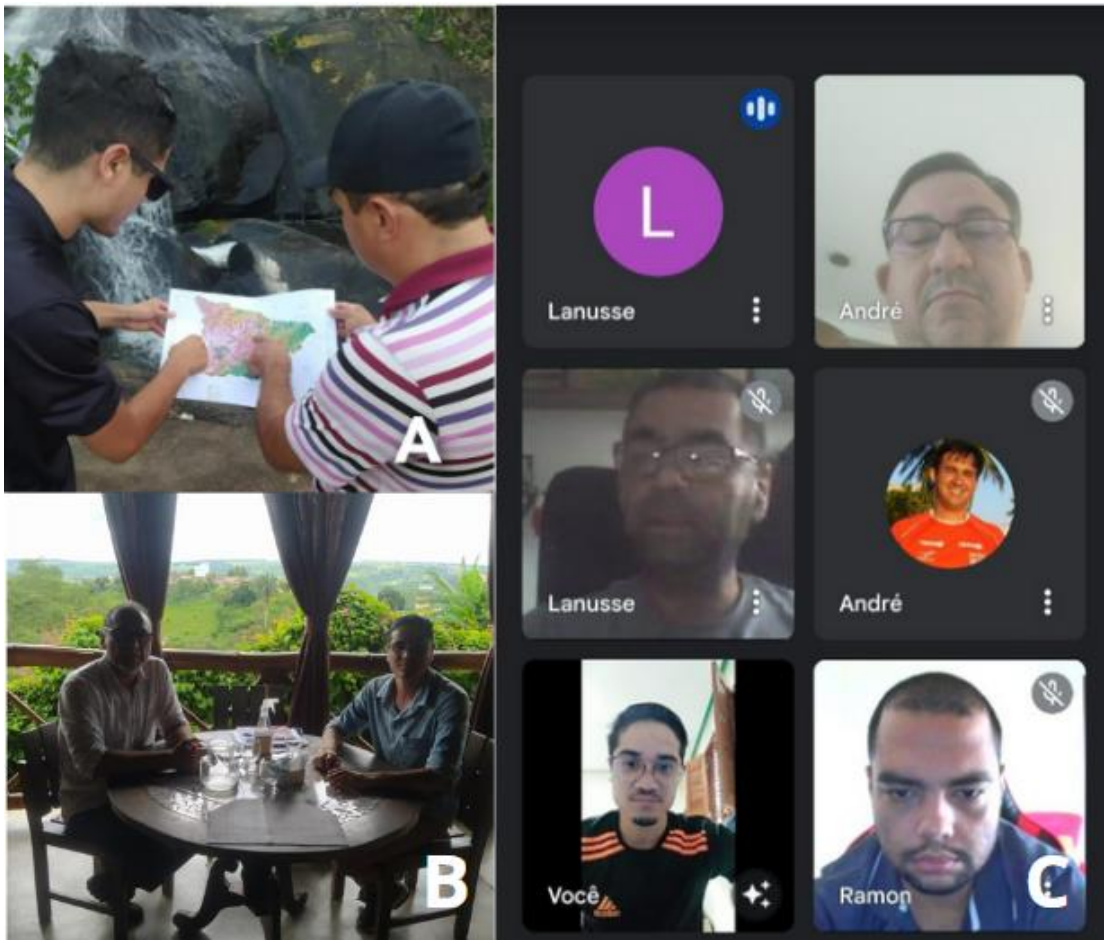
HIDROGRAFIA/ LENÇOL FREÁTICO:

. VULNERABILIDADE DO SÍTIO (ATIVIDADES DE MINERAÇÃO OU DEGRADAÇÃO AMBIENTAL):
. SITUAÇÃO ATUAL DE CONSERVAÇÃO E ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA PROTEÇÃO (VALORES E AMEAÇAS):
11. ACERVO FOTOGRÁFICO DA ÁREA:

Fonte: Tuma (2023).

Apêndice A. Modelo da ficha de campo elaborado na fase de gabinete.

APÊNDICE B



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

Apêndice B. Acervo fotográfico das parcerias firmadas. a) Colaboração da secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Areia; b) Reunião com o presidente da ATURA; c) Reunião com o Coordenador do curso de informática do IFPB, campus Esperança.