Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

O GEOTURISMO NO MUNICÍPIO DE AREIA-PB: RELATO DE EXPERIÊNCIA A PARTIR DAS PRÁTICAS EXTENSIONISTAS

THE GEOTOURISM IN THE MUNICIPALITY OF AREIA-PB: EXPERIENCE REPORT FROM EXTENSION PRACTICES

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

Francisco Fábio Dantas da Costa
http://lattes.cnpq.br/9057692246434827
Prof. Doutor, Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
e-mail: fabio@servidor.uepb.edu.br

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

Fabrícia Silva Araújo
http://lattes.cnpq.br/6213952424487025
Geógrafa pela Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: fabricia.araujo@aluno.uepb.edu.br

Gerson Martiniano de Araújo
http://lattes.cnpq.br/4505802597172478
Graduando em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: gerson.araujo@aluno.uepb.edu.br

Resumo

As geotecnologias têm se tornado relevantes no que tange ao processo analítico de um determinado espaço geográfico, como a localização dos roteiros e trilhas ecológicas, comunidades e

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

assentamentos rurais, parques ou reservas florestais etc. O presente relato abrange as pesquisas de campo e as práxis do ensino-aprendizagem, desenvolvidas a partir das ações extensionistas. A área de interesse se destaca pelas suas belezas naturais, com ênfase na topografia acidentada e em geoformas intrínsecas da paisagem, com destaque para as cachoeiras ou quedas d'água. Na perspectiva da análise do espaço territorial, o trabalho teve como principal finalidade trabalhar com as plataformas de georreferenciamento que permitissem o cadastro e a atualização das informações cartográficas disponíveis. No decorrer do desenvolvimento das etapas e/ou atividades previstas, durante os setes meses consecutivos de execução, o trabalho compreendeu oito fases distintas, além da apresentação de quatro módulos temáticos de interesse. Como conclusão, pode-se destacar a elaboração de roteiros ecoturístico contendo quatro cachoeiras, reunindo atrativos físico-ambientais de geodiversidade e geoconservação. Os produtos gerados são instrumentos de tomadas de decisão por gestores e demais usuários, que terão uma visão mais sistêmica sobre as áreas mapeadas.
Palavras-chave: Geoturismo; Geotecnologias; Análise espacial.

Abstract

Geotechnologies have become relevant regarding the analytical process of a certain geographic space, such as the location of ecological routes and trails, communities and rural settlements, parks or forest reserves, etc. This report covers field research and teaching-learning praxis, developed from extensionist actions. The area of interest stands out for its natural beauties, with an emphasis on rugged topography and intrinsic geoforms of the landscape, highlighting waterfalls or waterfalls. In the perspective of territorial space analysis, the work had as its main purpose to work with georeferencing platforms that allowed the registration and updating of available cartographic information. Throughout the development of the planned stages and/or activities, during the seven consecutive months of execution, the work comprised eight distinct phases, in addition to the presentation of four thematic modules of interest. In conclusion, it can be highlighted the elaboration of ecotourism itineraries containing four waterfalls, gathering physical-environmental attractions of geodiversity and geoconservation. The generated products are decision-making tools for managers and other users, who will have a more systemic view of the mapped areas.
Keywords: Geotourism; Geotechnologies; Spatial analysis.

Resumen

Las geotecnologías se han vuelto relevantes en el proceso analítico de un espacio geográfico determinado, como la ubicación de rutas ecológicas y senderos, comunidades y asentamientos rurales, parques o reservas forestales, etc. Este informe cubre la investigación de campo y las prácticas de enseñanza-aprendizaje, desarrolladas a partir de acciones de extensión. El área de interés se destaca por sus bellezas naturales, con énfasis en la topografía accidentada y las geoformas intrínsecas del paisaje, destacando cascadas o caídas de agua. Desde la perspectiva del análisis del espacio territorial, el objetivo principal del trabajo fue trabajar con plataformas de georreferenciación que permitieran el registro y la actualización de la información cartográfica disponible. A lo largo del desarrollo de las etapas y/o actividades planificadas, durante los siete meses consecutivos de ejecución, el trabajo comprendió ocho fases distintas, además de la presentación de cuatro módulos temáticos de interés. En conclusión, se puede destacar la elaboración de itinerarios ecoturísticos que contienen cuatro cascadas, reuniendo atractivos físico-ambientales de geodiversidad y geoconservación. Los productos generados son herramientas de toma de decisiones para gestores y otros usuarios, que tendrán una visión más sistémica de las áreas mapeadas.
Palavras clave: Geoturismo; Geotecnologías; Análisis espacial.

1. INTRODUÇÃO

As geotecnologias têm se tornado relevantes no que tange ao processo analítico de um determinado espaço geográfico, como os estudos realizados na

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

área do geoprocessamento, em que através do auxílio de *softwares* específicos pode-se obter informações georreferenciadas acerca da localização dos roteiros e trilhas ecológicas, comunidades e assentamentos rurais, parques ou reservas florestais etc.

A extensão universitária exerce um papel importante na formação acadêmica, abre portas para que os estudantes apliquem seus conhecimentos teóricos em situações práticas. Além disso, a integração das atividades de pesquisa em campo enriquece a experiência educacional, proporcionando aos alunos a oportunidade de explorar o mundo real e a compreender como os conceitos teóricos interagem na prática.

O presente relato abrange as pesquisas de campo e as práxis do ensino-aprendizagem, desenvolvidas durante sete meses consecutivos. A extensão universitária envolveu alguns temas de interesse, entre as quais, a cartografia temática, o geoturismo e as geotecnologias voltadas para o planejamento. Já as pesquisas de campo foram realizadas na perspectiva da atualização das informações cartográficas existentes.

Desse modo, apresenta-se os resultados e as ações desenvolvidas no Projeto de Extensão, intitulado “Plataforma Digital voltada ao Geoturismo do Município de Areia-PB”. O projeto foi contemplado por um financiamento externo, proveniente de 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).

O acervo cultural, rural e de aventura tem tornado esta região paraibana em evidência nos últimos tempos, atraindo pessoas dos mais diversos lugares, fomentando o turismo e se tornando uma grande fonte econômica. Apesar de possuir outros atrativos, alguns pontos situados fora dos circuitos conhecidos (engenhos, trilhas ecológicas, cachoeiras), ainda não estavam georreferenciados, o que acabava tirando a visibilidade desses locais e o desenvolvimento ecoturístico pela falta de uma ferramenta virtual de posicionamento geoespacial, e que estivesse acessível para os usuários interessados.

O município, em questão, está localizado na região geográfica imediata de Campina Grande-PB, na antiga microrregião do Brejo paraibano, conhecido pelo clima típico e seu potencial turístico, contendo rotas e festividades de destaque em diversas mídias, como por exemplo, o evento “Caminhos do Frio”, que ocorre em

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

alguns municípios circunvizinhos, tendo como finalidade atrair os visitantes para movimentarem a economia local, gerando emprego, renda e oportunidades.

A área se destaca pelas suas belezas naturais, com ênfase na topografia acidentada e em geoformas intrínsecas da paisagem, com destaque para as cachoeiras. Através do cadastro desses pontos, torna-se possível promover a preservação e a conservação desse patrimônio natural, além de contribuir para o turismo. Por certo, existe a possibilidade de se atrair mais visitantes e praticantes das atividades ao ar livre, uma forma de imersão na cultura local, estimulando ainda mais a economia de forma sustentável.

Na perspectiva da análise do espaço territorial, o trabalho teve como principal finalidade compreender as plataformas virtuais que se adequam ao georreferenciamento e que permitissem a obtenção e a atualização das informações cartográficas disponíveis, bem como em agregar mais pontos turísticos, utilizando algumas ferramentas tecnológicas, tais como: *GPS, Google Maps e Google Earth*.

Nesse contexto, as expedições de campo possibilitaram o inventário de quatro cachoeiras ou quedas d'água, já que representam um potencial turístico de aventura. Entre as geoformas estudadas têm-se as seguintes localizações: duas feições situadas em Areia, uma feição no limite geográfico com Pilões e uma outra na divisa com Alagoa Grande (Fig. 1).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

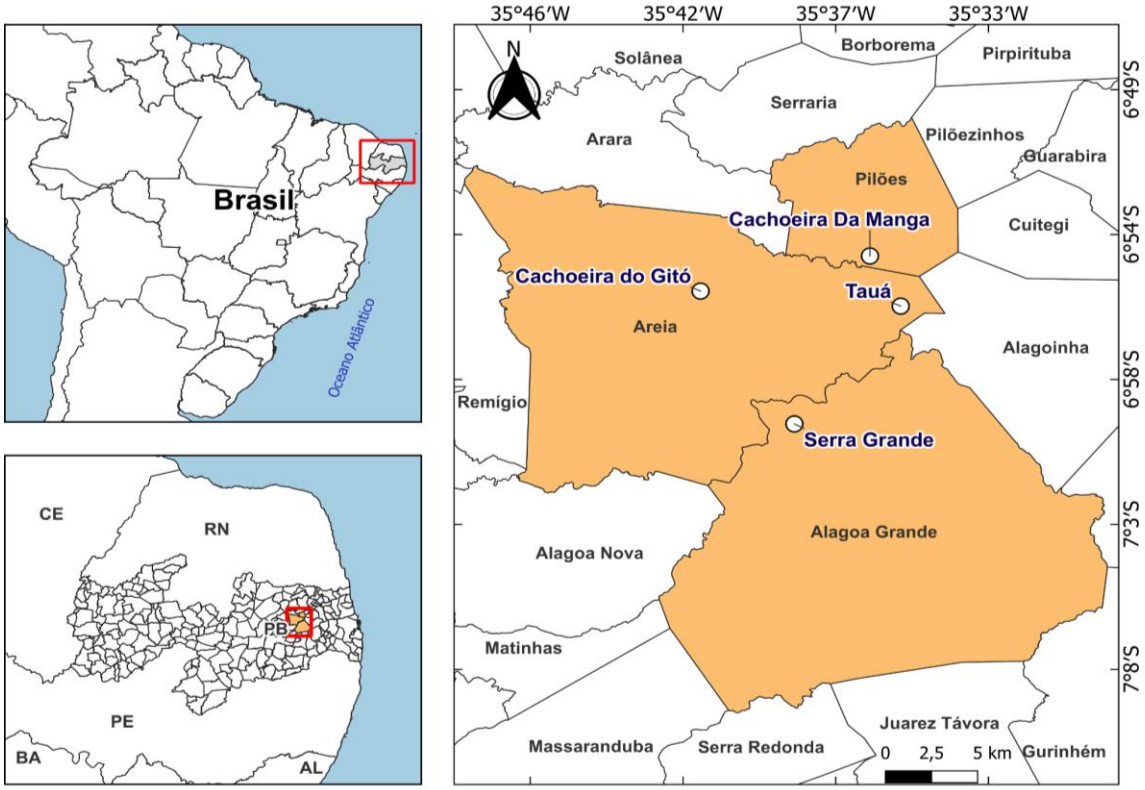

Figura 1 – Mapa de localização da área de investigação extensionista.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A região faz parte das escarpas da serra da Borborema, posicionada a cerca de 600 m de altitude acima do nível do mar. A área dista 122,5 km da capital paraibana, bem como 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).

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, semi-úmido, com estação chuvosa no período outono-inverno.

Segundo Jacomine *apud* Godim op cit., os solos de Areia estão representados, como seguem a seguir:

> [...] correspondem a Associação Vermelha Amarelo Equivalente Eutrófico com A proeminente, de textura argilosa, relevo forte ondulado e Solos Litólicos Eutróficos com A proeminente, textura

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

> 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.

A cobertura do solo, na região, é composta por Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estacional, além de atividades agropecuárias (SANTOS et al., 2021). O desenvolvimento turístico do município também está atrelado, em parte, 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 (Fig.2).



Figura 2 – Aspectos do relevo (a) e da cobertura vegetal na área (b).

O município, em questão, é constituído geologicamente por rochas ígneas ácidas pré-cambrianas que incluem granitos e gnaisses (GODIM, 1980).

De acordo com Andrade et al. (2018b), a geologia regional teve sua origem divididas 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%).

Esses locais têm se tornado um polo comercial, decorrentes dos cenários naturais disponíveis que ganham notoriedade, tornando-se uma fonte alternativa de

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

renda para os guias ambientais que utilizam esses pontos atrativos para gerar um fluxo crescente de turistas.

O turismo ecológico encontra-se presente na área rural foco desta pesquisa, englobando trilhas, além dos trechos com cachoeiras e/ou quedas d'água. Entre os pontos turísticos na área rural, também se encontram presentes museus, engenhos e outros estabelecimentos de suporte para o visitante.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas pesquisas bibliográficas visando a busca de materiais atuais sobre a temática abordada, com aprofundamento dos aspectos físicos-sociais do município em questão. O trabalho contou, ainda, com a pesquisa de algumas plataformas digitais, já que algumas foram essenciais para construção das cartas derivadas e dos mapas de localização, como o QGIS e os acervos disponíveis no site do IBGE, além de outros sites governamentais. Na primeira reunião do grupo executivo, foi discutida a construção de um edital contendo quatro módulos, oferecidos à comunidade acadêmica interna e externa, sendo elas nas áreas de cartografia, tecnologia e turismo.

A premissa metodológica central teve como base o trabalho de conclusão do curso de um dos autores, intitulado: "Tecnologia e Turismo: desenvolvimento de aplicativo para a cidade histórica de Areia-PB", realizado no ano de 2019. Nesta ocasião, o TCC cumpriu os pré-requisitos da formação técnica profissional do Instituto Federal de Ciência Educação e Tecnologia da Paraíba (IFPB), que teve como base o desenvolvimento de um aplicativo (app), direcionado para celulares e/ou tablets, criado com o objetivo de subsidiar um conjunto de informações pré-existentes, como por exemplo, a localização georreferenciada de hotéis, pousadas, restaurantes, bares, pontos turísticos, além de vincular o calendário de eventos do município investigado.

O app "DivulgAreia", foi implementado no software de programação Android Studio, a fim de produzir um protótipo para dispositivos Android. Foram também utilizadas algumas ferramentas oferecidas pelo *Firebase*. Esta plataforma oferece algumas funcionalidades de armazenamento de dados (SANTOS, 2019, p.15).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

Desta forma, foi construído um protótipo de app “DivulgAreia”, direcionado ao referido município, buscando atender uma demanda reprimida referente às informações turísticas pré-existentes, até então não disponível à sociedade de forma virtual (FRANÇA et al., 2020).

O protótipo do aplicativo, como mencionado anteriormente, conta com quatro funcionalidades para fins informativos acerca de locais históricos e centros comerciais. (Dutra, 2019, p.19). Contudo, está em discussão e elaboração de um grupo para o aprimoramento deste app, que continua em fase de testes, sendo uma base de fundamentação, visto que inspirou o desenvolvimento de outro projeto aqui relatado, no que se refere a aplicação das ferramentas tecnológicas no auxílio das atividades turísticas.

Já as atividades de campo, ocorreram no intervalo de 30 dias, após a coleta de mapas e cartas topográficas previamente existentes, assim como, discussão do trajeto, planejamento para locomoção dos participantes, entre outras ações. Cabe salientar, que as atividades de campo tiveram um guia de turismo para auxiliar na locomoção até as cachoeiras. Os materiais utilizados constaram de fichas de campo, mapas geológicos, cartas topográficas, aparelho de GPS (*Global Position System*), bússola geológica e uma câmera fotográfica digital.

No decorrer do desenvolvimento das etapas e/ou atividades previstas, durante os setes meses consecutivos de realização, o trabalho compreendeu as seguintes fases:

- *Levantamento bibliográfico e cartográfico*: iniciou-se com um levantamento bibliográfico sobre os aspectos básicos da área-alvo, tendo como principais bases os artigos escritos por Andrade et al. (2018a), Brilha (2005), Godim (1980) e Silva (2008).
- *Adaptação da metodologia*: a área rural dessa pesquisa apresenta uma vasta riqueza geoturística, com trilhas ecológicas, cachoeiras e engenhos que englobam a cultura da cachaça e da cana-de-açúcar. Devido a extensão da área de pesquisa e o cumprimento do calendário executivo, foi preciso priorizar um segmento, portanto optou-se pelas principais cachoeiras existentes no município.
- *Etapa pré-campo ou de gabinete (planejamento preliminar)*: essa etapa foi decisiva para a antecipação de algumas ações, através de algumas reuniões com a equipe envolvida, foi possível a definição dos locais visitados, a organização dos acervos e aprofundamento teórico sobre os temas relacionados com a dinâmica da extensão.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

- *Estruturação do banco de informações geoturísticas*: aquisição das informações sobre a área de estudo, através de algumas plataformas virtuais, a exemplo do banco de dados do IBGE e do geoportal da Diretoria Geográfica do Exército Brasileiro. Para cada bolsista foi criado uma pasta remota para que os bolsistas pudessem ter acesso aos acervos pesquisados e consulta sistemática dos assuntos relacionados com o tema central, tais como: geoprocessamento, geologia, geomorfologia, pedologia, geodiversidade e as características fisiográficas da região de estudo.
- *Preparação da ficha de campo e definição dos roteiros e trilhas*: teve o propósito de nortear a pesquisa de campo. Para uma análise mais eficiente de cada local visitado foi criada uma ficha de campo para melhor estruturar o aprendizado dos alunos bolsistas.
- *Divulgação do uso das ferramentas virtuais através de oficinas e palestras*: Foi realizado uma atividade prática onde se pode realizar o passo a passo à respeito de algumas funcionalidades do software QGIS, como por exemplo: obtenção de cartas topográficas, em bancos de dados remotos existentes nos sites como o IBGE, ANA e da plataformas do Exército Brasileiro.
- *Etapa de campo e cadastramento das áreas/pontos visitados*: As atividades desenvolvidas a cada etapa de campo seguiram um planejamento prévio, através de mapas, elaboração de fichas padronizadas de campo e revisão das fontes bibliográficas disponíveis.
- *Sistematização dos resultados obtidos*: Foram realizados quatro módulos teóricos e práticos com o público externo e a comunidade acadêmica da UEPB (Campus III – Centro de Humanidades Osmar de Aquino – Guarabira), sendo a maioria do público constituída pelos estudantes do Curso de Graduação Licenciatura Plena em Geografia.

Durante o tempo total de execução, foram realizadas algumas ações extensionistas, promovidos pelo quadro docente do Departamento de Geografia com os usuários externos e com a comunidade universitária, mais especificamente entre os meses entre os meses de junho a dezembro de 2022, relatadas em detalhe a seguir:

i - Módulo Introdutório: nesse módulo foram expostos os conceitos da Cartografia, Geodésia e os Sistemas de Informações Geográficas (SIG's). Na

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

ocasião, foram discutidos com os alunos extensionistas como a cartografia pode ser aplicada ao geoturismo, fornecendo informações geográficas precisas para a exploração de determinados destinos turísticos, e também, para uma melhor compreensão do espaço territorial.

Através deste módulo, foi possível a elaboração de mapas bem detalhados e precisos que deram destaque para as características geográficas, geomorfológicas e geológicas da área específica. Esses mapas fornecem informações sobre as formações rochosas importantes e outros elementos naturais atrativos e de interesse para os turistas que gostam e desejam explorar essas regiões. Ademais, podem ser utilizadas para identificar e mapear locais de grande importância histórica e cultural, e auxiliam turistas a navegarem pelos destinos ecoturísticos, fornecendo informações e orientações de grande relevância sobre todo o trajeto ou pontos de interesse.

Em síntese, o módulo repassado foi muito útil na avaliação e na gestão dos recursos naturais de áreas geoturísticas, ajudando a identificar áreas mais sensíveis que requerem conservação e preservação, bem como na delimitação de trilhas ecológicas e rotas turísticas de forma a amenizar os iminentes impactos ambientais.

ii – Módulo das Cartografias: Na parte da cartografia geral foi apresentado as definições sobre a cartografia básica, onde o mapa é o produto geral delas, envolvendo um levantamento das principais feições do terreno. Já na parte da cartografia temática, foi repassado que um mapa contém informações através de símbolos pontuais, lineares e zonais, sendo possível distinguir os principais acontecimentos. O palestrante trouxe suas experiências em excursões como exemplo, explicando os dois tipos de turismo: o turismo guiado, aquele em que você fecha um pacote com um guia e o turismo autoguiado, aquele em que você faz sozinho tendo, obviamente algumas noções de cartografia.

Foi exposto, na oportunidade, que a cartografia temática desempenha um papel importante, fornecendo informações bem valiosas sobre as características geográficas e culturais de determinadas áreas. Já a área do geoturismo, que é a apreciação e a visita em locais de interesse geológico, tem como objetivo promover visitas que auxiliem na conservação, conscientização, educação do espaço geográfico e suas características. A cartografia temática, também foi utilizada para ilustrar

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

detalhadamente de que forma estão distribuídas as atrações geográficas e culturais específicas, como os patrimônios arquitetônicos, como por exemplo o centro histórico, sítios arqueológicos e as áreas de conservação, no caso mais próximo a reserva estadual de preservação permanente “Mata do Pau Ferro”, em Areia. O professor também enfatizou a importância da cartografia temática no geoturismo, a exemplo dos gestores públicos que podem visualizar e analisar os recursos que tem em seus municípios, identificando seu potencial turístico e abrindo possibilidades para o desenvolvimento de estratégias de gestão adequadas à economia, e principalmente, na conservação do meio ambiente.

iii - Módulo do Geoturismo: Na ocasião, o docente explicou detalhadamente o conceito de geodiversidade, conceito esse que tem a geologia e a geomorfologia como um atrativo, além de abordar a diferença entre potencial turístico, atrativo turístico e produto turístico; o potencial turístico vem a ser os elementos naturais ou até mesmo antrópicos com um possível aproveitamento turístico; o atrativo turístico pode ser desde um local, um evento ou manifestação capaz de motivar que as pessoas se desloquem para conhecê-los, já o produto turístico é o conjunto de todos esses atrativos, sendo um dos conteúdos de maior destaque que se pode comentar.

Destaca-se, que o município de Areia possui um grande potencial para o geoturismo, mas que ainda é pouco conhecido. Das quatro visitas técnicas realizadas em campo, constatou-se que as cachoeiras visitadas não tinham fácil acesso. Foi observada, ainda, a presença de resíduos sólidos, restos da queima de fogueiras, e não haviam placas de sinalização nos pontos de interesse. Vale ressaltar também, que são lugares de rara beleza e com grande potencial para o turismo de aventura, como a prática de rapel, ciclismo e trilhas ecológicas. Porém, existe a falta de visibilidade desses locais, no sentido de os gestores administrarem esses recursos com o intuito de atrair turistas para essas áreas, e principalmente no trabalho de conscientização da população local para a preservação desses ambientes naturais existentes.

iv - Módulo das Geotecnologias: A relevância deste conteúdo se deve ao fato que as geotecnologias desempenham um papel fundamental no desenvolvimento do geoturismo, ao fornecer poderosas ferramentas para análise, coleta e visualização

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

dos dados geoespaciais. A coleta de dados geográficos, na ocasião, pôde ser feita com o aparelho GPS e com o auxílio das técnicas do sensoriamento remoto. Tais dados apresentaram grande importância para o mapeamento dos recursos hídricos, geológicos, relevo e das diferentes paisagens, elementos fundamentais para a área de estudo.

As geotecnologias nos permitem, entre outras aplicações, o desenvolvimento de aplicativos onde os usuários interessados possam acessar informações sobre uma determinada região, durante suas visitas. Além disso, podem ser feitas monitoramentos de conservação de áreas geoturísticas, por meio de análise de imagens obtidas através do sensoriamento remoto, e avaliação de impactos ambientais causados pelas atividades turísticas.

Toda essa imersão de conhecimentos foi realizada através dos computadores dos próprios alunos extensionistas, mediante a instalação da multiplataforma de informação geográfica QGIS, aplicando-se na prática um “experimento”, tendo como referência o mapa do município investigado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

a) Cachoeira Manga (S 06°54’39.7” W 035°36’30.5” - cota 302 metros).

A cachoeira da Manga está situada no município de Pilões. Durante a realização do trajeto até a cachoeira, segundo o guia local no município existem 11 trilhas catalogadas, no entanto grande parte do público turístico chega interessado na produção da cachaça, na visitação dos engenhos, e principalmente no reconhecimento do centro histórico do município, o que acaba acarretando no esquecimento do patrimônio geológico da região.

Trata-se do primeiro ponto estudado, onde se constata que não existe uma sinalização adequada, sendo que boa parte do trajeto tem que ser realizado a pé ou de bicicleta. O que antes era uma área com uma vasta floresta ombrófila de altitude, com o tempo foi cedendo lugar para as plantações e edificações, sendo que mais da metade da área foi desmatada para a implantação da cultura da cana de açúcar,

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

banana e criação de gado. No entorno, na parte do relevo mais elevado, registra-se o uso e ocupação do solo para a construção de casas e de condomínios horizontais. Nas proximidades da geoforma, encontram-se muitos engenhos abandonados, ou seja, que não estão mais em atividade, restando apenas alguma estrutura arquitetônica de época. No local, é nítida a ausência dos órgãos públicos para a conscientização da população e demais visitantes, visto que se encontra muito lixo pelo percurso e nas imediações.

b) Cachoeira Tauá (S 06°56’13.3” W 035°35’35.2” - cota 334 metros).

A cachoeira do Tauá está situada no município de Areia e se encontra em condições ambientais semelhantes ao caso anterior, já que foi encontrado lixo espalhado pelo percurso. O local apresenta um regime hídrico considerável e faz parte de uma propriedade privada, onde a comunidade faz o uso da água deste manancial para a lavagem de roupas, o que ocasiona a contaminação dos mananciais por produtos químicos de higiene.

A área possui uma declividade elevada, porém a retirada crescente da cobertura vegetal nativa deixa a localidade muito vulnerável à perda do solo, contribuindo ainda mais para a fragilidade ambiental do setor. Durante a visita técnica, foi possível notar os movimentos de massa, decorrentes da retirada da cobertura vegetal e também pela implantação de determinadas culturas inadequadas ao tipo de terreno, como banana e da macaxeira, que aceleram estes eventos.

c) Cachoeira Serra Grande (S 06°59’50.7” W 035°38’51.7” - cota 275 metros).

A cachoeira da Serra Grande está situada no município de Alagoa Grande. A trilha até a cachoeira é bastante acessível e nota-se que o local mantém um estágio de conservação. Todo o percurso realizado até a cachoeira encontra-se sem a devida sinalização, em contrapartida o trecho encontra-se livre das intervenções humanas, e possivelmente o que mantém a cachoeira bem preservada é a segurança hídrica proveniente da barragem Pitombeira. Segundo consta, essa cachoeira se situa espacialmente nas divisas entre 3 fazendas ou propriedades: bondó, pitombeira e

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

bolandeira. Registra-se, ainda, a presença de uma pequena comunidade isolada fazendo o uso racional desta queda d'água.

d) Cachoeira Gitó (S 06°55'45.1" W 035°41'28.5" - cota 429 metros).

A cachoeira do Gitó está situada no município de Areia. O local encontra-se bem preservado, porém é de difícil acesso por um caminho de mata fechada. A cachoeira localiza-se em uma propriedade privada. A água da cachoeira é visualmente límpida, porém algumas das nascentes que a abastecem encontram-se, infelizmente, sem conservação e poluídas.

Vale esclarecer, que houve uma parceria interinstitucional envolvendo a Universidade, o IFPB (Campus Esperança e Areia) e a Prefeitura Municipal de Areia durante a realização das distintas tarefas. Do mesmo modo, destaca-se o apoio operacional de um guia turístico, que contribuiu de forma bastante relevante, dando todo suporte nos estudos e análises extraclasse, voltado principalmente para os roteiros das cachoeiras visitadas (Fig. 3).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.11, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

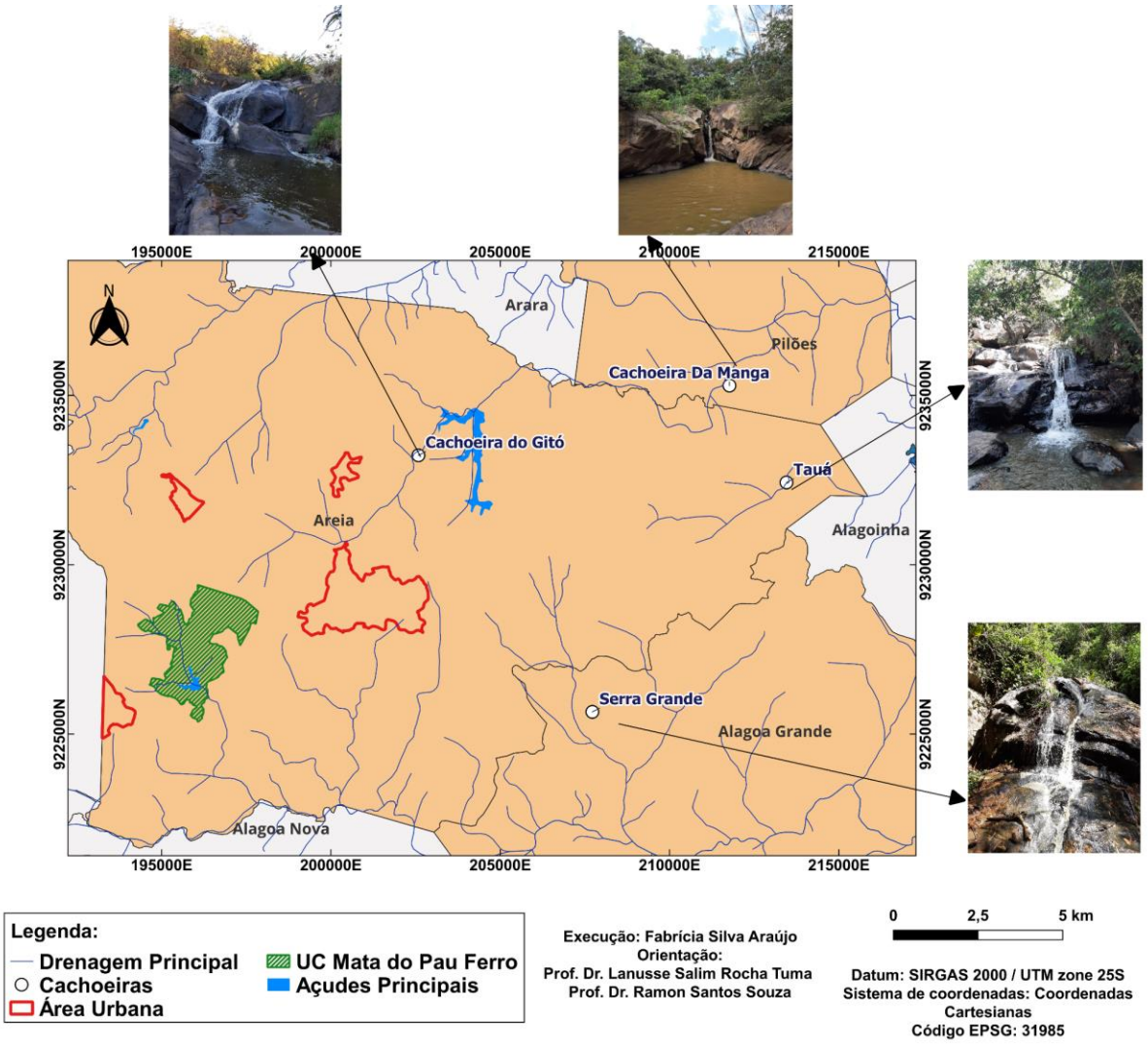

Figura 3- Roteiro e trilhas ecoturísticas da região pesquisada.

5. CONCLUSÕES

Entre as conclusões, podem-se destacar os seguintes aspectos que foram alcançados a partir dos resultados obtidos, tais como: a elaboração de um roteiro turístico de quatro cachoeiras nos municípios de Areia, Alagoa Grande e Pilões, realizando-se uma análise acerca da importância desses pontos para o alavancar o geoturismo, sendo elas: cachoeira do Tauá, cachoeira da Manga, cachoeira Serra Grande e a cachoeira do Gitó. Cabe ressaltar, que essas áreas podem ser inseridas em roteiros e circuitos no curto intervalo de tempo, desde que, tornem-se alvos de interesse e de investimentos, pois já reúnem as credenciais necessárias do ponto de

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

vista das suas especificações físico-ambientais, com relação aos seus potenciais de geodiversidade e geoconservação.

As plataformas para realização das atividades de gabinete, como o QGIS, além dos sites de domínio público, ofereceram os suportes necessários e facilitaram o georreferenciamento dos pontos não cadastrados ou desconhecidos, logo podem ser adotados como diretriz metodológica nos demais estudos complementares.

O armazenamento dos dados coletados ao longo das atividades de campo e a elaboração dos mapas, contendo as rotas realizadas a partir do GPS e dos banco de dados no Google Drive, possibilitaram a equipe de trabalho uma compreensão acerca do quadro geoambiental existente e até então pouco explorável, assim como, a possibilidade de divulgação desta pesquisa para os gestores públicos, que terão uma visão mais aprofundada sobre as áreas sugeridas.

Por último, ao término deste trabalho foram geradas oportunidades de aprendizagem transformadoras e enriquecedoras. As experiências compartilhadas proporcionaram uma formação mais completa, desenvolvendo determinadas habilidades essenciais para a vida e na carreira profissional da equipe, estimulando o bem estar do meio ambiente e da sociedade diretamente relacionada.

AGRADECIMENTOS

Os autores do trabalho agradecem à Universidade Estadual da Paraíba (PROEX) pelo apoio e incentivo à extensão universitária. Aos professores colaboradores Dr. Ivanildo Costa da Silva, Dr. Leandro Paiva do Monte Rodrigues, Dr. José Mácio Ramalho Teódulo e o Dr. Ramon Santos Souza que se disponibilizaram em participar das etapas realizadas. Aos extensionistas voluntários que se engajaram nos módulos ministrados. Aos professores do Instituto Federal da Paraíba, Campus Esperança e Areia, envolvidos na temática. Ao guia Francisco Araújo pelo auxílio e trocas de informações nos pontos de interesse.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. A. D. et al. Caracterização do uso e cobertura da terra no município de Areia-Pb. Areia: UFPB, 2018a. p. 4.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/rmnm.v11i1.4143

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

BRILHA, J. Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Palimage Editores: Braga-Pt. 2005. 190p.

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

DUTRA. H. V. G. Tecnologia e Turismo: Desenvolvimento de aplicativo para a cidade histórica de Areia-Pb.2019. 24 f. Trabalho de conclusão de curso (técnico). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. Esperança, 2019. p. 19.

FRANÇA, J. P. et al. DivulgAreia: caminhos para criação de software com aspectos históricos, geográficos e turísticos do município de Areia-PB. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO IFPB - SIMPIF. 3., 2019, Anais… João Pessoa: IFPB, 2020. p. 426 - 428.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: https://www.ibge.gov.br . Acesso em agosto de 2021.

SANTOS, L. J. E. B. Um olhar para a história e o turismo local: desenvolvimento do aplicativo DivulgAreia. 2019. 29 f. Trabalho de conclusão de curso (técnico). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. Esperança, 2019.

SANTOS, J. N. B. et al. Uso e ocupação do solo de Areia-PB em cenário de exploração do Brejo de Altitude. Agropecuária Científica no Semiárido. Disponível em <file:///C:/Users/usuario/Downloads/1039-4265-1-PB.pdf>. Acesso em 23 de agosto de 2021. 3p.

SILVA, C. R. da. Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender e preservar o futuro. Editor Cássio Roberto da Silva. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 264p.