



UNIRIO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO - PPGE  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO**

**A PROMOÇÃO DO ECOTURISMO EM SANTO ALEIXO (MAGÉ/RJ): POTENCIALIDADES  
E DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL**

**HORACIO CASTILHO DA COSTA**

**Rio de Janeiro  
2025**

**HORACIO CASTILHO DA COSTA**

**A PROMOÇÃO DO ECOTURISMO EM SANTO ALEIXO (MAGÉ/RJ): POTENCIALIDADES  
E DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação  
em Ecoturismo e Conservação do Centro de Ciências  
Biológicas e da Saúde da UNIRIO, como requisito  
parcial para obtenção do grau de Mestre.

**Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Prof.<sup>a</sup> Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues**

**Rio de Janeiro  
2025**

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

- C Costa, Horacio Castilho da  
A promoção do Ecoturismo em Santo Aleixo (Mgé/RJ):  
Potencialidades e desafios para a conservação do patrimônio  
natural / Horacio Castilho da Costa. -- Rio de Janeiro :  
UNIRIO, 2025.  
136 f.
- Orientadora: Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado  
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e  
Conservação, 2025.
1. Ecoturismo. 2. Mapeamento GIS. 3. Guia Digital de  
Ecoturismo. I. Rodrigues, Camila Gonçalves de Oliveira ,  
orient. II. Título.

**HORACIO CASTILHO DA COSTA**

**A PROMOÇÃO DO ECOTURISMO EM SANTO ALEIXO (MAGÉ/RJ): POTENCIALIDADES  
E DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação  
em Ecoturismo e Conservação do Centro de Ciências  
Biológicas e da Saúde da UNIRIO, como requisito  
parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovado(a) em:

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente  
 **ELOISE SILVEIRA BOTELHO**  
Data: 29/05/2025 10:35:28-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Eloise Silveira Botelho / UNIRIO**

Documento assinado digitalmente  
 **ISABELA DE FATIMA FOGACA**  
Data: 30/05/2025 20:53:55-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Isabela de Fátima Fogaça / UFRRJ**

Documento assinado digitalmente  
 **CAMILA GONCALVES DE OLIVEIRA RODRIGUES**  
Data: 28/05/2025 20:40:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues / UNIRIO/ UFRRJ  
(orientadora)**

**Rio de Janeiro  
2025**

## RESUMO

O ecoturismo e a conservação de áreas protegidas estão intimamente ligados como estratégia que visa aliar preservação ambiental ao desenvolvimento socioeconômico. Reconhecido em políticas públicas e acordos internacionais, o ecoturismo é definido como uma forma de turismo voltada à utilização sustentável do patrimônio natural e cultural, promovendo educação ambiental e o envolvimento comunitário. A conservação, por sua vez, assegura a proteção de ecossistemas, sendo essencial para a prática do ecoturismo, ao estabelecer regras de uso, monitoramento e zonas de proteção. A reflexão proposta nesta dissertação iniciou-se durante a graduação em Geografia, a partir de atividades que relacionam os fundamentos geográficos com o turismo local. Nesse contexto, compreende-se que o turismo, como atividade transformadora do espaço, deve ser analisado à luz da Geografia Humana e Física, com destaque para o conceito de paisagem como elo entre elementos naturais e culturais. A partir do pensamento de Milton Santos, entende-se o território como resultado de dinâmicas sociais e espaciais, o que contribui para a análise crítica sobre o planejamento do turismo. Com base nesse contexto, a pesquisa propõe o uso de geotecnologias para identificar áreas com potencial ecoturístico. O trabalho tem como foco o distrito de Santo Aleixo, localizado no município de Magé (RJ), destino conhecido por suas trilhas e cachoeiras, mas ainda carente de infraestrutura para a prática adequada do ecoturismo. Este trabalho visa analisar o contexto do turismo no distrito de Santo Aleixo (Magé-RJ) e apresentar uma proposta para a criação de um *Guia Digital de Ecoturismo* para a região. Os objetivos específicos incluem a caracterização dos atrativos naturais, o mapeamento de potencialidades e desafios para a prática do ecoturismo, e a criação de um circuito ecoturístico com informações sobre trilhas e atrativos da região. As escolhas metodológicas da pesquisa foram fundamentadas em uma abordagem exploratória e qualitativa, incluindo a revisão bibliográfica e documental e, posteriormente, a coleta de dados em campo, envolvendo o mapeamento de informações e a interlocução com agentes locais. Como resultado, foi possível a criação de uma base de dados por meio do Google My Maps. O mapeamento e o aplicativo foram desenvolvidos como ferramentas integradas para promover o acesso a informações que contribuam para a prática adequada do ecoturismo. A dissertação também apresenta sugestões para aprimorar o planejamento e a gestão do ecoturismo em Santo Aleixo, culminando na proposta de um guia digital, com o objetivo de qualificar e promover o ordenamento da atividade na região.

**Palavras-chave:** Ecoturismo. Conservação. Desenvolvimento Sustentável. Trilhas e Cachoeiras. Mapeamento. Geoprocessamento. Google My Maps. Guia Digital de Ecoturismo.

## ABSTRACT

Ecotourism and the conservation of protected areas are closely intertwined as a strategy that seeks to combine environmental preservation with socioeconomic development. Recognized in public policies and international agreements, ecotourism is defined as a form of tourism focused on the sustainable use of natural and cultural heritage, promoting environmental education and community involvement. Conservation, in turn, ensures the protection of ecosystems and is essential to the practice of ecotourism by establishing rules for use, monitoring, and protected zones. The reflection proposed in this dissertation began during undergraduate studies in Geography, through activities that linked geographical foundations with local tourism practices. Within this context, tourism is understood as a transformative activity of space and must be analyzed through the lenses of Human and Physical Geography, with particular emphasis on the concept of landscape as a link between natural and cultural elements. Drawing on the thinking of Milton Santos, territory is seen as the result of social and spatial dynamics, which contributes to a critical analysis of tourism planning. Based on this framework, the research proposes the use of geotechnologies to identify areas with ecotourism potential. The study focuses on the district of Santo Aleixo, located in the municipality of Magé (Rio de Janeiro), a destination known for its trails and waterfalls, yet still lacking the necessary infrastructure for the proper development of ecotourism. This work aims to analyze the tourism context of Santo Aleixo and to present a proposal for the creation of a *Digital Ecotourism Guide* for the region. The specific objectives include the characterization of natural attractions, the mapping of opportunities and challenges for the practice of ecotourism, and the development of an ecotourism circuit with detailed information on local trails and attractions. The methodological choices were based on an exploratory and qualitative approach, including bibliographic and documentary research, followed by field data collection, involving the mapping of information and engagement with local stakeholders. As a result, a georeferenced database was created using Google My Maps. The mapping and the digital application were developed as integrated tools to facilitate access to information that supports sustainable ecotourism practices. The dissertation also presents recommendations to improve the planning and management of ecotourism in Santo Aleixo, culminating in the proposal of a digital guide aimed at enhancing and organizing tourism activities in the region.

**Keywords:** Ecotourism. Conservation. Sustainable. Development. Mapping. Geoprocessing. Google My Maps. Trails and Waterfalls. Digital Ecotourism Guide.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1. Fluxograma metodológico.....                                                                                                                 | 28 |
| FIGURA 2. Mapa das altimetrias do território e posição das trilhas principais em Santo Aleixo.....                                                     | 39 |
| FIGURA 3. Mapa da localização dos distritos de Magé com principais municípios vizinhos.....                                                            | 41 |
| FIGURA 4. Mapa dos limites municipais, de Magé e principais limites das unidades de conservação.....                                                   | 43 |
| FIGURA 5. Mapa com destaque da localização da APA de Petrópolis e sua influência em Magé.....                                                          | 44 |
| FIGURA 6. Mapa ilustrativo das principais bacias na região hidrográfica da Baía de Guanabara.....                                                      | 49 |
| FIGURA 7. Representação geográfica do PARNASO e seus limites com unidades de conservação.....                                                          | 54 |
| FIGURA 8. Representação geográfica do PARNASO com seu alcance nos municípios.....                                                                      | 55 |
| FIGURA 9. Mapa de localização da APA Petrópolis e divisão de distritos e setores censitários.....                                                      | 57 |
| FIGURA 10. Mapa de satélite do distrito de Santo Aleixo com destaque a RPPN El Nagual.....                                                             | 61 |
| FIGURA 11. Pesquisa de demanda turística para as Cachoeiras Tamanqueiros, Pegada do Gigante e Monjolos.....                                            | 64 |
| FIGURA 12. Folha de rosto e ficha técnica do boletins com a pesquisa de demanda turística para a Cachoeira Grande de Suruí (Véu da Noiva em Magé)..... | 65 |
| FIGURA 13. Folha de rosto e ficha técnica do boletins com a pesquisa de demanda turística para a Cachoeira dos Monjolos.....                           | 66 |
| FIGURA 14. Grupo de itens tabulados resultado da pesquisa de demanda turística para a Cachoeira dos Monjolos.....                                      | 84 |
| FIGURA 15. Vista panorâmica da queda da Cachoeira Pegada do Gigante.....                                                                               | 85 |
| FIGURA 16. Imagem marco de Santo Aleixo.....                                                                                                           | 85 |
| FIGURA 17. Estrada que leva a trilha da cachoeira Pegada do Gigante.....                                                                               | 86 |
| FIGURA 18. Estrada da trilha principal.....                                                                                                            | 86 |
| FIGURA 19. Foto da bacia que dá o nome Pegada do Gigante .....                                                                                         | 87 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| FIGURA 20. Foto do Rio que corta Monjolinho e Monjolo.....                                        | 87  |
| FIGURA 21. Foto do bar Quebra Galho .....                                                         | 88  |
| FIGURA 22. Foto da entrada da RPPN El Nagual.....                                                 | 88  |
| FIGURA 23. Foto do acesso a trilha de Monjolinho e Monjolo .....                                  | 88  |
| FIGURA 24. Foto da cachoeira do Monjolo.....                                                      | 89  |
| FIGURA 25. Foto da entrada do Camping da Coruja.....                                              | 89  |
| FIGURA 26. Foto da estrada que leva ao Camping.....                                               | 90  |
| FIGURA 27. Foto do Poço Areia no Camping.....                                                     | 90  |
| FIGURA 28. Mapa com sobreposição das trilhas em imagem de satélite.....                           | 92  |
| FIGURA 29. Google My Maps – Ambiente de visualização pública das trilhas e<br>atrativos.....      | 95  |
| FIGURA 30. Protótipo do aplicativo para o Guia de Magé com página dos roteiros de<br>turismo..... | 96  |
| FIGURA 31. Sequência de fotos de lixo na trilha.....                                              | 101 |
| FIGURA 32. Sequência de fotos com ocupações nas margens.....                                      | 101 |
| FIGURA 33. Sinalização aplicada pela RESA em 2020, e seu estado atual.....                        | 104 |
| FIGURA 34. Sequência de fotos de estacionamento não permitido ao longo da via<br>pública.....     | 105 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| QUADRO 1 - Referências técnicas para o mapeamento.....                     | 33  |
| QUADRO 2 - Ações e projetos da Prefeitura de Magé .....                    | 75  |
| QUADRO 3 – perspectivas de desenvolvimento do ecoturismo no município..... | 76  |
| QUADRO 4 - Trilhas e Cachoeiras em Santo Aleixo.....                       | 83  |
| QUADRO 5 - Vetores positivos (Potencialidades).....                        | 107 |
| QUADRO 6 - Negativos (Desafios).....                                       | 107 |

## SUMÁRIO

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO.....                                                                                                             | 14 |
| CAPÍTULO 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....                                                                                      | 20 |
| CAPÍTULO 2. METODOLOGIA .....                                                                                               | 26 |
| 2.1. Dados obtidos de fontes Secundárias.....                                                                               | 29 |
| 2.1.1. As fontes de dados secundários utilizadas.....                                                                       | 29 |
| 2.1.2. Identificação dos Distritos de Magé.....                                                                             | 29 |
| 2.1.3. Circuito Santo Aleixo.....                                                                                           | 30 |
| 2.2. Etapa da coleta de dados em campo:.....                                                                                | 30 |
| 2.2.1. Atrativos naturais no recorte de estudo - Santo Aleixo - 2º Distrito.....                                            | 32 |
| 2.2.2. Mapeamento e documentação cartográfica.....                                                                          | 33 |
| 2.2.3. Etapas balizadoras de criação dos produtos.....                                                                      | 34 |
| 2.3. Etapa de sistematização e produção gráfica:.....                                                                       | 37 |
| CAPÍTULO 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....                                                                          | 40 |
| 3.1. O Município de Magé e seu potencial turístico.....                                                                     | 40 |
| 3.2. As Áreas Naturais do Distrito de Santo Aleixo – Compreendendo o Potencial<br>para o ecoturismo.....                    | 51 |
| CAPÍTULO 4. RESULTADOS ALCANÇADOS .....                                                                                     | 69 |
| 4.1. Relato Interlocutor 1 - Participante da Associação de Moradores e comerciante<br>na região.....                        | 69 |
| 4.2. Relato do diálogo com moradores locais.....                                                                            | 71 |
| 4.3. Reunião realizada na Secretaria de Turismo, Cultura e Eventos de Magé .....                                            | 73 |
| 4.4. Apontamentos do representante da RPPN El Nagual .....                                                                  | 78 |
| 4.5. Apontamentos no Camping da Coruja .....                                                                                | 79 |
| 4.6. Mapeamento dos atrativos - Subsídios para a elaboração de circuitos e<br>construção do Guia Digital de Ecoturismo..... | 82 |
| 4.7. Descrição e detalhamento dos circuitos dos atrativos. ....                                                             | 84 |
| 4.7.1. Circuito Cachoeira Pegada do Gigante:.....                                                                           | 84 |
| 4.7.2. Circuito Cachoeira do Monjolo.....                                                                                   | 87 |
| 4.7.3. Circuito Camping do Coruja.....                                                                                      | 89 |
| CAPÍTULO 5. APLICAÇÃO DA PESQUISA .....                                                                                     | 91 |
| 5.1. O Google My Maps .....                                                                                                 | 93 |
| 5.2. Modelos do aplicativo - Guia de Turismo de Magé .....                                                                  | 93 |

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CAPÍTULO 6. POTENCIALIDADES E DESAFIOS A SEREM CONSIDERADOS QUANTO AO ECOTURISMO EM SANTO ALEIXO..... | 98  |
| 6.1. Potencialidades.....                                                                             | 98  |
| 6.2. Desafios.....                                                                                    | 100 |
| CAPÍTULO 7. CONCLUSÕES.....                                                                           | 108 |
| REFERÊNCIAS .....                                                                                     | 115 |
| APÊNDICE A .....                                                                                      | 120 |
| APÊNDICE B .....                                                                                      | 122 |
| APÊNDICE C .....                                                                                      | 123 |
| APÊNDICE D - O Produto: Guia Digital de Ecoturismo.....                                               | 124 |

## **AGRADECIMENTOS**

Meu agradecimento, em primeiro lugar, às irmãs Nadja Costa e Vivian Costa, que foram verdadeiras inspirações para mim ao longo desta jornada. Foram elas que plantaram a semente para eu seguir a Licenciatura em Geografia, estudando também na área das Geotecnologias, e hoje tenho a felicidade de poder empreender neste segmento, realizando um sonho que foi plantado e nutrido com o apoio delas.

A minha esposa que me acompanhou inclusive em alguns campos com seu apoio e carinho para que eu conseguisse realizar este projeto.

Agradeço também aos meus amigos, muitos, que trilharam este caminho ao meu lado durante a licenciatura e aos também do mestrado, minha eterna gratidão. O apoio e a companhia de cada um de vocês trouxeram os desafios mais leves e as conquistas mais significativas. Compartilhar essa trajetória com todos foi fundamental para meu crescimento pessoal e acadêmico.

Aos também membros da minha banca de defesa, professoras Eloise Botelho PPGEC, da UNIRIO e Isabela Fogaça do Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (UFRRJ), pela generosidade, pronto aceite e pelas preciosas contribuições ao meu trabalho.

Um agradecimento especial por fim, a minha orientadora Camila Rodrigues, pela enorme paciência, pelo atendimento às minhas inúmeras solicitações e dúvidas, e pelo carinho e bom convívio durante toda essa jornada, inclusive na sua disciplina no PPGEC, da UNIRIO.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

|          |                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| AEI      | Área Estratégica Interna                                              |
| APA      | Área de Proteção Ambiental                                            |
| BID      | Banco Interamericano de Desenvolvimento                               |
| CBSM     | Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar                            |
| CEDERJ   | Centro De Educação Superior a Distância do Estado do Rio De Janeiro   |
| CONAMA   | Conselho Nacional de Meio Ambiente                                    |
| CPRM     | Serviço Geológico do Brasil                                           |
| EMATER   | Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural                     |
| ENANPEGE | Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia            |
| GATS     | Governança da Água e do Território na perspectiva da Sustentabilidade |
| ICMBio   | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade               |
| INEA     | Instituto Estadual do Ambiente                                        |
| MMA      | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima                        |
| MTur     | Ministério do Turismo                                                 |
| PNMBM    | Parque Natural Municipal Barão de Mauá                                |
| PARNASO  | Parque Nacional da Serra dos Órgãos                                   |
| SECTE    | Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé/RJ                   |
| SEAS     | Serviço Especializado em Abordagem Social                             |
| SIG      | Sistemas de Informações Geográficas                                   |
| SNUC     | Sistema Nacional de Unidades de Conservação                           |
| TCLE     | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido                            |
| REBIO    | Reserva Biológica                                                     |
| RESA     | Reserva Ecológica Santo Aleixo                                        |
| REWISEST | Refúgio de Vida Silvestre Estadual                                    |
| RPPN     | Reserva Particular do Patrimônio Natural                              |
| UC       | Unidade de Conservação                                                |
| UCs      | Unidades de Conservação                                               |
| UFRJ     | Universidade Federal do Rio de Janeiro                                |
| UNIRIO   | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro                      |

## INTRODUÇÃO

O ecoturismo e a conservação de áreas protegidas estão profundamente conectados, promovendo uma estratégia sustentável tanto para a preservação ambiental quanto para o desenvolvimento socioeconômico. A integração entre o ecoturismo e a conservação em áreas protegidas tem sido trabalhada no contexto das políticas públicas nacionais e em acordos internacionais como um caminho crucial para apoiar a preservação. (BRASIL, 2010).

O ecoturismo envolve viagens a áreas naturais relativamente intocadas, com o objetivo específico de estudar, admirar e apreciar a paisagem. Promove a conservação por meio da conscientização e da educação, em vez da exploração comercial direta. (CEBALLOS-LASCURÁIN, 1996)

Quando bem planejado e gerenciado, o ecoturismo pode ajudar a financiar, a conservação, a educar o público sobre a importância dos ecossistemas e envolver as comunidades locais em atividades que promovem o uso sustentável dos recursos naturais. (SILVA, 2003) Por outro lado, a conservação em áreas protegidas envolve a gestão e proteção desses espaços para garantir a sobrevivência de espécies e a manutenção dos ecossistemas.

Por meio de medidas de gestão adequadas, como a implementação de zonas de proteção regulamentadas para as atividades humanas e programas de monitoramento eficazes, as áreas protegidas se tornam fatores cruciais na preservação da biodiversidade, sendo importantes para a prática ecoturística. Ao visitar áreas protegidas para atividades de ecoturismo, os turistas têm a oportunidade de se conectar com a natureza, aumentar sua conscientização ambiental e apreciar a beleza e a importância dos ecossistemas locais.

Por isso, o ecoturismo deve ser uma ferramenta eficaz para a educação ambiental e a conscientização sobre questões de conservação. Visitantes de áreas naturais podem aprender sobre os ecossistemas locais, a importância da biodiversidade e os desafios de sua preservação. Ao visitar esses locais, as pessoas têm a oportunidade de se conectar profundamente com a natureza, muitas vezes se tornando defensores ativos dessas áreas.

Quando bem gerido, o ecoturismo deve incluir um planejamento territorial cuidadoso e a implementação de práticas sustentáveis que minimizem o impacto ambiental. Isso é essencial para evitar a degradação progressiva dessas áreas naturais.

A história desta dissertação se inicia no curso de Licenciatura em Geografia, onde em uma disciplina de Fundamentos Geográficos do Turismo, pelo CEDERJ/UERJ, uma das avaliações de curso - Atividade Discente 2 (AD2 consistia em uma pesquisa individual seguida de produção textual. O tema central era o desenvolvimento do turismo local, ou seja, na aplicação dos conceitos adquiridos até aquele momento do curso, para pensar o turismo em um município próximo ou em uma região a ser escolhida.

A disciplina de Fundamentos Geográficos do Turismo visava aproximar o aluno dos debates fundamentados nos conceitos da Geografia, os quais permitem melhorias nas ações e práticas da atividade turística. Sendo assim, era importante compreender a transformação espacial gerada pela atividade turística e relacionar essa mudança aos aspectos geográficos, sejam eles da Geografia Humana ou da Geografia Física.

O conceito de paisagem, quando se refere à dimensão geográfico-ecológica, expõe a inter-relação entre os elementos naturais específicos, como o biofísico, sendo fundamental para a compreensão do turismo em áreas naturais, abrangendo tanto os recursos naturais (solo, água e ar) quanto aos elementos da biodiversidade (fauna e flora), além da necessidade de sua conservação, em maior ou menor grau.

Entendendo Milton Santos (1986), quando se refere à geografia que está no território como a geografia do movimento, ele aborda várias demandas, como a ciência que estuda a relação entre o espaço e as atividades humanas. Essa orientação pode contribuir para a compreensão da prática do ecoturismo de várias maneiras. Por exemplo, essas dinâmicas não são meramente fenômenos econômicos ou sociais, mas processos espaciais que envolvem a organização, o uso e a transformação do território.

Desta forma, o entendimento geográfico de espaço e território pode ajudar a envolver geógrafos, cientistas ambientais, turismólogos, entre outros campos de conhecimento, no planejamento do uso do solo de maneira a minimizar os impactos negativos no meio ambiente.

Assim sendo, essa análise pode promover práticas de uso sustentável, identificando potencialmente recursos naturais, de forma a contribuir para que o ecoturismo não esgote ou degrade esses recursos.

Estudando os padrões de movimento dos turistas para entender como eles interagem com o espaço, abordagens como essa podem contribuir para o planejamento de infraestruturas e

serviços que minimizem o impacto ambiental, avaliando vias de acesso e conectividade entre pontos turísticos, de modo a promover uma distribuição equilibrada dos visitantes e evitar a superlotação de determinados locais. Portanto, a Geografia, entre outros conhecimentos específicos como por exemplo, como o Turismo e o Ecoturismo, pode fornecer as bases teóricas e práticas para o desenvolvimento do turismo sustentável, transformando a percepção e o valor de determinados locais, tornando-os mais atraentes e valorizados econômica e culturalmente.

Neste sentido, esta dissertação buscou apresentar o uso de ferramentas de geoprocessamento em áreas com potencial para ecoturismo, com base em características naturais, como biodiversidade, paisagens cênicas e preservação ambiental. Além disso, essas ferramentas podem identificar áreas suscetíveis a desastres naturais ou à degradação ambiental, garantindo que o ecoturismo seja sustentável e seguro.

Conforme argumenta Medeiros (2015), a verdadeira promoção do ecoturismo deve basear-se na sensibilização ambiental, estimulando práticas que respeitem os limites ecológicos das áreas protegidas e incentivem a participação comunitária na gestão dos recursos naturais entendendo que a promoção do ecoturismo deve servir para fortalecer a conservação ambiental e a participação social, e não apenas para atender a interesses e fins de publicidade turística.

Assim, o tema escolhido para a presente dissertação de mestrado teve como motivação o trabalho desenvolvido na licenciatura, sendo o turismo no município de Magé/RJ e com o qual tenho identificação. Além disso, o município apresenta potencial para roteiros turísticos e circuitos ecoturísticos, inclusive com a utilização de guias nos seus distritos.

Dessa forma, considero de suma importância relacionar o ecoturismo e a Geografia, a fim de analisar as produções científicas e reproduções espaciais, bem como as potencialidades e limitações da prática do turismo e das ações de conservação e sustentabilidade ambiental.

A presente pesquisa tem como recorte espacial para o estudo da relação ecoturística e geográfica, o distrito de Santo Aleixo, por entender que, diferentemente de outros distritos de Magé, encontra-se em situação menos desenvolvida, apesar de seu potencial natural para o ecoturismo.

Santo Aleixo é um distrito conhecido por suas cachoeiras e trilhas, tanto no próprio município quanto nos vizinhos, sendo também uma área procurada para atividades de recreação ao ar livre e com potencial para educação ambiental. No entanto, ainda carece de melhor

infraestrutura para a promoção do ecoturismo em bases adequadas e compatíveis com a conservação do patrimônio natural.

A ausência de manutenção e conservação adequadas, por exemplo em trilhas pode resultar em danos irreparáveis aos ecossistemas locais. A sinalização implantada de forma adequada, pode contribuir para o ordenamento da visitação, evitando a abertura de atalhos e trilhas alternativas - o que não é recomendado, pois pode causar erosão do solo, destruição da vegetação nativa e perturbação da fauna local. Sem orientação clara, e manejo adequado, os visitantes podem se expor a riscos intrínsecos em ambientes naturais.

Neste sentido, algumas questões motivaram este trabalho: quais são as potencialidades e os desafios do ecoturismo na região? De que forma um guia digital pode orientar esta prática? Este guia pode contribuir para o reconhecimento e valorização dos atrativos naturais existentes em todo o distrito e, conseqüentemente, ao ser ampliado em todo o município?

Desta forma, este trabalho apresenta uma proposta para apoiar o planejamento e a gestão do ecoturismo no município de Magé envolvendo os seguintes objetivos:

**Objetivo geral:**

- Analisar o contexto do turismo no distrito de Santo Aleixo (Magé-RJ) e apresentar uma proposta para a criação de um Guia Digital de Ecoturismo para a região.

Têm-se como **objetivos específicos:**

- Caracterizar os atrativos naturais de Santo Aleixo para promover o ecoturismo com foco na conservação;
- Mapear e analisar as potencialidades e os desafios para a promoção do ecoturismo em Santo Aleixo;
- Apresentar a proposta de um “Circuito de Ecoturismo” contemplado no “Guia Digital de Ecoturismo”, para a promoção dos atrativos naturais em Santo Aleixo, incluindo informações sobre trilhas, atrativos .

A área de estudo se justifica não só pelos seus atrativos naturais, mas também por estar na zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) e por abrigar, em parte de seu território, a APA de Petrópolis, além de estar próxima à APA de Guapimirim e à Estação Ecológica da Guanabara, onde desaguam diversos rios de sua bacia hidrográfica. Sendo

assim, é de suma importância o reconhecimento e a conscientização para a conservação de seu território.

Introduzindo o leitor na temática da pesquisa, apresentando as motivações que permearam todo o projeto – um desejo antigo para a realização deste tema - suas justificativas, objetivos gerais e específicos, o presente trabalho foi organizado em sete capítulos, nos quais os conteúdos se encontram assim divididos:

**Capítulo 1:** Neste capítulo são apresentados autores que balizaram este projeto com conceitos sobre áreas naturais, gestão, a promoção do ecoturismo quanto a sustentabilidade, conservação, manejo, trilhas, e demais conceitos geográficos e geossistêmico e principalmente da visitação ordenada e do guiamento através de aplicativos digitais.

**Capítulo 2:** Foram delineadas a trajetória e a abordagem teórico-metodológica da pesquisa, para o desenvolvimento de um Guia Digital de Ecoturismo, dos processos de levantamento secundários e primários com mapeamento de campo para as trilhas e atrativos além da investigação da infraestrutura existente e consultas aos órgãos que gerem o turismo na região.

**Capítulo 3:** Neste capítulo é apresentada a caracterização ambiental, detalhando seus territórios, mostrando pela ordem territorial a localização do município e do distrito, sua proximidade com unidades de conservação e suas parcelas de territorialidade, destacando-as em seus aspectos geográficos, geomorfológicos, bióticos etc.

**Capítulo 4:** Abordamos todo o levantamento realizado, iniciando com as reuniões, entrevistas, e conversas com os atores de Santo Aleixo como moradores, representantes da associação de Moradores, empreendedores e na Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos, para interpretação do turismo formal e das atividades ecoturísticas com o intuito de diagnosticar os desafios e potencialidades, além dos anseios de ordenamento do território.

**Capítulo 5:** Neste capítulo, é abordado a aplicação da pesquisa, onde é mostrado as atividades de campo com o mapeamento das trilhas e cachoeiras, com a utilização de aplicativos de coleta de campo e detalhamento destes caminhos em suas rotas e atrativos. A fim de propor o Guia Digital de Ecoturismo, onde há a possibilidade de ter informações sobre os roteiros de turismo e circuitos de trilhas de seus atrativos naturais em Santo Aleixo. Aborda as etapas de criação, o detalhamento da ferramenta de levantamento nas trilhas e percursos, onde também foi registrado pontos de atrativos em campo e por conseguinte, a ferramenta de edição (base de dados) deste

mapeamento para registro em sistemática webmapping. É apresentado o produto técnico - o Guia que é uma interface, onde os usuários teriam acesso a estas rotas e atrativos com o objetivo de estimular o turismo - exigência do PPGEC, da UNIRIO, para a conclusão do mestrado, fruto do levantamento teórico-prático do autor do presente trabalho.

**Capítulo 6:** Neste capítulo são apresentados as potencialidades e os desafios para o planejamento ao turismo em áreas naturais, especialmente em Santo Aleixo, abordando suas potencialidades e seus problemas destacando a importância de um planejamento sustentável, equilibrado e do ordenamento para a conservação.

**Capítulo 7:** Neste capítulo é apresentado as considerações finais.

## 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente dissertação parte da premissa de que o ecoturismo, mais do que uma prática turística voltada à apreciação da natureza, constitui uma ferramenta estratégica para a promoção da conservação ambiental, da valorização dos territórios e do desenvolvimento sustentável. Para embasar a proposta de um Guia Digital de Ecoturismo como produto digital, é fundamental compreender os diversos eixos conceituais que sustentam essa abordagem.

Neste capítulo, são apresentadas as principais fundamentações teóricas que orientam a pesquisa, com destaque para o ecoturismo em sua dimensão ampliada — que extrapola o aspecto mercadológico ao incorporar valores educativos, ambientais e sociais. Discute-se o papel do ecoturismo na promoção da consciência ambiental, no incentivo à conservação dos recursos naturais e culturais, e na valorização do patrimônio territorial. A análise contempla, ainda, o reconhecimento geográfico como base para o planejamento de projetos ecoturísticos conscientes e consistentes, com ênfase na importância das unidades de conservação, tanto de proteção integral quanto de uso sustentável.

Outro aspecto abordado refere-se ao manejo de trilhas e à gestão de visitantes, como práticas essenciais para a manutenção da integridade ecológica e da qualidade da experiência turística. Também se explora a interface entre tecnologia e espaços turísticos, destacando o potencial de ferramentas digitais na organização da informação, na orientação do visitante e na qualificação da experiência ecoturística.

Assim, os fundamentos aqui discutidos oferecem suporte teórico para a concepção de um produto de ecoturismo que contribua para o desenvolvimento territorial sustentável, integrando inovação, conservação e educação ambiental.

Diante do proposto, Costa e Oliveira (2018), por exemplo, ressaltam que, a cada dia, cresce tanto no Brasil quanto no mundo, o interesse pela visitação e lazer em áreas naturais, nas quais as possibilidades de observação da natureza, aliadas ao conhecimento e aprendizado do que está sendo vislumbrado e usufruído, são cada vez mais focadas tanto nos aspectos bióticos quanto abióticos.

Dentre as práticas possíveis de turismo na natureza, o ecoturismo desponta como um conceito que promove princípios e padrões de utilização dos bens naturais e culturais. A respeito desta promoção, Honey (2008) reforça que a “promoção do ecoturismo” envolve divulgar

informações sobre conservação e incentivar a responsabilidade ambiental, indo além do aspecto mercadológico.

O Ministério do Turismo (MTur) conceitua o ecoturismo como a atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações. (BRASIL, 2010, p.17).

O ecoturismo, ao promover a conservação do patrimônio natural e cultural e fomentar uma consciência ambientalista, não se limita a impactar apenas as áreas visitadas diretamente. A sustentabilidade e os benefícios gerados por essa modalidade de turismo podem - e devem - ser ampliados para alcançar as comunidades presentes no território em potencial, fortalecendo, assim, uma abordagem mais integrada. A promoção do ecoturismo, segundo Fennell (2020), está fortemente associada à educação e ao reconhecimento do valor dos recursos naturais, e não apenas à captação de turistas.

A Política Nacional de Turismo, estabelecida pela Lei 11.771/2008, dita, dentre os seus princípios, a regionalização do turismo. A regionalização trabalha sob a perspectiva de que, mesmo um município que não possui uma clara vocação para o turismo – ou seja, que não recebe o turista em seu território – pode dele se beneficiar, se desempenhar o papel de provedor ou fornecedor de mão de obra ou de produtos destinados a atender ao turista. O trabalho regionalizado permite, assim, ganhos não só para o município que recebe o visitante, mas para toda a região. (BRASIL, 2008).

Esta política incentiva a integração regional, aproveitando a diversidade e o potencial turístico de diferentes áreas, fortalecendo cadeias produtivas e garantindo que o turismo contribua para o desenvolvimento sustentável de toda a região. Além disso, há um foco em fomentar o turismo local e em dar suporte aos municípios por meio de recursos e capacitação para atender às demandas do setor turístico (BRASIL 2004).

A regionalização no PNT está vinculada à ideia de que um município pode atuar como provedor de mão de obra, produtos ou serviços para o turismo, mesmo que ele não seja um destino turístico tradicional. Conforme estabelecido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Lei 9.985/2000, nas unidades da categoria de manejo de proteção integral, a conservação dos ecossistemas está no primeiro plano, e apenas o uso indireto

dos recursos naturais é permitido, tendo um impacto direto na forma como o turismo pode ser desenvolvido em regiões de proteção ambiental (BRASIL, 2004).

Nas unidades da categoria de manejo de proteção integral, por exemplo, a conservação dos ecossistemas é prioritária, limitando o uso dos recursos naturais ao turismo de baixa interferência, como trilhas e observação de fauna e flora.

Isso significa que as atividades que podem causar alterações significativas nos ecossistemas, como a remoção de recursos, são proibidas. Exemplos destas Unidades de Conservação (UC) incluem os parques nacionais, as reservas biológicas e as estações ecológicas. Nessas áreas, são permitidas atividades como educação ambiental, e pesquisa científica, desde que não comprometam a integridade dos ecossistemas (BRASIL, 2000).

Já nas unidades da categoria de manejo de uso sustentável, o objetivo é conciliar a conservação com o uso sustentável dos recursos naturais. Nesta categoria, o uso direto dos recursos é permitido, desde que seja realizado de maneira sustentável e mantenha a biodiversidade. Exemplos dessas UCs incluem reservas extrativistas, áreas de proteção ambiental e florestas nacionais. O manejo sustentável e a exploração controlada dos recursos podem ocorrer, garantindo que as futuras gerações também possam utilizá-los (BRASIL, 2000).

Quanto ao turismo sustentável, este requer estratégias de promoção que enfatizem não apenas os atrativos naturais, mas também a necessidade de preservação e o envolvimento das comunidades locais. Assim, a promoção do ecoturismo deve estar atrelada a um discurso educativo e sustentável, indo além da mera captação de turistas.

Embora ambas as categorias exigem a conservação em primeiro plano, a diferença reside no tipo de uso permitido dos recursos naturais: indireto nas UCs de proteção integral e direto nas UCs de uso sustentável.

Por outro lado, em Áreas Estratégicas Internas (AEI), que abrangem Zonas de Usos Extensivos (ZUE) e possuem potencial ecoturístico, a necessidade de realizar diagnósticos em territórios com atrativos naturais relevantes deve prever o mapeamento de trilhas e atrativos, estudo de capacidade de carga, implantação de infraestrutura de apoio e segurança à visitação nessas áreas. Isso se aplica ao recorte espacial estudado..

O ecoturismo prioriza a preservação do espaço natural onde é realizado, e o seu projeto contempla, antes de tudo a conservação, diante de qualquer outra atividade. O termo “ecoturismo” está estreitamente vinculado ao conceito de “turismo verde”, não sendo incorreta a identificação. A diferença, mais que conceitual, é histórica, no sentido de que “turismo verde” é uma terminologia anterior a “ecoturismo” e, atualmente, é muito menos utilizada (CROSBY, 1993).

O ecoturismo, segmento turístico onde a paisagem é a principal variável e ponto de confluência entre os fatores ambientais e antrópicos, visa à integração entre o visitante e o meio natural. Já o turismo de natureza é um tipo de turismo que ocorre em ambientes naturais, sendo sua principal motivação a apreciação da paisagem, da biodiversidade, a prática de atividades ao ar livre ou, simplesmente, o relaxamento na natureza. Um passeio só pode ser considerado ecoturismo se ele for planejado para minimizar os impactos negativos, promover consciência ecológica e beneficiar as populações locais (COSTA, 2001).

O ecoturismo, segundo Silva (2003), quando planejado e gerenciado adequadamente, é capaz de promover a conservação ambiental e, simultaneamente, gerar benefícios econômicos e sociais para as comunidades locais, por meio da valorização de seus saberes e práticas.

Quando tratamos de promover o ecoturismo quanto aos aspectos da conservação, a promoção do ecoturismo não deve ser confundida com propaganda comercial. Ela deve priorizar a disseminação de informações sobre a importância da conservação ambiental e os benefícios de um turismo responsável. (DRUMMOND; BARROS, 1997)

No que diz respeito ao bem-estar das populações envolvidas com o ecoturismo, a sua prática preconiza a utilização sustentável do patrimônio, priorizando a conservação desses bens e coordenando as suas atividades com a formação de uma consciência ambiental e o bem-estar das populações envolvidas (BRASIL, 1994).

Santos (1986) argumenta que, se o turismo está no território, se faz a geografia do movimento, do espaço de comando, do uso competitivo dos lugares, da revalorização dos lugares, da racionalidade dos espaços, então o turismo pertence à geografia. O mesmo, podemos afirmar sobre o ecoturismo.

Conforme Costa e Oliveira (2018), levando-se em conta essa geografia do movimento e da racionalidade dos espaços, em estudo realizado sobre a importância das trilhas na geografia

local, a trilha é um componente de uma paisagem natural que integra e permite, ao mesmo tempo, a interação do visitante com os diversos aspectos do meio físico e biótico, não servindo apenas como passagem para se chegar a um determinado lugar e/ou atrativo. Deve-se considerar a abertura e o preparo de trilhas como o primeiro passo no processo da organização das atividades turísticas em áreas naturais, já que elas conduzem os ecoturistas aos locais de atrações.

Ainda segundo Costa e Oliveira (2018), uma trilha se apresenta como um importante enquadramento geossistêmico, permitindo-nos compreender o ambiente em que se insere, com uma série de funções e benefícios. Por isso, necessita de planejamento, manejo e gestão para a manutenção de sua bio e geodiversidade. As trilhas e os caminhos têm fundamental importância para o turismo, cujo principal propósito é aproximar o visitante/turista dos seus atrativos.

O manejo de trilhas, sob essas perspectivas, é necessário e deve estar focado na conservação dos ecossistemas naturais ao minimizar o impacto humano onde precisa envolver estratégias de planejamento, construção e manutenção que protejam a biodiversidade, evitam a erosão do solo e mantêm a integridade dos habitats naturais. Segundo Lechner (2006) uma trilha quando bem planejada, permite um olhar diferenciado aos aspectos naturais, com ênfase na observação, reflexão e sensibilização pela conservação do meio físico-biótico, além de estímulo para a diversificação de atividades em seu percurso.

Trilhas podem ser usadas para se chegar a um destino específico, como uma caverna ou cachoeira, ou podem ser elas mesmas um destino ecoturístico. Neste segundo caso, áreas serranas são excelentes atrativos naturais por apresentarem diversos recursos cênicos, com seus picos, serras, cânions e mirantes (JANÉR & MOURÃO, 2003).

Para estabelecer uma definição oficial, o Ministério do Turismo, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), realizou a releitura das características das trilhas, a fim, de delimitá-las e conceituá-las com base no tempo de caminhada. A Portaria Conjunta nº 407/2018, alterada pela Portaria Conjunta nº 500/2020, em seu artigo 2º- A, define trilha como parte integrante de uma rede de trilhas local, regional e/ou nacional, devendo atender a requisitos de planejamento, sinalização e manutenção. A trilha deverá estar localizada, em sua maior parte, em ambiente natural, preferencialmente em caminhos preexistentes, e deve ter relevância para a conectividade de paisagens, recuperação de ecossistemas ou biomas degradados, recreação em

contato com a natureza, ecoturismo ou turismo de aventura, por seu valor ambiental, social, cultural ou histórico (BRASIL, MTur, MMA, ICMBio, 2020).

Quanto à relação entre tecnologia e espaços turísticos, para o planejamento de um Guia de Ecoturismo como um produto digital, (NEVES, SOUZA e CARVALHO, 2020) destacam que turistas interessados na natureza e que visitam parques nacionais, tanto no Brasil quanto no exterior, encontram em aplicativos para smartphones uma variedade de recursos que facilitam o planejamento e a gestão da viagem.

Ainda assim, os autores argumentam que, dentre esses recursos disponíveis, destacam-se aqueles relacionados à meteorologia, geolocalização, informações sobre flora e fauna, além dos serviços turísticos oferecidos na localidade. A análise sistêmica desses aplicativos pode fornecer informações úteis sobre a usabilidade dessas ferramentas por parte dos turistas. Aplicativos armazenam circuitos, e os roteiros turísticos são itinerários de visitação organizados, que incluem os serviços a serem utilizados. Eles representam uma das maneiras de contextualizar atrativos e aumentar o seu potencial de atratividade (RICHTER, MONIKA, 2016).

Segundo Monteiro (2010), o planejamento territorial, integrado com as informações geográficas, pode orientar a implementação de infraestrutura para o turismo em áreas de grande visitação, - e, acrescenta-se, também em áreas de potencial visitação. A compreensão geográfica do território é essencial para o ordenamento do turismo da natureza, onde uma diversidade de ecossistemas exige estratégias de manejo diferenciadas.

Aliado a esta compreensão geográfica, o uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e de GPS (Global Positioning System) permite identificar áreas e garantir maior precisão na localização, evitando perdas de rotas, aumentando a segurança frente à vulnerabilidade ambiental e permitindo o planejamento do uso turístico de maneira a minimizar os impactos, aproveitando ao máximo os roteiros e circuitos (CORIOLANO E SILVA, 2005). A utilização de dispositivos portáteis com tecnologia de geolocalização (GPS), traz inúmeros benefícios, como a utilização da realidade aumentada, que permite a disponibilização de informações sobre um determinado espaço no local em que se encontra, tanto para gestores quanto para turistas. Possibilita-se, assim, agregar conteúdo virtual a um lugar físico, viabilizando a criação de roteiros e guias turísticos digitais, bem como estratégias de registro e monitoramento de percursos em determinado espaço.

## 2 - METODOLOGIA

A caracterização da área de estudo constituiu a etapa inicial da pesquisa, sendo fundamental para a compreensão geográfica do município de Magé e de seus distritos. A Geografia, como ciência que integra elementos físicos, culturais e sociais, oferece subsídios essenciais para entender o espaço onde se desenvolvem as atividades de ecoturismo. Por meio dela, é possível identificar elementos do território que podem ser explorados turisticamente, como montanhas, rios, florestas, unidades de conservação, bem como patrimônios culturais e históricos. Nesse contexto, aspectos como localização, acessibilidade e singularidade dos atrativos assumem papel decisivo no potencial de desenvolvimento turístico.

O mapeamento dos atrativos turísticos configura-se como eixo central desta pesquisa, sendo indispensável para seu desenvolvimento. Para sua elaboração, foram considerados dados primários e secundários. Um dos principais referenciais utilizados foi o *Inventário da Oferta Turística de Magé*, coordenado pelo Observatório de Turismo e Lazer da Região Turística Baixada Verde, vinculado à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). No volume 3, na categoria “Hidrografia”, o inventário lista os principais poços e cachoeiras localizados no segundo distrito de Magé — Santo Aleixo. Contudo, esse levantamento não contempla informações detalhadas sobre as trilhas de acesso às cachoeiras, tampouco aborda seus aspectos físicos e geográficos. Diante dessa lacuna, o mapeamento proposto nesta pesquisa foi incorporado como um dos procedimentos metodológicos, com o objetivo de promover uma análise mais abrangente e detalhada, que pudesse subsidiar estratégias de conservação e desenvolvimento sustentável.

Conforme Gil (2006) argumenta, utiliza-se como metodologia uma abordagem qualitativa por considerar que existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito pesquisador, ou seja, uma interdependência entre o mundo objetivo e a subjetividade, que não pode ser traduzido em números, ou seja, dados quantitativos. Ainda segundo o autor, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são fundamentais no processo de pesquisa qualitativa, que não requer o uso de métodos estatísticos rigorosos. Neste tipo de abordagem, o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados, sendo o pesquisador o instrumento-chave. A pesquisa qualitativa utiliza várias técnicas de dados, como observação participante, história ou relato de vida, entrevista entre outras. (COLLIS; HUSSEY, 2005).

Considerando os objetivos da pesquisa, o trabalho de campo incluiu o mapeamento dos atrativos turísticos, a avaliação da infraestrutura e dos equipamentos públicos, além da análise das empresas que operam no setor de turismo na região. A pesquisa tem caráter exploratório, pois, como explica Gil (1996) e Dencker (2000), visa proporcionar maior familiaridade com o problema, como objetivo de torná-lo explícito ou formular hipóteses.

A presente pesquisa foi estruturada a partir de uma abordagem metodológica que busca integrar dados primários, conhecimento técnico-científico e saberes locais para a análise do ecoturismo e sua relação com a conservação ambiental e cultural. A Figura 1 apresenta o fluxograma com as etapas metodológicas adotadas.

O processo metodológico teve início com a definição das diretrizes de investigação, que orientaram a coleta e o tratamento dos dados. A primeira etapa consistiu na obtenção de dados primários, por meio da aplicação de questionários e interlocuções com diferentes atores sociais. Foram realizadas reuniões com representantes da Secretaria de Lazer e Turismo de Magé e com a comunidade, possibilitando uma escuta ampla e representativa sobre as dinâmicas locais relacionadas ao turismo e ao meio ambiente.

Com os dados coletados, procedeu-se o mapeamento geoespacial das áreas de interesse, utilizando-se uma base cartográfica desenvolvida no software QGIS e Google My Maps. Essa etapa foi fundamental para a visualização territorial das áreas naturais e culturais, contribuindo para a posterior análise espacial.

Em seguida, os dados foram organizados e integrados com base em três frentes de análise complementares: Estudo de literaturas especializada, com destaque para o Inventário Turístico de Magé; análise e interpretação dos dados primários, provenientes dos instrumentos aplicados em campo; e interpretação de imagens de satélite, que permitiram a identificação de padrões de uso e ocupação do solo, bem como elementos relevantes para a conservação.

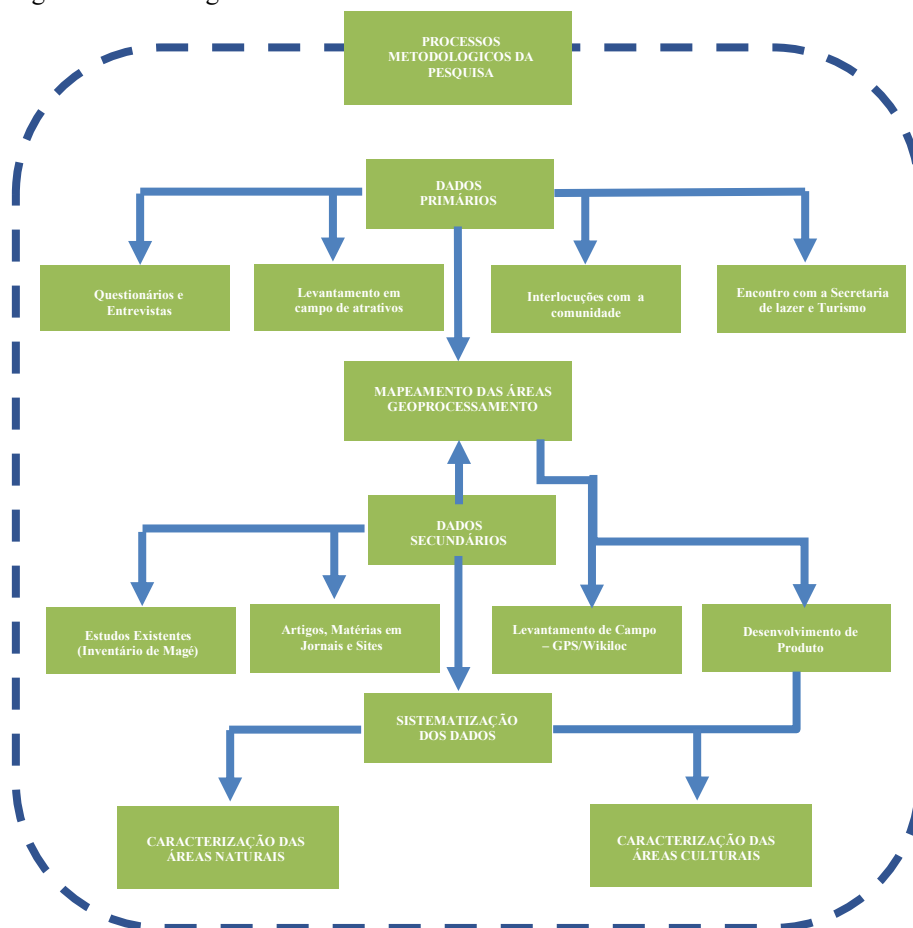
A fase de sistematização dos dados consistiu na organização das informações obtidas, permitindo uma leitura integrada entre os aspectos físicos, sociais e culturais das áreas estudadas. Esse processo culminou na caracterização das áreas naturais e culturais, etapa final da metodologia.

A caracterização das áreas naturais abrangeu a identificação de atributos ambientais relevantes para o ecoturismo, como vegetação, recursos hídricos, relevo e biodiversidade. A

caracterização das áreas culturais contempla uma outra etapa do processo, que se estenderá além desta pesquisa.

Esse percurso metodológico buscou garantir uma abordagem participativa, interdisciplinar e territorial, alinhada aos princípios do ecoturismo sustentável e da conservação dos patrimônios naturais e culturais.

Figura 1 – Fluxograma metodológico.



Fonte: o Autor.

O processo metodológico apresentado no fluxograma busca aprimorar ideias para um planejamento flexível, envolvendo, de modo geral, levantamento bibliográfico, entrevistas, experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos similares. Esta abordagem assume frequentemente, as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso, sendo indicada para as fases de revisão da literatura, formulação de problemas, levantamento de hipóteses, bem como identificação e operacionalização das variáveis.

Nesse fluxograma, delineiam-se as diretrizes organizacionais para o desenvolvimento do projeto, no qual se destacam os dados primários e secundários e os eixos metodológicos

utilizados no geoprocessamento aplicados às análises territoriais e ao mapeamento realizado em campo. A partir deste mapeamento, identifica-se uma base de coleta que viabiliza o desenvolvimento dos produtos finais, com a sistematização de dados e caracterizações das áreas analisadas.

## **2.1 - Dados obtidos de fontes secundárias**

A coleta de dados para esta pesquisa envolveu consultas a bibliotecas digitais, bancos de dados acadêmicos, portais de licenciamento ambiental e outras fontes relevantes, como notícias publicadas no portal da Prefeitura de Magé. Tais fontes forneceram subsídios essenciais para o desenvolvimento da pesquisa, garantindo uma base sólida de informações

### **2.1.1 - As fontes de dados secundários utilizadas:**

- Planos de Manejo da APA Petrópolis e do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO);
- Artigos científicos, como os gerados no Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE).
- Levantamento em aplicativos digitais (APPS) de trilhas e viagens como Wikiloc e TripAdvisor, com o objetivo de identificar trilhas existentes, entender o território e os acessos, e subsidiar o mapeamento com inserção detalhada dos caminhos.
- Projetos de Pesquisas acadêmicas, como TCC, dissertações e teses voltadas ao município de Magé.
- Fontes diversas na internet como o jornal digital da prefeitura de Magé, o Jornal de Turismo de Magé.
- Inventário Turístico do Município de Magé (Caderno 3), elaborado pelo Observatório de Turismo e Lazer da Região Turística da Baixada Verde, em parceria com a UFRRJ e a Prefeitura Municipal (2017).

### **2.1.2 - Identificação dos distritos de Magé**

Dada a extensa área territorial do Município de Magé, os circuitos turísticos foram organizados por distritos. A base adotada foi o projeto TurisMagé, desenvolvido pela Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé, que visa divulgar os atrativos turísticos locais aos moradores. A divisão distrital estabelecida pelo projeto é a seguinte: **1º Distrito:** Roteiro Magé Piedade, **2º Distrito:** Roteiro Santo Aleixo, **3º Distrito:** Roteiro Rio do Ouro, **4º Distrito:** Roteiro Suruí Conceição, **5º Distrito:** Roteiro Guia de Pacobaíba e **6º Distrito:** Roteiro Vila Inhomirim.

Para fins desta pesquisa, o foco recai sobre o 2º Distrito — Santo Aleixo —, o qual foi adotado como recorte espacial para o mapeamento detalhado.

### **2.1.3 - Circuitos Santo Aleixo.**

No levantamento secundário realizado exclusivamente no 2º Distrito - Santo Aleixo, a partir de uma abordagem logística de locomoção, foram identificadas e mapeadas trilhas já existentes, conforme registros de usuários no aplicativo Wikiloc. Esses dados geográficos contribuíram para a identificação prévia dos percursos e facilitaram a posterior coleta de dados primários em campo, permitindo uma análise detalhada das trilhas e a identificação de pontos de interesse relevantes.

Os circuitos analisados foram compostos por trilhas que conduzem a atrativos naturais frequentemente visitados, como cachoeiras e poços. Durante o mapeamento, foram demarcados os trajetos de caminhada, transições entre trilhas, entroncamentos e pontos de referência, com o objetivo de facilitar a orientação dos visitantes.

As fichas documentais elaboradas incluíram informações como nome dos roteiros, distância, desníveis, nível de dificuldade, e segurança das trilhas. Esses dados foram posteriormente inseridos na plataforma Google My Maps<sup>1</sup>, com o intuito de organizar e segmentar os resultados obtidos com maior precisão e organização.

## **2.2 - Etapa da coleta de dados em campo:**

Para a execução desta etapa da pesquisa, para a coleta de dados em campo, foi necessário realizar o levantamento de dados primários, o que envolveu a interlocução com agentes locais atuantes no setor de turismo, tanto na esfera pública quanto na privada. Esse processo ocorreu entre os meses de março a agosto de 2024.

De acordo com Gil (2006), é recomendado a utilização de informantes-chave na coleta de dados, os quais podem ser especialistas no tema em estudo, líderes formais ou informais, personalidades locais e outras figuras que se destaquem na região. Neste sentido, visando

---

<sup>1</sup> O Google My Maps é uma ferramenta gratuita que permite criar e compartilhar mapas personalizados de forma prática. Com ele, pode-se adicionar pontos, linhas, polígonos, imagens, vídeos, criar rotas, utilizar camadas, medir distâncias e áreas, além de escolher imagens de satélites para enriquecer os mapas. Os mapas criados no Google My Maps podem ser exportados no formato .kml, preservando todas as informações inseridas, o que facilita sua utilização em outros aplicativos. Nesse formato, é possível importar polígonos, como os utilizados neste projeto para delimitar bases de dados geográficos, como as áreas de unidades de conservação apresentadas.

compreender o contexto do ecoturismo na região, foram abordadas diversas questões norteadoras durante as conversas e interlocuções realizadas na fase inicial da pesquisa:

- Reconhecimento/identificação das áreas para maior fluxo de visitantes e com potencial para o ecoturismo;
- Avaliação de pontos positivos e negativos do turismo na região;
- Levantamento de propostas existentes de gestão/inter-relação com comunidades tradicionais, agricultura familiar, turismo rural, de natureza e de aventura, entre outros.

Para apoiar a interlocução com os agentes locais, elaborou-se um roteiro com perguntas orientadoras (Apêndice A e B), com foco na identificação das potencialidades e desafios do ecoturismo na região, procurando entender também as questões que permeiam o ordenamento do território. Além disso, foram investigadas as perspectivas para o desenvolvimento do ecoturismo no município, com ênfase em ações que integrem os patrimônios natural e cultural, além de políticas públicas voltadas à conservação e ao desenvolvimento sustentável.

A pesquisa incluiu ainda uma análise das estratégias e políticas de turismo adotadas em Magé, buscando compreender as potencialidades e os obstáculos enfrentados para a consolidação do ecoturismo na região. As informações foram obtidas por meio de interlocuções formais e informais com diversos atores locais, dentre os quais se destacam: a - profissionais que atuam na Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé, b - proprietário de bar e restaurante, integrante da Associação de Moradores, c - três moradores locais que fazem parte da Associação de Moradores, d - representante da RPPN El Nagual, e - representante do Camping da Coruja, f - integrante da Associação de Moradores proprietário de bar e restaurante na região.

Para o registro das informações, algumas interlocuções foram gravadas em áudio e, posteriormente, trechos relevantes foram transcritos. Nestes casos, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme exigido pelas diretrizes éticas da universidade.

Adicionalmente, foram realizadas duas visitas de campo em março e outubro de 2024, a convite da prefeitura, com o objetivo de estudar a demanda turística local. Essas visitas foram realizadas tendo como objetivo o estudo da demanda turística, contaram com a participação de membros da Secretaria e alunos do curso de Turismo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). O foco principal foi o levantamento da capacidade de carga das trilhas e a

análise da demanda turística, coordenados pelo Observatório de Turismo e Lazer da Região Turística da Baixada Verde, em parceria com a prefeitura.

Durante essas visitas, foram registradas informações relevantes e imagens dos locais, fornecendo dados valiosos para a compreensão da dinâmica de visitação e subsidiando o planejamento e desenvolvimento das atividades turísticas. Ressalta-se que, ao longo das atividades de campo, foi utilizado um caderno de anotações para o registro das observações, bem como dos diálogos estabelecidos com moradores locais..

Como parte do recorte espacial proposto, apresenta-se a seguir a seleção dos principais atrativos naturais pesquisados. Essa seleção baseou-se em informações oficiais da Prefeitura de Magé, nas experiências obtidas durante as visitas in loco e no levantamento realizado por meio do aplicativo Wikiloc, o qual mapeia trilhas e pontos de interesse. Além disso, foram realizadas visitas in loco às trilhas que conduzem aos principais atrativos, como poços e cachoeiras. Esses locais foram mapeados e georreferenciados utilizando técnicas de geoprocessamento, resultando em mapas digitais desenvolvidos via “webmapping”, por meio da plataforma Google My Maps, como parte integrante do desenvolvimento do projeto. (PETERSON, 2012).

#### **2.2.1 - Atrativos naturais no recorte de estudo - Santo Aleixo - 2º Distrito:**

1. Cachoeira do Monjolinho (R. Cap. Antero, s/n – Santo Aleixo, Magé – RJ)
2. Cachoeira do Monjolo (R. Cap. Antero, s/n – Santo Aleixo, Magé – RJ)
3. Poço do Tamanqueiro (R. Cap. Antero, s/n – Santo Aleixo, Magé – RJ)
4. Pegada do Gigante (R. Manuel dos Santos Pereira, s/n – Santo Aleixo, Magé – RJ)
5. Cachoeira do Pau a Pique (R. Paraty, s/n – Andorinhas, Magé – RJ)
6. Poço da Macumba (R. Nova, s/n – Andorinhas, Magé – RJ)
7. Poço da Sereia (R. Nova, s/n – Andorinhas, Magé – RJ)
8. Cachoeira do Ponto Final (R. Nova, s/n – Andorinhas, Magé – RJ)
9. RPPN El Nagual (R. Cap. Antero, s/n – Santo Aleixo, Magé – RJ)
10. Gruta Nossa Senhora de Lourdes (Av. Othon Linch Bezerra de Mello, S/N.

Segundo Boullón (2002), a identificação da distribuição e qualidade dos atrativos turísticos serve de base e justificativa para o estabelecimento dos empreendimentos à criação de corredores turísticos de traslado e de estada. Assim, por meio do mapeamento das informações locais, foram caracterizados os atrativos naturais com o objetivo de analisar o potencial para o ecoturismo nas áreas visitadas, compondo dessa forma, o roteiro e guia digital proposto estruturado a partir de dois elementos fundamentais:

- Atrativos Turísticos;
- Mapeamento ecoturístico.

O levantamento de campo envolveu a coleta de percursos e atrativos utilizando o aplicativo Wikiloc. Para isso, foi empregado um dispositivo móvel (celular Android Motorola Edge 20 Professional), que permitiu a coleta de trilhas georreferenciadas em tempo real.

### 2.2.2 – Mapeamento e documentação cartográfica

A prática do ecoturismo requer um planejamento prévio cuidadoso, especialmente no que se refere à segurança dos visitantes. Nesse sentido deve-se contemplar a identificação de roteiros pré-estabelecidos representados por mapas e cartas temáticas, que forneçam o maior número de informações detalhadas dos locais que se pretende visitar, e assim evitar contratempos durante as atividades.

No que se refere ao uso de técnicas de geoprocessamento (mapeamento) para o planejamento de áreas voltadas ao turismo, destaca-se a seguinte citação:

“No planejamento, implementação e avaliação dos impactos do turismo de aventura e do ecoturismo num determinado lugar, os documentos cartográficos e os sistemas geográficos de informação colaboram no sentido de fornecer subsídios para a análise espacial, seja ela voltada para os aspectos físicos ou socioeconômicos, bem como na possibilidade de elaboração de ações e propostas diagnósticas e prognoses dessas modalidades de turismo" (Guerrero e Fiori, 2005, p150.)

O mapeamento realizado em campo seguiu as seguintes práticas metodológicas:

- Registro biofísico e fotográfico dos locais;
- Aquisição de pontos de interesse via aplicativo Wikiloc;
- Elaboração de cartas temáticas de localização ou croquis representativo dos roteiros..

Para elaboração dos produtos cartográficos foi utilizado nesta metodologia de mapeamento a utilização dos seguintes dados conforme exposto no Quadro 1:

QUADRO 1 – Referências técnicas para o mapeamento

| Metodologia de mapeamento                                                                                     | Dados a serem levantados                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Software QGIS (versão 3.22) e Google my Maps na nuvem                                                         | elaboração dos produtos cartográficos e tratamento dos dados espaciais                                           |
| GPS de navegação: Celular Motorola Edge 20 Pro - Versão Android 13, app GPS Compass Navigator versão: 2.20.19 | aquisição da coordenada geográfica das áreas identificados, comunidades e demais aspectos ambientais relevantes; |

|                                                                         |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Câmara fotográfica e filmadora celular Edge 20 Pro - Versão Android 13, | registro das áreas e demais aspectos necessários à socioambientais. Gravação em áudio de entrevistas. |
| Bases de dados cartográficos existentes como shapefiles (SHF)           | Detalhado da área (mapas, bases de dados do IBGE, ICMbio),2023.                                       |
| WebGIS/ Google My Maps                                                  | Aplicação com sua base de dados cartográfica para áreas mapeadas para Roteiro e Guia.                 |

O mapeamento de atributos naturais com potencial ecoturístico na área de recorte espacial que abrange o Distrito de Santo Aleixo seguirá o método desenvolvido por Reis (2010), além de pesquisa bibliográfica e documental, a investigação de campo e o levantamento de informações para a caracterização biofísica/institucional (dados gerais, estado de conservação, impactos ambientais, acessos, percurso de usuários, altimetrias do terreno (figura 10), atributos físico-geográficos, infraestrutura de caminhos e trilhas e etc.).

### 2.2.3 - Etapas balizadoras de criação dos produtos:

A primeira etapa após todo o trabalho de campo foi gerar no Google My Maps o processo de mapeamento das trilhas e atrativos, convertendo todos os dados levantados em campo pelo Wikiloc<sup>2</sup> no formato KML a ser importado.

No Wikiloc, os níveis de dificuldade das trilhas são exibidos para cada usuário com base em vários fatores. O nível de dificuldade pode variar de acordo com a especificação do terreno, ou com relação à exigência física da trilha, e ao tempo estimado para completar o percurso, que depende do ritmo de cada usuário.

Outros fatores, como a distância total, o tipo de terreno (pedregoso, acidentado, liso), a altitude e as condições climáticas, também podem influenciar a avaliação de dificuldade. Esses dados ajudam os usuários a escolher trilhas adequadas ao seu nível de preparo físico e experiência.

O grau de dificuldade informado pelo Wikiloc ao mapear uma trilha é baseado em vários fatores, incluindo o tempo do percurso e os dados de orientação. No entanto, a dificuldade não se limita apenas a essas informações.

O Wikiloc<sup>3</sup> utiliza um algoritmo que leva em consideração os seguintes critérios principais:

<sup>2</sup> **Altitude** : Trilhas em altitudes mais elevadas podem ser mais exigentes por causa da menor oxigenação..

<sup>3</sup> Esses critérios são combinados para gerar uma estimativa do nível de dificuldade da trilha, que pode variar de **fácil, moderado, difícil, até muito difícil** .

**Distância total do percurso:** À medida que se caminha o aplicativo registra as coordenadas de caminhada e assim ao seu final registra a distância total percorrida.

**Desnível acumulado:** A soma de todas as subidas e descidas, ou seja, o quanto você sobe e desce durante a trilha;

**Inclinação:** Trechos mais profundos ou com maior declividade afetam a dificuldade;

**Duração estimada:** O tempo que o trajeto leva, com base no ritmo normal de caminhada ou outro tipo de atividade e;

**Terreno:** Tipos de superfície (pedregoso, arenoso etc.) ou obstáculos naturais que podem aumentar a dificuldade.

Além disso, foi trabalhado os limites dos municípios e os limites das unidades de conservação inseridas neste mapeamento. Todos estes elementos são compostos com textos e imagens informativas e ícones representativos.

Após este passo foi realizado o processo de criação do aplicativo a ser instalado nos dispositivos móveis onde será carregado os circuitos integrantes dos atrativos, com o seu devido mapeamento.

O aplicativo proposto serve como uma ferramenta de viabilização ao carregamento do mapeamento proposto onde facilita o acesso a visualização das trilhas e atrativos de geolocalizações, como poços, cachoeiras etc., incentivo à visita de áreas pertencentes aos circuitos, de auxílio para a realização das visitas e, principalmente, como uma fonte de informações sobre cada local, com linguagem simples para contribuir no processo de interpretação. Uma das características dos aplicativos móveis que contribui com todas essas questões é a possibilidade de disposição de componentes interativos.

Visando facilitar a realização da experiência, na seção de cada atrativo é possível encontrar informações de acesso bem como um link de direcionamento para a ferramenta Google My Maps da Google.

Para a criação deste Guia Digital, o método mais adequado aos recursos inerentes ao conceito de design, é o de Design Thinking (SEBRAE, 2022), onde cumprem-se algumas etapas até o modelo final, etapas estas com fases de imersão, ideação, prototipação e realização, esta última etapa, com o produto pronto e testado. Considerando o mapeamento no Google My Maps e o layout do aplicativo visualizador dos mapeamentos, os passos detalhados precisam ser levados em configuração sendo assim seguidos:

- **Elaboração dos Circuitos:** Criação de um roteiro de ecoturismo incluindo pontos de interesse, destaque dos níveis de dificuldade das trilhas<sup>4</sup> e tempo estimado para cada circuito.
- **Conteúdo para o Guia Digital:** Produção de conteúdos escritos, imagens e vídeos (este se for o caso) para o guia digital interativo.
- **Design e Desenvolvimento:** Criação de uma plataforma digital (Webmapping) para hospedagem dos roteiros mapeados.
- **Educação Ambiental:** Inclusão de informações sobre a ecologia local, boas práticas de visita e respeito à natureza.
- **Parcerias Locais:** Colaboração com comunidades locais, associações e especialistas para garantir informações precisas e enriquecedoras.
- **Testes e Feedback:** Realização de testes para avaliar o funcionamento do guia e a visibilidade das trilhas colocadas na base Google My Maps para fazer ajustes necessários.
- **Elaboração do design Webmapping:** Layout como proposta para a construção de um aplicativo digital para financiamento a sua produção. PETERSON, M. P. (2012).

É importante ressaltar que, além das informações primárias e secundárias, a coleta de dados geográficos para a produção de cartas temáticas das trilhas e pontos de interesse (figura 2 e 25) permitiu a análise de aspectos como cenários, solos, hidrografia, unidades de conservação pública e privada, situação fundiária, geomorfologia e desflorestamento. Esses dados, aliados às visitas de campo, podem fornecer uma base mais detalhada para estudos futuros, auxiliando órgãos públicos no desenvolvimento do potencial ecoturístico da região, especialmente em áreas e pontos de trilhas

Para o mapeamento das áreas que não possuem registro no inventário oficial municipal ou mesmo denominação, percebe-se que se torna necessário para futuros levantamentos, realizar mapeamentos não identificados neste inventário, como os de diversos poços de visitação recreativa:

- Reconhecimento do estado atual de uso e caracterização ambiental das áreas;

---

<sup>4</sup> Esses critérios foram gerados e combinados para uma estimativa do nível de dificuldade da trilha, que identificam estas variações.

- Áreas naturais já visitadas por turistas e que obedecem a alguma normativa para gestão;
- Áreas que a população local visita comumente;
- Áreas que a população local conhece, porém não as visitam ou não é atributo de uso.

Para este levantamento, foram quatro formas de contato direto com os principais atores e análise em campo:

- Questionários e entrevistas, reuniões com as lideranças comunitárias (Resultados Alcançados) e comunidade.
- Visita a campo em ações participativas/exploratória com a Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé. para a aplicação de Diagnóstico de Demanda Turística, onde visa entender e orientar as políticas públicas para o turismo, além de outras atividades como a de estudos de capacidade de carga em projetos futuros, potencialidades de controle de acessos etc.

Ou seja, o contato com visitantes, comunidades locais, setor privado, representantes do setor hoteleiro e de bares e restaurantes, em participação com a administração pública foram fontes potenciais de informação e levantamento de dados para uma análise ampla da integralidade ou não do espectro ecoturístico.

## **2.3 – Etapa de sistematização e produção cartográfica**

Com o avanço da tecnologia e o acesso a ferramentas digitais, o uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) tem se tornado essencial em pesquisas que envolvem a análise espacial e o planejamento territorial. Nesta etapa da pesquisa, a ênfase recaiu sobre a sistematização das informações coletadas em campo e na literatura, com foco na elaboração de produtos cartográficos temáticos. Esses mapas foram fundamentais para a composição do guia digital e para a análise do potencial ecoturístico da área em estudo.

A representação espacial de fenômenos naturais e socioambientais é parte fundamental do processo de planejamento em projetos de ecoturismo. Segundo Longhi (2004), o mapeamento é uma das ferramentas essenciais para o desenvolvimento de diagnósticos ambientais, permitindo a leitura do território a partir de diferentes recortes e camadas de informação.

Para isso, foram utilizadas diferentes plataformas e softwares de geoprocessamento, como:

- Google Earth Pro: utilizado para visualização de imagens de satélite, identificação de feições geográficas e obtenção de coordenadas geográficas;
- Google My Maps: ferramenta online empregada para a criação de mapas interativos, facilitando a organização e visualização dos pontos de interesse mapeados;
- QGIS (versão 3.28): software livre de geoprocessamento utilizado para a construção de mapas temáticos e análise espacial dos dados georreferenciados;
- Wikiloc: plataforma colaborativa utilizada tanto para consulta quanto para a coleta de trilhas georreferenciadas em campo.

O cruzamento das informações obtidas nessas plataformas permitiu a produção de mapas temáticos com diferentes finalidades: localização dos atrativos, distribuição espacial das trilhas, acessos principais, usos e ocupações do solo, entre outros. As trilhas registradas com o auxílio do aplicativo Wikiloc foram importadas em formato GPX e integradas ao QGIS para a elaboração dos mapas definitivos.

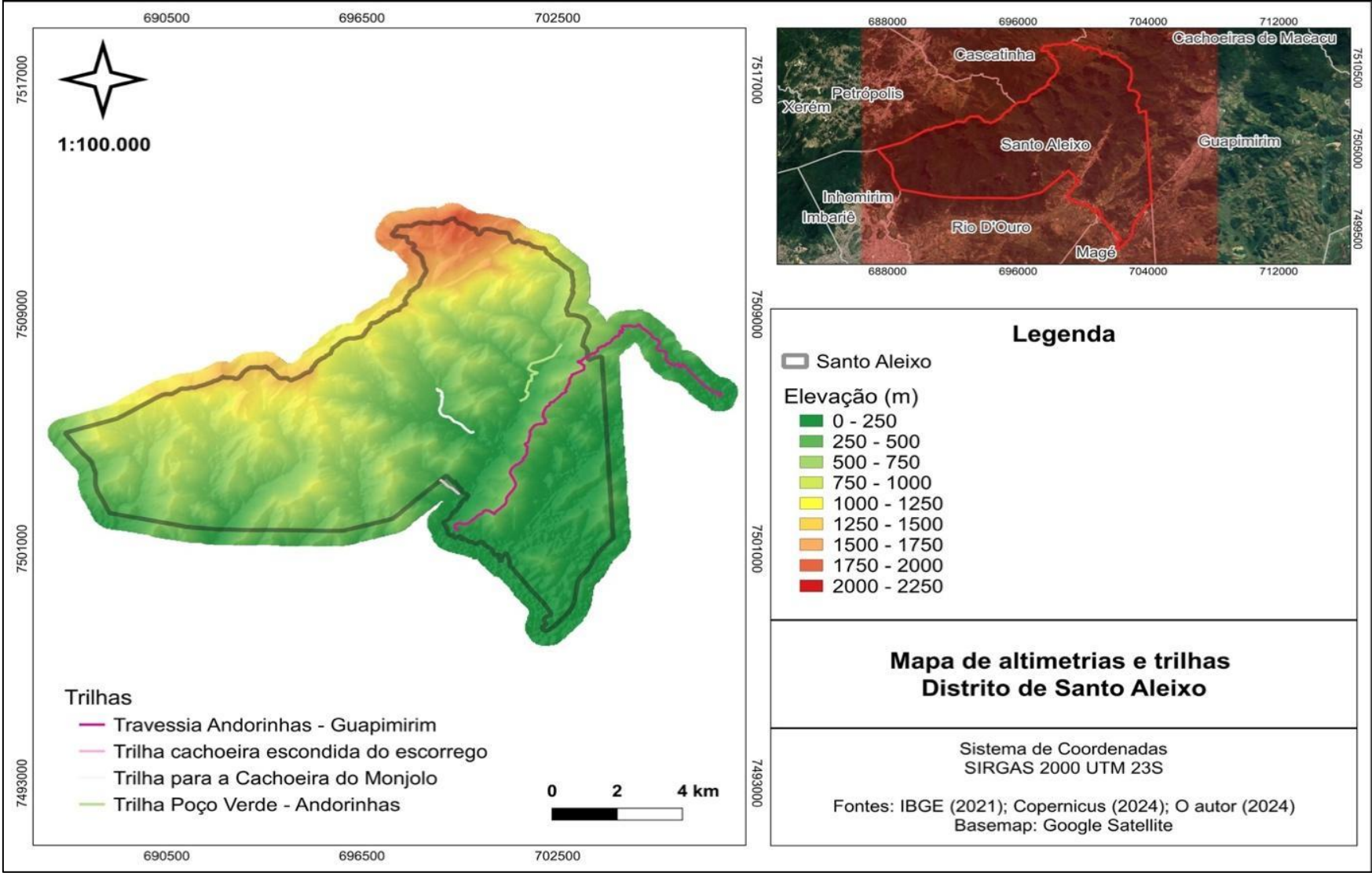
Durante a fase de sistematização, também foram incluídas informações secundárias extraídas de fontes oficiais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Prefeitura Municipal de Magé, além de bases cartográficas disponíveis no repositório do IBGE e da CPRM (Serviço Geológico do Brasil), tais como:

- Cartas topográficas;
- Dados sobre unidades de conservação;
- Hidrografia;
- Relevo e cobertura vegetal.

Os mapas elaborados foram estruturados de acordo com os objetivos específicos da pesquisa e servem tanto como instrumento analítico quanto como mais um produto que representam, portanto, uma ferramenta didática, educativa e de planejamento, voltada para diferentes públicos: conselho consultivos, moradores locais, gestores à turistas, gestores públicos e privados e pesquisadores.

Vale ressaltar que a produção cartográfica foi realizada com o cuidado de representar os elementos geográficos de maneira clara e acessível, utilizando simbologias padronizadas e legendas explicativas. Assim, buscou-se conciliar precisão técnica com facilidade de leitura para usuários não especializados.

Figura 2 - Mapa das altimetrias do território e posição das trilhas principais em Santo Aleixo



Fonte: O autor, 2024

### **3 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.**

#### **3.1. O Município de Magé e seu potencial turístico.**

O município de Magé é aqui apresentado com o objetivo de contextualizar o território no qual se insere o distrito foco deste estudo, destacando também as unidades de conservação presentes, cuja importância natural, histórica e cultural é significativa.

Localizado na região Metropolitana do Leste Fluminense (Figura 3), Magé possui, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), uma área total de 387,61 km<sup>2</sup> a qual está subdividida em 5 (cinco) distritos: Sede-Magé, Guia de Pacobaíba, Inhomirim, Santo Aleixo e Suruí (IBGE, 2019). Essa área corresponde aproximadamente a 5,8% da extensão territorial da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Os limites municipais, no sentido horário, são: Duque de Caxias, Petrópolis, Guapimirim e Baía de Guanabara. O município faz divisa com três outros municípios – Petrópolis, Guapimirim e Duque de Caxias estando inserido na Região Hidrográfica V, correspondente à Bacia da Baía de Guanabara.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão responsável pela gestão de diversas unidades de conservação ambiental no Brasil, é incumbido da administração de áreas protegidas e de suas zonas de amortecimento, como é o caso do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO). Este parque é reconhecido por sua relevância na proteção da biodiversidade e conservação de ecossistemas. As diretrizes do ICMBio voltadas ao ecoturismo têm como finalidade promover o uso sustentável das áreas protegidas, aliando a conservação da biodiversidade à participação social no planejamento, além de proporcionar experiências positivas aos visitantes por meio de estratégias para o uso público das unidades (ICMBio, 2017; 2018).

Outro aspecto importante refere-se ao plano de manejo vigente. Conforme a Resolução CONAMA nº 428/2010, é utilizado atualmente um raio de 3 km ao redor da Unidade de Conservação (UC) delimitada para o condicionamento de processos de licenciamento e regularização ambiental. No entanto, o PARNASO, no seu plano de manejo elaborado em 2008, adota a Resolução CONAMA nº 13/90, que estabelece uma zona de influência de 10 km ao redor do parque como área de atuação da UC para fins de licenciamento ambiental. Essa faixa, encontram-se desde áreas florestadas, como a Serra da Estrela, em Magé, até zonas urbanas consolidadas, como o município de Teresópolis, além de áreas agrícolas e empreendimentos de veraneio.

Figura 3 - Mapa da localização dos distritos de Magé com principais municípios vizinhos.



Fonte: O Autor, 2024

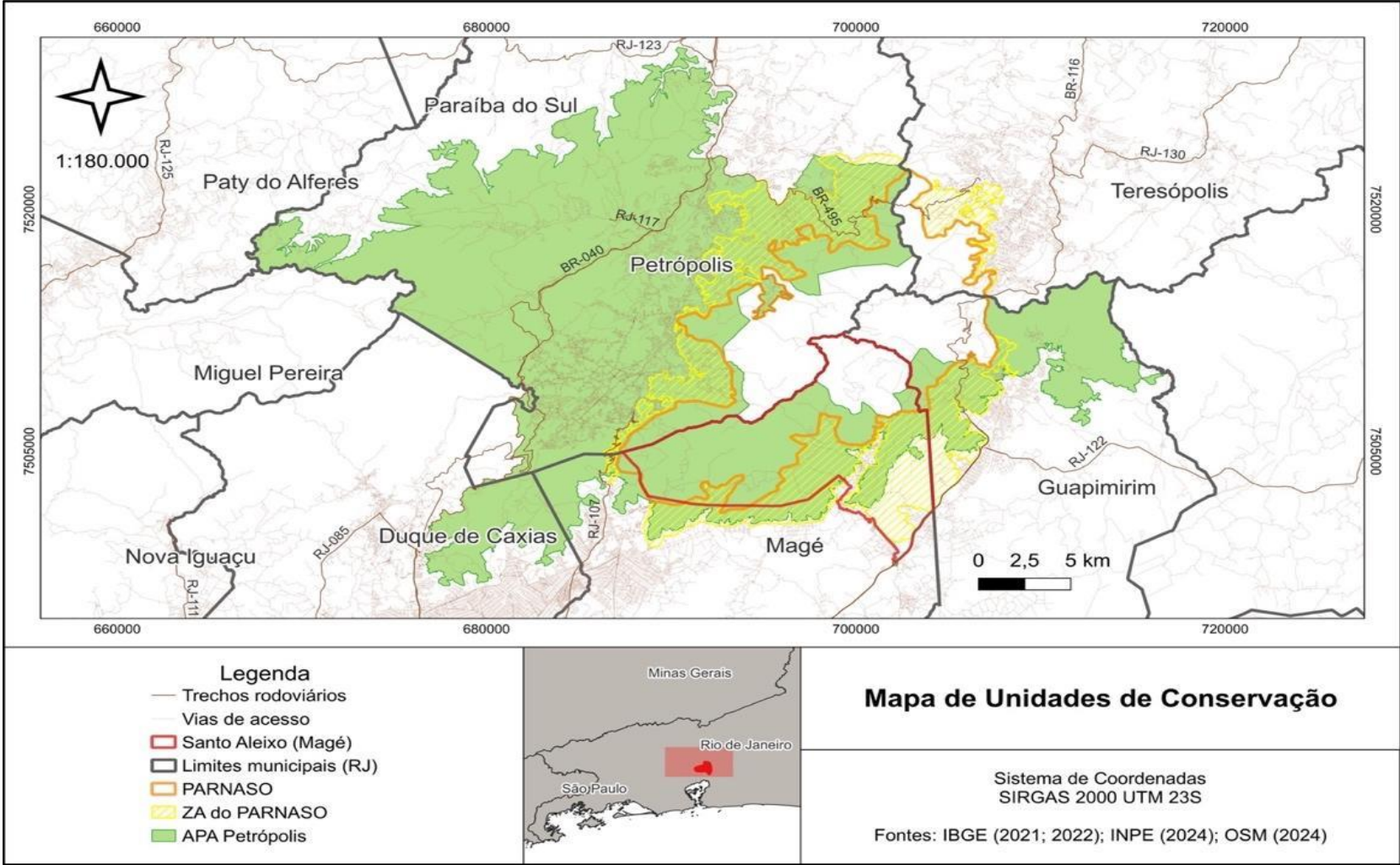
O PARNASO, sendo uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, tem como principal objetivo a preservação dos ecossistemas naturais, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais. O PARNASO possui três sedes: Teresópolis, onde está localizada a sede administrativa, Guapimirim e Petrópolis, onde se concentram as atividades de uso público. A infraestrutura existente inclui 2 centros de visitantes (Teresópolis e Guapimirim); guaritas de controle de visitação (Teresópolis, Petrópolis e Guapimirim).

Por outro lado, a APA de Petrópolis é uma Unidade de Uso Sustentável, onde o uso direto dos recursos é permitido, desde que respeite práticas sustentáveis. As APAs são áreas geralmente maiores, que englobam propriedades privadas, com foco em conciliar a conservação ambiental com o desenvolvimento socioeconômico local.

Assim, em seu plano de manejo o ICMBio propõe diretrizes específicas para as comunidades de Santo Aleixo, quanto ao ordenamento do território para o uso público com o intuito de proporcionar benefícios a todos em desenvolvimento sustentável e proteção integral deste território e das unidades de conservação vizinhas.

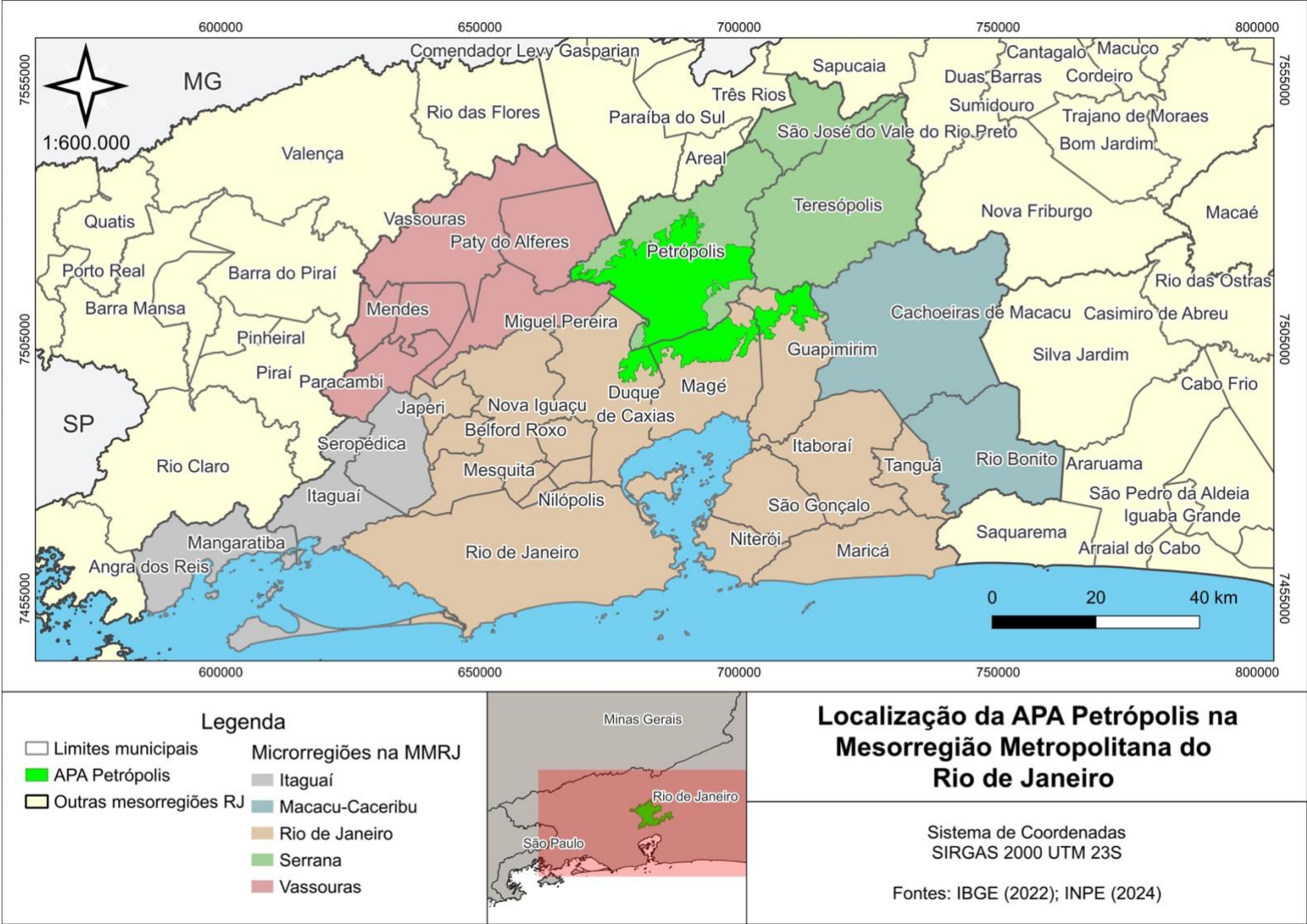
No mapa apresentado a seguir (Figura 5), é possível observar como a APA de Petrópolis se distribui dentro do contexto das mesorregiões, destacando que uma parte significativa dessa área está localizada ao norte do município de Magé. Essa inserção geográfica é relevante para compreender a interação entre as diferentes unidades de conservação e as dinâmicas regionais de uso do solo, considerando tanto os aspectos de preservação ambiental, quanto de desenvolvimento sustentável.

Figura 4 – Mapa dos limites municipais, de Magé e principais limites das unidades de conservação.



Fonte: O autor, 2024

Figura 5 – Mapa com destaque da localização da APA de Petrópolis e sua influência em Magé.



Fonte: O Autor, 2

No município de Magé, na área abrangida pela APA Petrópolis, apresenta-se uma fisionomia predominantemente florestal e é cortado pela rodovia BR-116, de Duque de Caxias (a oeste), a Guapimirim (a nordeste). Já a BR-493 liga o sul de Guapimirim a Manilha, no município de Itaboraí, enquanto a RJ-107 segue para o norte, em direção a Petrópolis. O município dista aproximadamente 33 km da capital Fluminense, com acesso principal pelas rodovias BR-101, RJ-116 e RJ-122. A BR-040 (Rio-Juiz de Fora), também presente na região, cruza os municípios de Magé e Petrópolis, e passa a menos de cinco quilômetros do PARNASO. A rodovia também é concedida à iniciativa privada, sendo administrada pela empresa CON CER. As duas pistas dessa rodovia são as principais barreiras à circulação de fauna no corredor que liga o PARNASO à Reserva Biológica do Tinguá.

Em dezembro de 2023, uma antiga reivindicação dos moradores foi atendida com a mudança da localização da praça de pedágio da BR-116/RJ. A alteração pode promover impactos socioeconômicos positivos para a população. A concessionária EcoMinas reposicionou os pontos de cobrança, antes localizados em Magé (km 138), Santo Aleixo (km 119) e Santa Guilhermina (km 127), para os km 13+670 (Guapimirim) e km 118+200 (BR-493, Magé). A decisão foi publicada no Diário Oficial da União em 8 de dezembro de 2023 (ECORIOMINAS, 2023; MAGÉ, 2023).

No que se refere à dinâmica demográfica fluminense, os dados mais recentes sobre Magé (RJ), de acordo com o Censo de 2022, mostram que a população residente no município atinge 228.127 pessoas, com uma densidade demográfica de 583,78 habitantes por km<sup>2</sup>. Isso representa um pequeno aumento de 0,2% em relação ao Censo de 2010. Magé agora ocupa a 12<sup>a</sup> posição entre os municípios mais populosos do estado do Rio de Janeiro. A média de moradores por domicílio é de 2,73 pessoas, e aproximadamente 38,2% da população vive com rendimentos de até meio salário-mínimo por pessoa (IBGE, 2022).

Em termos de ocupação formal, as estatísticas mostram que Magé continua a ter uma baixa taxa de ocupação, com o município permanecendo em posições desfavoráveis no ranking estadual recente, refletindo a necessidade de desenvolvimento econômico local. Esses dados são essenciais para entender os desafios socioeconômicos que Magé enfrenta atualmente, especialmente em relação ao emprego e à renda da população. (IBGE, 2022)

Segundo o PNUD Brasil (2010), Magé ocupava a 1638ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros no ranking. O IDH-M é calculado com base nos dados do Censo e outros indicadores de longo prazo, como saúde e educação. Entretanto, o IDH-M atualizado com base no Censo de 2022 ainda não foi divulgado oficialmente até o momento, já que o IBGE demora alguns anos para processar e divulgar esses dados de forma integrada.

Outro dado relevante para contextualizar o município de Magé foi que entre os anos de 2010 e 2022, a população de Magé taxa média anual de crescimento populacional de Magé entre 2010 e 2022 foi de aproximadamente 1,15% ao ano. No que se refere à infraestrutura básica, o município é marcado por uma urbanização desorganizada e possui áreas rurais que carecem de desenvolvimento, onde um dos maiores desafios de Magé é a carência de redes de esgoto adequadas, o que impacta diretamente na qualidade de vida da população. (IBGE, 2022)

Em relação à gestão de resíduos sólidos, Magé ocupava a 59ª posição, mas em 2023–2024, subiu para a 35ª colocação entre os municípios fluminenses que mais arrecadaram ICMS Ecológico. Segundo o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), o município está habilitado para receber os repasses no ano fiscal de 2024, conforme critérios como destinação de lixo, tratamento de esgoto, proteção de mananciais, coleta seletiva e áreas destinadas à conservação ambiental. A habilitação decorre das variáveis utilizadas no cálculo do Índice Final de Conservação Ambiental como a destinação do lixo, o tratamento de esgoto, os mananciais de abastecimento, a remediação de vazadouros, a coleta seletiva/reciclagem, a coleta de óleo comestível e as áreas ocupadas por unidades de conservação da natureza. Com isso, em 2023 AF 2024, Magé ocupou a 35ª posição entre os municípios fluminenses que mais arrecadaram ICMS Ecológico (INEA, 2017).

Magé se destaca pela paisagem natural da região, por possuir um dos últimos remanescentes dos manguezais da Baía da Guanabara, com grande potencial para o desenvolvimento do ecoturismo. A região é também conhecida por ser o berço do montanhismo nacional e possui a travessia mais famosa do país, a Petrópolis -Teresópolis, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos. (TURISRIO, 2019)

O Ministério do Turismo divulgou em março de 2022 o novo Mapa do Turismo Brasileiro, incluindo Magé no instrumento que reúne municípios que adotam o turismo como estratégia de desenvolvimento e identifica de forma facilitada as necessidades de investimentos e ações para a promoção do setor turístico. Magé foi categorizado na região da Baixada Verde e recebeu classificação C, em uma variação que vai de A até E.

Em 10 de maio de 2023, a Prefeitura de Magé anunciou oficialmente o retorno do município ao Mapa do Turismo Brasileiro, mantendo a classificação na categoria C e integrando a região turística da “Baixada Verde”. Essa classificação é determinada com base em critérios como o número de estabelecimentos de hospedagem, empregos no setor, estimativas de visitantes e arrecadação de impostos federais relacionados ao turismo. Portanto, a informação sobre o retorno de Magé ao Mapa do Turismo Brasileiro é precisa e respaldada por fontes oficiais. (MAGÉ, 2022).

Magé é geralmente incluída na chamada **Região da Baixada Verde**, uma subdivisão mais recente e não oficial da tradicional **Baixada Fluminense**, no estado do Rio de Janeiro. A Baixada Verde é uma denominação informal e mais recente que destaca os municípios da Baixada Fluminense com grande presença de áreas de mata atlântica, unidades de conservação e potencial ecoturístico. Ela costuma incluir municípios como: Guapimirim, Nova Iguaçu (especialmente por conta da região de Tinguá), Duque de Caxias (área de Xerém e arredores) e Paracambi. A denominação “Baixada Verde” é usada mais em contextos ambientais, turísticos e de desenvolvimento sustentável, não sendo um termo político-administrativo oficial.

No dia 10 de maio de 2023, a Prefeitura de Magé confirmou o retorno do município ao Mapa do Turismo Brasileiro, mantendo a categoria C e reforçando seu papel estratégico na Baixada Verde — uma denominação não oficial, mas amplamente utilizada para referir-se aos municípios da Baixada Fluminense que apresentam significativa cobertura de Mata Atlântica, unidades de conservação e vocação para o ecoturismo, como Guapimirim, Nova Iguaçu (Tinguá), Duque de Caxias (Xerém) e Paracambi.

O Plano Diretor Municipal de Magé (2006) reconhece a importância ambiental do território. Segundo o Art. 15, “os diversos regimes das águas que permeiam o território mageense suscitam um turismo ecológico, da montanha aos mangues, atraindo estudos e pesquisas acadêmicas da fauna e flora, além de incentivar culturas sustentáveis de exploração econômica com apoio científico”. O Art. 23, inciso V, destaca como elementos estruturantes do território “a riqueza geomorfológica, ambiental, o regime das águas e a biodiversidade recorrente”.

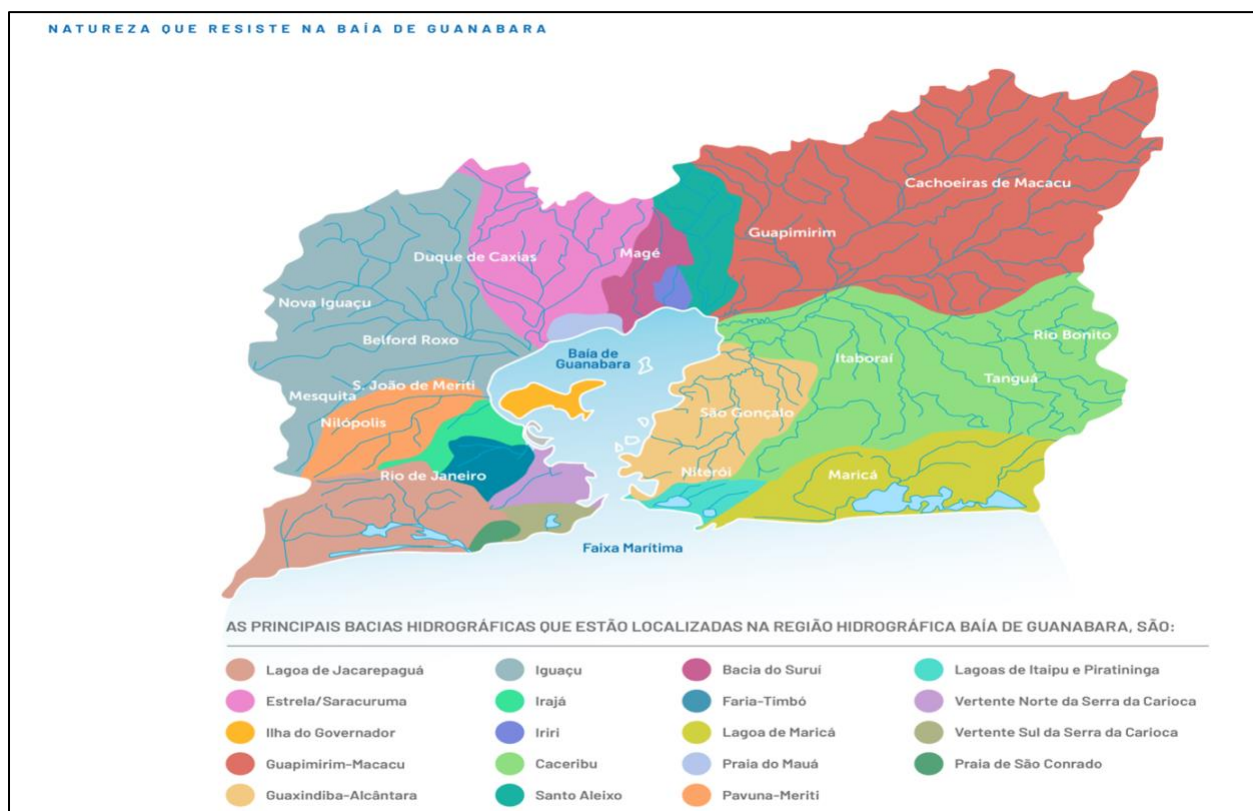
No município de Magé, apresenta-se uma fisionomia predominantemente florestal, embora grande parte dos trechos florestados esteja atualmente reduzida a formações secundárias ou tenha sido objeto de intensa exploração seletiva ao longo dos anos. De um modo geral as áreas mais atingidas pelos desmatamentos situam-se nas cotas menos elevadas adjacentes às áreas

urbanas e nos trechos próximos aos vales do rio Santo Aleixo e rio do Pico. No trecho ao longo do córrego Itacolomi, a partir de 100 m/s.m., as matas de encosta exibem trechos secundários em diversos estádios de regeneração, alternados com plantações de café, banana e aipim. Nestas áreas e nas bordas de trilhas a cobertura arbórea é frequentemente formada por espécies como *Cecropia Hololeuca*, *Guarea Guidonea*, *Trema Micrantha*, entre outras que juntamente com a baixa densidade de epífitas demonstram o grau de perturbação destes sítios. (IBAMA, 2007)

Para desenvolvimento do potencial turístico na região e a fim de proporcionar experiências de conexão com a natureza, o movimento Viva Água tem reunido diferentes setores em busca da segurança e qualidade hídrica da região hidrográfica da Guanabara. O movimento publicou em 2021 o estudo “Natureza que resiste na Baía de Guanabara – Segurança hídrica e adaptação às mudanças climáticas” que além de realçar o valor ambiental do território, identifica oportunidades de negócios de impacto socioambiental positivo em setores como o turismo, a pesca, a agricultura e o mercado de carbono, entre outros.

O projeto Viva Água, promovido pelas instituições SEAS, INEA e EMATER-Rio, visa o fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis, com ações voltadas à capacitação, assistência técnica e orientação de arranjos produtivos locais com base agroflorestal, orgânica ou agroecológica, além do estímulo ao turismo rural e ecológico nas bacias hidrográficas dos rios Guapi-Macacu e Roncador/Santo Aleixo (VIVA ÁGUA, 2021). A figura 6 a seguir ilustra as principais hidrográficas que estão localizadas na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara, onde dá uma dimensão da necessidade de dar segurança a qualidade hídrica.

Figura 6 – Mapa ilustrativo das principais bacias na região hidrográfica da Baía de Guanabara.



Fonte: Fundação Boticário, 2021

O movimento Viva Água possui, entre suas frentes de atuação, o fortalecimento do turismo de natureza, buscando fomentar a economia local com base na regeneração da biodiversidade e na restauração florestal. Isso se dá, entre outras ações, por meio da criação de uma trilha de ecoturismo de longa distância e de base comunitária na região conhecida como “Baixada Verde”. A iniciativa visa ativar uma economia regenerativa que valorize e proteja os ecossistemas locais, promovendo a preservação, a valorização e a educação ambiental. Para isso, aposta no turismo eco-rural e de base comunitária, na capacitação de atores sociais, como o público jovem e os produtores rurais, além do incentivo ao empreendedorismo no meio rural (MAGÉ, 2023).

A Subsecretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé, em parceria com o Observatório de Turismo e Lazer da Região Turística da Baixada Verde, criado em 2017 e coordenado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) tem realizado trabalhos objetivando o reconhecimento dos atrativos e equipamentos ligados direta ou indiretamente ao setor turístico da cidade, com dados coletados e inventariados para indicar potenciais naturais e culturais do município e possibilidades de fomento às atividades turísticas, para o desenvolvimento regional

e mudança da imagem, geração de emprego e renda, qualidade de vida fomentando a melhoria da autoestima da população local.

Este mesmo Observatório, a partir de um projeto de extensão com viés de pesquisa vinculado à disciplina de Planejamento e Organização do Turismo II, do curso de bacharelado em Turismo da UFRRJ, realizou um inventário em 2018 incluindo o município de Magé. O documento resulta da parceria entre a UFRRJ e a instância de governança estadual da Baixada Verde, com vários municípios representantes da região.

Quanto às parcerias estratégicas com o poder público, o setor privado e o terceiro setor em redes de cooperação, destaca-se, na região de Santo Aleixo, a atuação conjunta com a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Ecovila El Nagual. A proposta da reserva é oferecer experiências que sensibilizem os visitantes para o contato com a natureza, contribuindo para a busca de soluções sustentáveis. São ofertadas atividades como cursos de educação ambiental, visitas guiadas e práticas voltadas à temática da sustentabilidade (EL NAGUAL, 2023).

No que se refere às trilhas ecológicas, o município de Magé integra o Percorso da Serra do Mar, que atravessa algumas das unidades de conservação do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense, como o Parque Nacional da Serra dos Órgãos e a Área de Proteção Ambiental de Petrópolis. Ao longo do trajeto, destacam-se os diversos ecossistemas associados ao bioma da Mata Atlântica.

A trilha é amplamente utilizada por visitantes para a prática de montanhismo, caminhadas, contemplação, recreação e lazer. Seu percurso apresenta trechos de diferentes níveis de dificuldade — fácil, moderado e difícil —, o que amplia sua atratividade. O trajeto tem início no Caminho do Ouro, em Magé, e segue até o município de Teresópolis, abrangendo ainda os municípios de Petrópolis, Guapimirim e Nova Friburgo.

No 5º distrito de Magé no bairro Ipiranga, foi inaugurado o Parque Natural Municipal Barão de Mauá (PNMBM), decreto nº2795, de 2012, destinado à pesquisa e à educação ambiental, além de visitação turística e lazer na cidade. O local possui uma área de 116 hectares, equivalente a 113 campos de futebol, e conta com uma trilha suspensa de madeira com cerca de 1 km de extensão e um deck na praia e uma torre de observação. A área foi recuperada depois do derramamento de óleo de 1,3 milhão de litros de óleo combustível nas águas da Baía de Guanabara afetando fauna e flora, além de impactar a vida de pescadores e catadores de caranguejos. O trabalho de recuperação financiado inicialmente por multas convertidas em

compensação ambiental, envolveu a retirada de lixo, plantio de mudas e monitoramento constante do ecossistema.

O parque será a primeira unidade de conservação de Magé a contar com sede administrativa, alojamento para pesquisadores, guarita para facilitar a fiscalização ambiental e uma sala exclusiva para atividades de educação ambiental. Seu objetivo é conservar o mangue da região e as diversas espécies que dele dependem. O parque ficará aberto de segunda a sexta-feira, das 9h às 17h, sendo necessário agendar a visita pelo e-mail da Secretaria de Meio Ambiente. (MAGÉ, 2023)

A Rede Nós da Guanabara é uma coalizão de diversas instituições e grupos comunitários, presente na biorregião que abrange partes dos municípios de Itaboraí, Guapimirim, São Gonçalo e Magé, no estado do Rio de Janeiro. Delimitada pela zona de amortecimento da Estação Ecológica da Guanabara (ESEC), que inclui a APA de Guapimirim, a rede é formada por cooperativas de pescadores e pescadoras, catadores e catadoras de caranguejo, remanescentes de quilombos, produtores de agroecologia, economia solidária, artesãs e artesãos e atua através da implementação de projetos socioambientais que envolvem capacitação, restauração de manguezais e promoção de atividades econômicas sustentáveis, como o Turismo de Base Comunitária (TBC).

### **3.2. As Áreas Naturais do Distrito de Santo Aleixo – Compreendendo o Potencial para o ecoturismo**

O distrito de Santo Aleixo é o recorte espacial desta pesquisa e base para a construção do Guia Digital de Ecoturismo. Localizado no município de Magé, apresenta importância estratégica para o desenvolvimento do ecoturismo, bem como para a proteção e conservação ambiental de seu território, já que parte dele se encontra na zona de amortecimento e possui uma pequena porção dentro dos limites do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) e da Área de Proteção Ambiental (APA) da Região Serrana de Petrópolis. A região abriga uma grande biodiversidade, incluindo espécies ameaçadas de extinção, sendo, portanto, essencial para a manutenção dos ecossistemas associados.

Santo Aleixo é uma região de grande beleza natural, com uma rica história e significativa biodiversidade. Sua localização na Serra dos Órgãos e a proximidade com a Mata Atlântica tornam-no um destino atrativo para aqueles que buscam contato com a natureza. É o segundo

distrito do município de Magé, localizado na Região Metropolitana, a cerca de 60 quilômetros a noroeste da cidade do Rio de Janeiro.

A Área Estratégica Interna (AEI) em Santo Aleixo abrange a Zona de Uso Extensivo da bacia do Rio Santo Aleixo (Roncador), até a cota altitudinal de 400 metros (ZUE 3).

Segundo o Plano de Manejo do PARNASO, há orientações sobre como coibir a caça, a captura de pássaros e extração de palmito em suas trilhas, realizar o monitoramento das condições ambientais da área e estimular o desenvolvimento de pesquisas prioritárias na Vertente Atlântica (sul) do parque.

Está previsto também a necessidade de realizar diagnóstico do potencial ecoturístico da área de Santo Aleixo, incluindo mapeamento de trilhas e atrativos, incorporação dos dados ao SIG-PARNASO<sup>5</sup>, implantar infraestrutura de apoio e segurança à visitação, onde a visitação nessa área somente será permitida por meio de autorização específica de grupos organizados.

O Plano de Manejo previa ainda elaborar e implementar as trilhas para visitação dessa área, com a devida sinalização, após aprovação da adequação do traçado; a manutenção das trilhas; e a execução do “Plano de Controle e Gerenciamento da Visitação” nesta área estratégica, em conformidade com o “Programa de Uso Público”. Para tanto, considera-se necessário estabelecer parcerias que garantam a presença de funcionários e servidores nesta região.

Os recursos hídricos no PARNASO estão distribuídos por diversas regiões, abrangendo diferentes áreas que contribuem para a biodiversidade e abastecimento local. Por ser um importante corredor ecológico, o parque conecta diferentes áreas de vegetação e ecossistemas naturais, permitindo a movimentação de espécies e a dispersão de sementes, o que promove a saúde dos ecossistemas e a sobrevivência de muitas espécies da flora e fauna (IBAMA, 2007).

Este segundo distrito de Magé é uma área que contribui com a regulação do clima e a purificação do ar e da água, além de proteção contra deslizamentos de terra e enchentes, onde beneficiam não apenas a região local, mas também áreas adjacentes. As trilhas e cachoeiras de Santo Aleixo proporcionam recreação para os moradores de Magé e visitantes sendo aos poucos reconhecida como uma área de grande valor para atividades de recreação ao ar livre.

---

<sup>5</sup> O SIG-PARNASO é o Sistema de Informações Geográficas PARNASO, que é usado para gerir informações sobre unidades de conservação.

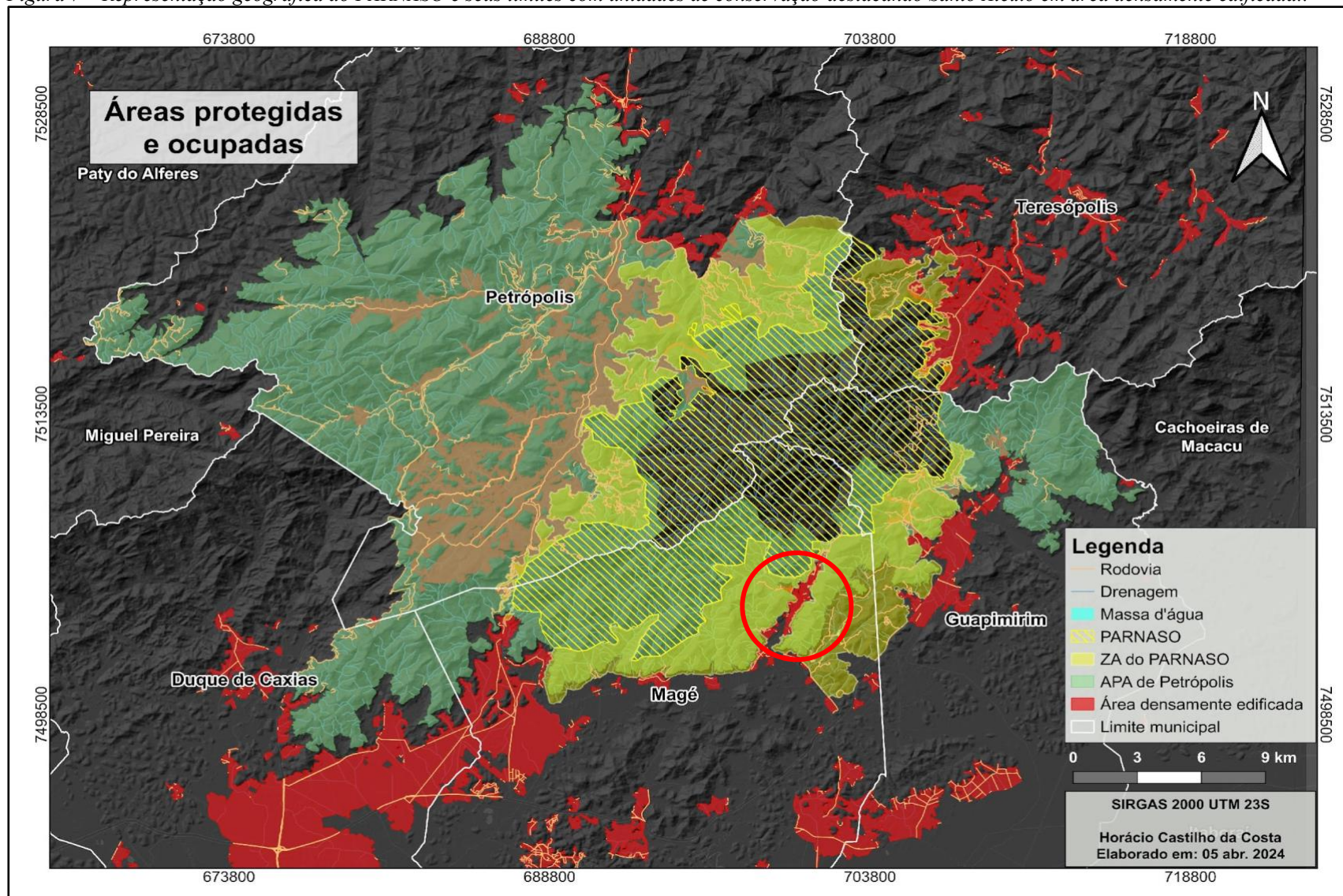
O ICMBio (2008) destaca que uma zona de amortecimento é uma área adjacente a uma unidade de conservação, como um parque nacional, que possui restrições específicas quanto ao uso e ocupação do solo, com o objetivo de reduzir impactos negativos sobre a unidade de conservação. Essa zona desempenha um papel importante na preservação do ecossistema, na manutenção de processos ecológicos e na proteção da fauna e flora.

Portanto, Santo Aleixo abrange parte dos limites do PARNASO (Parque Nacional da Serra dos Órgãos), sua Zona de Amortecimento e a Área de Proteção Ambiental (APA) da Região Serrana de Petrópolis (Figura 7). Essas áreas visam à conservação da natureza e à preservação dos recursos naturais da região. Assim, devem seguir as diretrizes estabelecidas pelo ICMBio e pela legislação ambiental, que envolvem restrições ao desmatamento, à construção de empreendimentos com significativo impacto ambiental e à atividade extrativista desordenada, entre outras medidas voltadas à proteção da biodiversidade e à manutenção da integridade dos ecossistemas.

Para fins de definição da área de atuação, o PARNASO considera atualmente 14 comunidades nos quatro municípios como entorno imediato (Figura 8). São comunidades que fazem fronteira com os limites do parque, entre elas, em Magé, o distrito de Santo Aleixo.

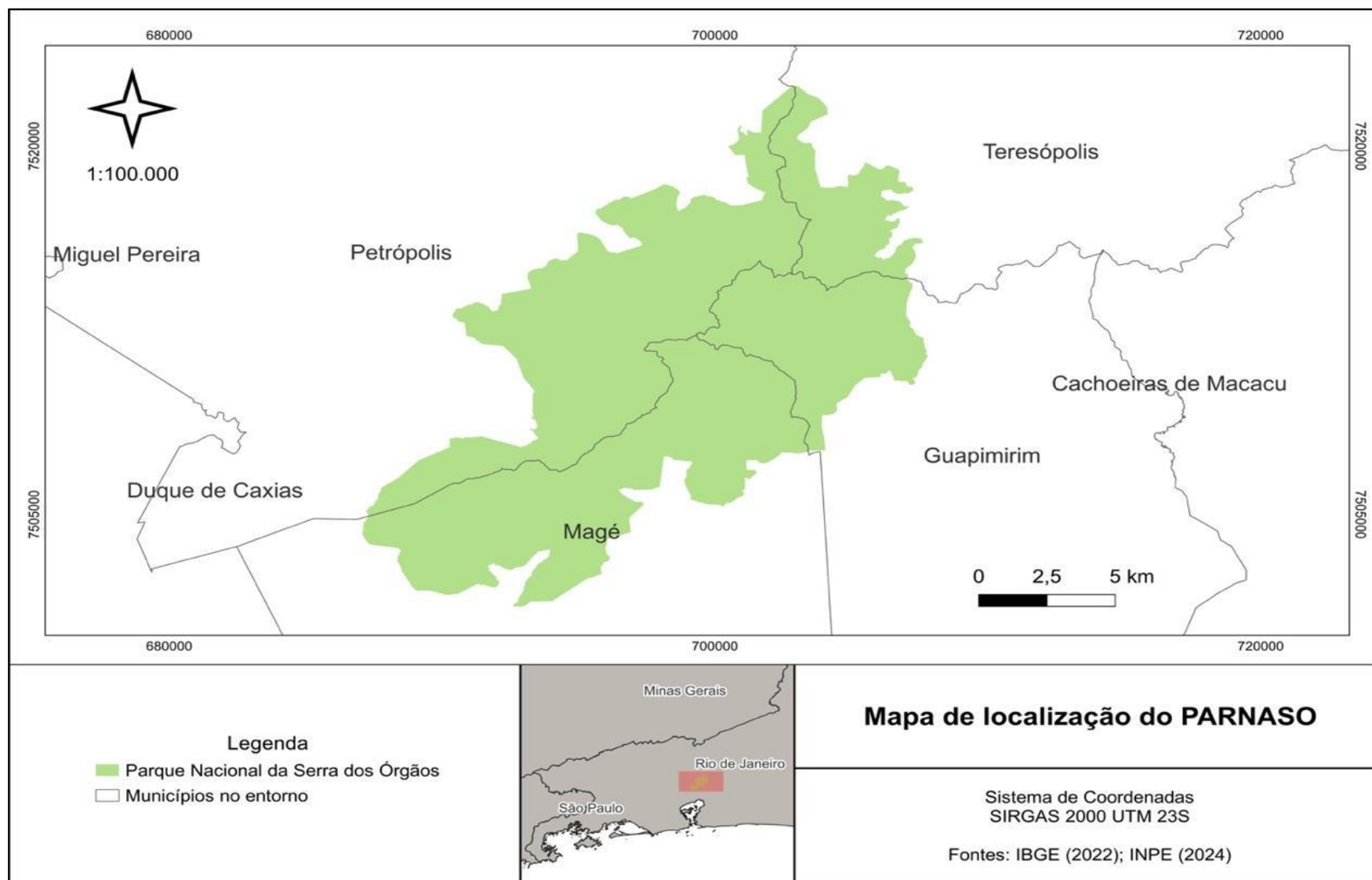
Além do PARNASO, Santo Aleixo também abrange 16,75% da Área de Proteção Ambiental da Região Serrana de Petrópolis, ou apenas APA Petrópolis, parte do Refúgio de Vida Silvestre Estadual (REVISEST) da Serra da Estrela, criado em 2017, que visa a proteção das populações silvestres de animais e plantas nativas da Mata Atlântica, ameaçadas de extinção na região da Serra da Estrela e relevante para a segurança hídrica.

Figura 7 – Representação geográfica do PARNASO e seus limites com unidades de conservação destacando Santo Aleixo em área densamente edificada..



Fonte: O autor, 2024.

Figura 8 - Representação geográfica do PARNASO com seu alcance nos municípios.



Fonte: IBGE, (2021); IMPE, (2024); O autor, (2024).

A Área de Proteção Ambiental da Região Serrana de Petrópolis (APA Petrópolis) está localizada na porção centro-oeste do estado do Rio de Janeiro. Abrange, em sua maior parte, áreas urbanas e rurais do município de Petrópolis e parte dos municípios de Duque de Caxias, Magé e Guapimirim. Encontra-se dentro da área de distribuição da chamada Floresta ou Mata Atlântica.

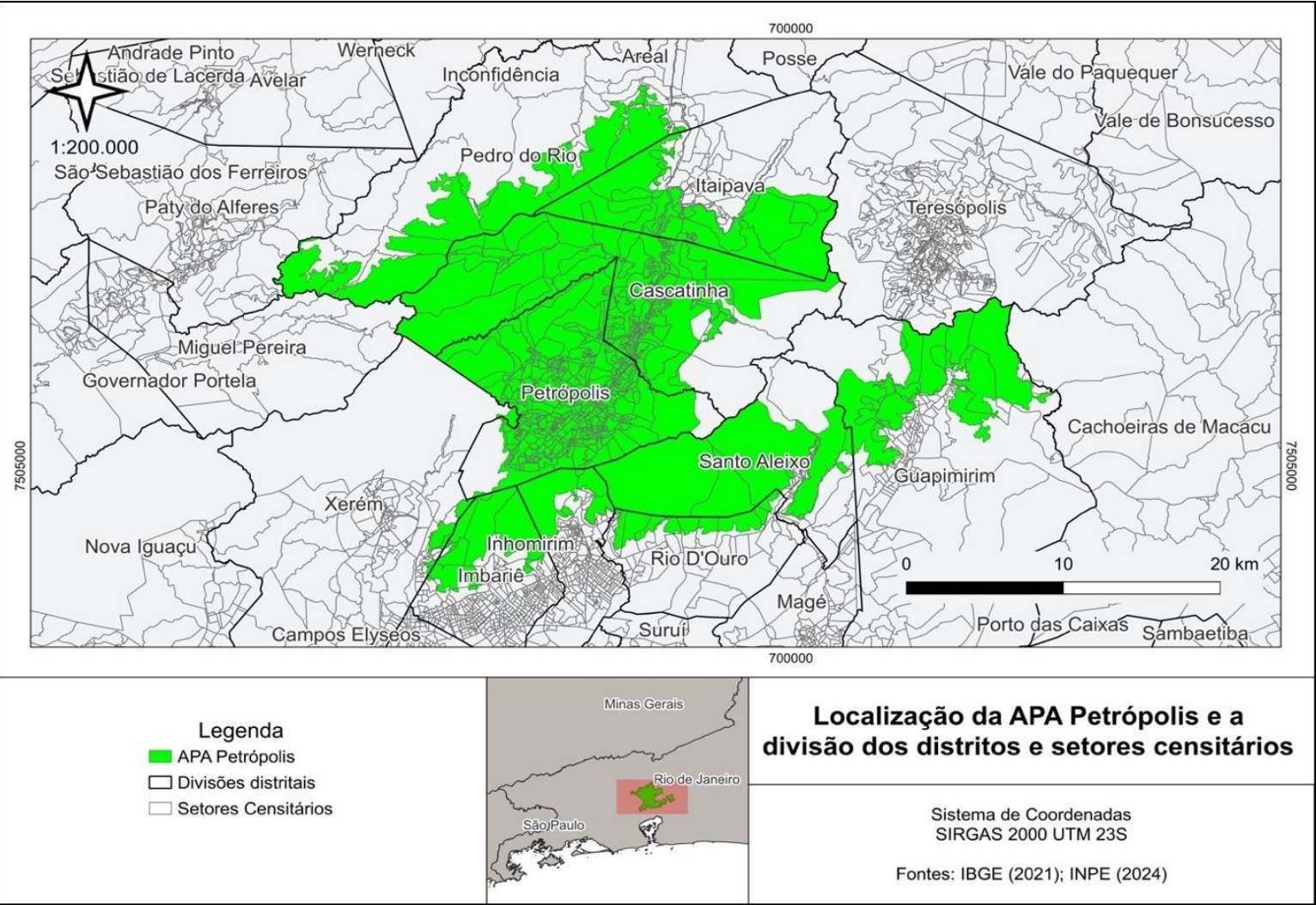
O papel da APA Petrópolis é manter conectividade entre os grandes fragmentos, atualmente representados pela Reserva Biológica (REBIO) do Tinguá e pelo Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Parna da Serra dos Órgãos), planejando e mantendo corredores de vegetação. Diante da vulnerabilidade dos fragmentos remanescentes e das dificuldades enfrentadas pela APA em preservá-los efetivamente, é patente a necessidade de delimitação das áreas prioritárias para conservação, com diretrizes para a conversão em unidades de conservação de proteção integral (IBAMA, 2007).

São onze os distritos abrangidos pela APA Petrópolis e, em Magé, abrange os distritos de Santo Aleixo (2º Distrito), além de Suruí (3º Distrito) e Inhomirim (5º Distrito) (Figura 9).

Os limites ao sul da APA Petrópolis coincidem com a cota de 100 metros de altitude, contornando e incorporando a Serra dos Órgãos nos municípios de Duque de Caxias, Magé e Guapimirim. Considerando que a pressão sobre áreas protegidas na Mata Atlântica é intensa especialmente na região onde está localizada a APA Petrópolis, a quantidade de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), podem auxiliar na conectividade dessas áreas. Apenas cinco RPPNs encontram-se distribuídas no interior do Corredor da Serra do Mar. Essas cinco reservas somam uma área de 265,87 hectares e estão distribuídas entre os municípios de Petrópolis e Magé, destacando-se, em Santo Aleixo, a RPPN El Nagual.

O distrito sofreu historicamente diversas mudanças, depois que algumas fábricas deixaram o local por volta de 1970, principalmente com a decadência do setor fabril. Outros ramos do comércio se estabeleceram, mas não proporcionaram desenvolvimento fazendo com que muitas pessoas buscassem emprego em outros municípios, fazendo com que as pessoas viessem para a região em busca de sossego e tranquilidade (EL NAGUAL, 2005).

Figura 9 – Mapa de localização da APA Petrópolis e divisão de distritos e setores censitários.



Fonte: IBGE, (2021); IMPE, (2024); O autor, (2024).

No plano de manejo da RPPN El Nagual, é narrado, informação histórica sobre esta fase de Santo Aleixo:

Até o ano de 1700, Santo Aleixo era um local onde predominava a agricultura e a produção de carvão. Em 1830, duas fábricas de tecelagem foram instaladas no local, o que proporcionou um desenvolvimento urbano na área. Com isso, grande parte da população abandonou as atividades agrícolas e carvoeiras para se dedicar ao trabalho na indústria de tecelagem. Ao mesmo tempo, surgiram, por influência dos movimentos operários da Europa no século XIX, sindicatos de trabalhadores combativos na defesa de seus direitos. Segundo o relato de antigos moradores, Santo Aleixo era conhecida como “moscouzinho brasileira” devido à forte organização dos trabalhadores, que provocou muitas perseguições e torturas, criando no local uma cultura do medo. Em 1970, começou a decadência do setor fabril. As instalações das fábricas foram vendidas e transformadas em outros ramos de comércio que não contribuíram para o contínuo desenvolvimento do local. É o local historicamente de maior movimentação e que teve seu apogeu a partir da implantação da Fábrica Nacional de Santo Aleixo, primeira indústria de tecidos da então Província do Rio de Janeiro. Nas vias transversais à rua Capitão Antero, acesso a RPPN El Nagual, a grande maioria das famílias residentes no lado esquerdo do Rio das Pedras Negras vive há mais de trinta anos na localidade. (El Nagual, 2005).

Historicamente, a área onde hoje se encontra Santo Aleixo foi colonizada por portugueses durante o período colonial e, posteriormente, recebeu influências da cultura indígena e africana devido à escravidão. O distrito possui algumas construções históricas, como a Igreja de Santo Aleixo, que remonta ao século XVIII. A cultura local também é enriquecida por festas tradicionais e manifestações culturais.

Em seus aspectos econômicos, a economia da região, no século XIX, esteve ligada à agricultura, com destaque para a produção de café e cana-de-açúcar. No entanto, nos séculos XX e XXI, o turismo e a preservação ambiental passaram a desempenhar um papel importante na economia local. Embora não seja estritamente uma área de uso extensivo no sentido agrícola ou industrial, ela possui características que a tornam propícia para práticas sustentáveis de turismo ecológico.

Observando suas características geomorfológicas, a região pertence ao sistema orográfico da Serra do Mar, principalmente na área que abrange o PARNASO, caracterizada pela presença de gnaisses granitoides do período Pré-Cambriano (AMADOR, 1997).

As formas das montanhas no trecho que deu nome à Serra dos Órgãos são resultado da maior resistência das rochas graníticas à erosão. O granito, que compõe os cumes do Escalavrado, do Dedo de Deus e da Pedra do Sino, é marcante na paisagem, sendo um atrativo ao ecoturismo de contemplação. Ele possui estrutura mais homogênea que o gnaiss, que compõe a base dessas

montanhas. O gnaiss possui uma estrutura plana bem desenvolvida, o que favorece a passagem da água pela rocha e, conseqüentemente, sua alteração/degradação. Como o granito encontra-se por cima do gnaiss<sup>6</sup>, ele fica preservado nos pontos mais altos dos morros, enquanto o gnaiss se desgasta mais rapidamente, esculpindo de forma espetacular os monumentos geológicos da Serra dos Órgãos (ICMBio, 2008).

Identificam-se na paisagem, algumas elevações como pontões e morros fisiograficamente chamados de "altos e pedras" (Alto da Cabeça de Negro, Pedra Bonita, Pedra de Trás). O relevo é montanhoso a fortemente ondulado, com vertentes convexas e retilíneas, drenagem de média densidade com vales subparalelos, fechados a abertos. A área é caracterizada por montanhas e vales, fazendo parte da Serra dos Órgãos. A topografia acidentada torna a região propícia ao montanhismo e quedas d'água que criam belíssimas cachoeiras utilizadas para atividades de ecoturismo. (IBAMA, 2007)

O clima mesotérmico caracteriza-se por verões brandos, sem estação seca, com abundância de precipitações nos meses de inverno e amenização da temperatura pela altitude. (FIDERJ, 1978). As temperaturas observadas no parque são sensivelmente inferiores em relação às temperaturas médias da região, com média anual variando de 13 a 23°C, sendo que nas cotas superiores a 800 m não ultrapassa os 19°C. No inverno, as temperaturas mínimas são baixas, chegando, em fins de julho e agosto, a 1°C. Nessas condições, é frequente a ocorrência de névoa com chuvas persistentes, determinadas pela interceptação, nas elevações, de frentes frias que vêm do Sul. (IBDF & FBCN, 1980).

A pluviosidade apresenta uma distribuição sazonal, com concentração de chuvas no verão (dezembro a março) e período de seca no inverno (junho a agosto). As chuvas de relevo ou orográficas, provocadas pela presença da Serra do Mar conferem a essa zona serrana uma pluviosidade muito forte, a mais elevada do estado. A área é caracterizada por chuvas intensas durante o verão, e a topografia acidentada favorece a formação de quedas d'água e o fenômeno das cabeças d'água, exigindo monitoramento constante para a segurança dos ecoturistas (DAVIS NAGHETTINI, 2000).

---

<sup>6</sup> A afirmação de que o **granito se encontra por cima do gnaiss** precisa ser corrigida geologicamente. O granito não "se deposita" por cima do gnaiss como uma camada superficial, mas sim que ele pode cortar ou perfurar o gnaiss em profundidade, formando corpos intrusivos como batólitos, que, devido à erosão, podem ser expostos na superfície ao longo do tempo. No entanto, o que pode acontecer é que, devido à erosão, os topos das montanhas, onde o granito é mais resistente, fiquem preservados e aparentam estar "acima" do gnaiss, mas essa relação não é uma superposição geológica clássica.

Nos territórios de Santo Aleixo, entendendo que o PARNASO protege mananciais que drenam para as duas principais bacias hidrográficas fluminenses: a do rio Paraíba do Sul e a da Baía de Guanabara. A conservação desses rios é de suma importância. Neste território, o PARNASO se sobrepõe à APA de Petrópolis. As encostas do parque, cuja orientação geral é sul, drenam para a Baía de Guanabara (rios Soberbo, Bananal, Sossego, Inhomirim). Os Rios Santo Aleixo, Iconha e Corujas, voltados para o quadrante norte, drenam para o rio Paraíba do Sul (rios Beija-Flor, Paquequer, Jacó, Bonfim, Córrego Bento, Ponte de ferro e Itamarati) (ICMBio, 2017).

Sua zona de amortecimento situa-se no domínio da Mata Atlântica, reconhecida como Reserva da Biosfera pela UNESCO, ocupando posição central no Corredor Ecológico da Serra do Mar – ou, mais precisamente Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar (CBSM) - que abrange o estado do Rio de Janeiro, o sudeste de Minas Gerais, a Serra do Mar de São Paulo e o norte do Paraná. (ICMBio, 2017)

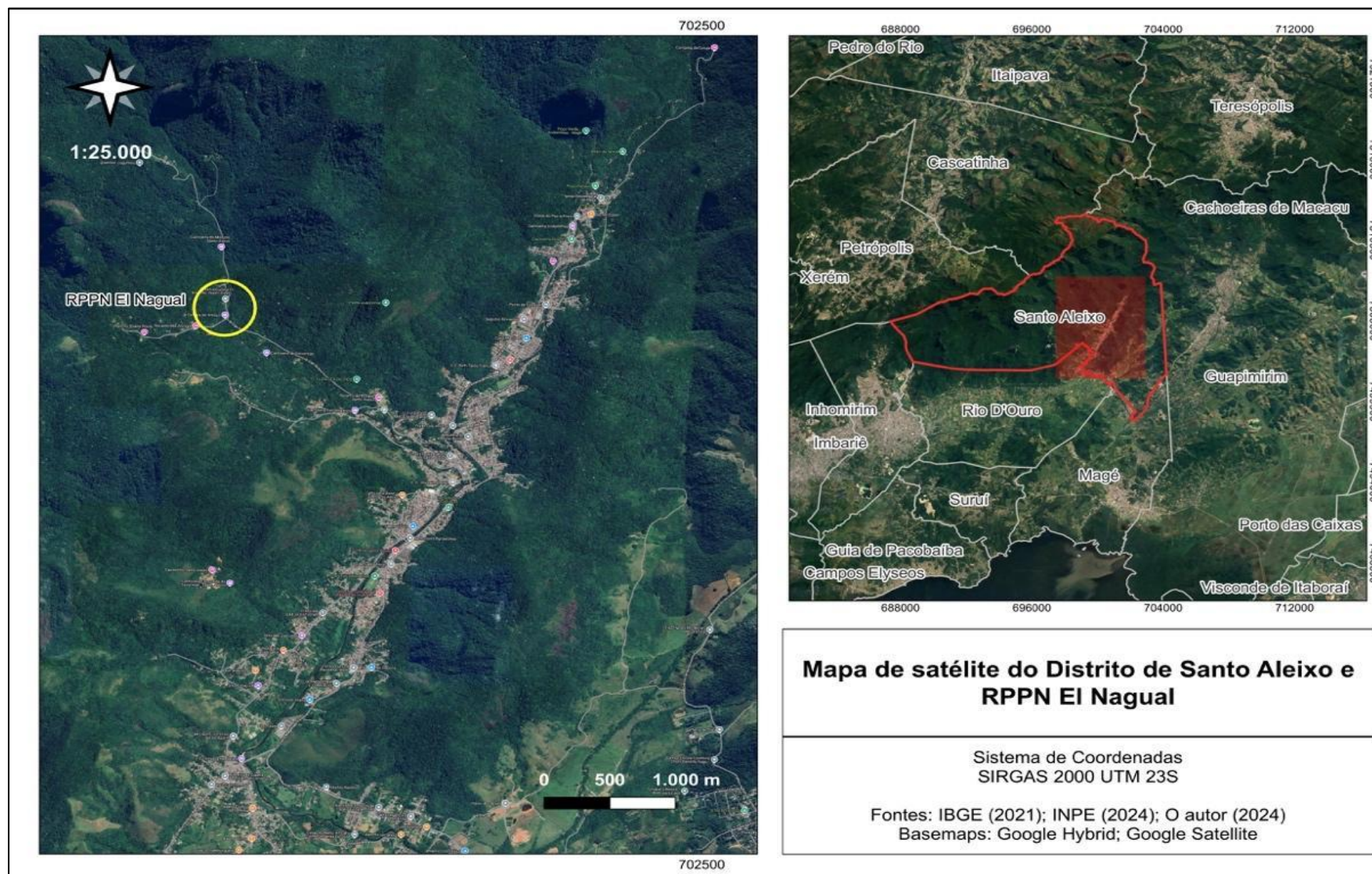
Os corredores ecológicos são áreas que ligam fragmentos florestais ou unidades de conservação separados por interferência humana, como estradas, agricultura ou atividade madeireira. O objetivo é promover o deslocamento de animais, a dispersão de sementes e o aumento da cobertura vegetal. Esses corredores ecológicos são de extrema importância biológica, pois abrigam importantes centros de endemismo e grande parte das espécies ameaçadas de extinção. São instituídos com base em estudos sobre o deslocamento das espécies, sua área de vida e a distribuição de suas populações (OECO, 2024).

Este corredor circunda as duas maiores metrópoles do Brasil, englobando no total, 449 municípios, 65 unidades de conservação de proteção integral e 100 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (ICMBio, 2008, apud LIMA 2019).

Para o ecoturismo, tanto em pesquisas quanto no aspecto contemplativo, esses atrativos são bastante procurados, como a observação de pássaros, atividade que tem sido promovida pelo guia do Camping da Coruja, com ações de campo voltadas a esse fim.

Segundo o plano de manejo da Reserva El Nagual, sua região mais próxima, que margeia Santo Aleixo até a cota 100, está inserida na Área de Proteção Ambiental – APA de Petrópolis (figura 9 e 10).

Figura 10: Mapa de satélite do distrito de Santo Aleixo com destaque a RPPN El Nagual.



Fontes: IBGE, INPE, Basemap Google Hybrid; Google Satélite e o autor (2024).

Considera-se, portanto, que o zoneamento estabelecido neste documento para a Reserva Particular El Nagual está em consonância com o Zoneamento Ambiental da APA Petrópolis. A Zona de Proteção estabelecida para a Reserva El Nagual está contida na Zona de Conservação do Patrimônio Natural da APA Petrópolis, a qual se expande para parte da região projetada para o Circuito Sustentável, formando um corredor limítrofe com o Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Já a Zona de Recuperação de El Nagual incorpora-se à Zona de Preservação do Patrimônio Natural, disposta para a APA Petrópolis, envolvendo parte da região proposta para o Circuito Sustentável (EL NAGUAL, 2005).

A região de Santo Aleixo é rica em biodiversidade devido à sua localização na Mata Atlântica. A fauna e a flora são diversas, abrigando várias espécies de aves, mamíferos, répteis e plantas

As trilhas entre o Sino do Vale, em Duque de Caxias, e a RPPN El Nagual vêm se consolidando desde 2023 como parte de um projeto mais amplo de conectividade de trilhas ecoturísticas na região, ligando diferentes áreas de preservação. Esse projeto inclui os primeiros 50 km de trilha, conectando esses pontos, com uma fase inicial de demarcação e desenvolvimento já em andamento. O objetivo é criar um corredor ecológico que promova tanto a conservação ambiental quanto o turismo sustentável, integrando o Parque Nacional da Serra dos Órgãos a áreas como Santo Aleixo e a RPPN El Nagual..

Essas trilhas integram o Caminho da Mata Atlântica, um projeto de longo prazo que busca conectar áreas de floresta nativa, facilitando o ecoturismo e o contato direto com a natureza. A Base da Coruja, em Santo Aleixo, atua como ponto de apoio aos visitantes, oferecendo estrutura para camping e contribuindo para a preservação da biodiversidade local (EL NAGUAL, 2023).

A Prefeitura de Magé instituiu, por meio da Lei Ordinária nº 2.609, de 11 de novembro de 2021, o roteiro turístico de cachoeiras denominado “Ricardo Boechat”, o qual deverá integrar um conjunto de atrativos naturais — como a Cachoeira do Monjolinho, Cachoeira do Monjolo, Poço do Tamanqueiro, Pegada do Gigante, Cachoeira do Pau a Pique, Poço da Macumba, Poço da Sereia e Cachoeira do Ponto Final — nos termos do Decreto nº 5.758/06 e da Lei nº 11.771/08, com o princípio da defesa do interesse público e da promoção da sustentabilidade da atividade turística no município de Magé, especialmente na região de Santo Aleixo, assegurando:

- I - Preservação da diversidade biológica, dos recursos hídricos, da fauna e flora, atendendo às normas municipais, estaduais e federais;
  - II - Sinalização viária e turística padronizada, com exceção da sinalização viária necessária para segurança e organização do trânsito, realizada pela Secretaria de Transportes;
  - III - para efeitos do disposto no inciso anterior, qualquer tipo de placa, cartaz, anúncio, outdoor, faixas publicitárias, entre outros correlatos, só poderão ser instalados, ao longo das áreas delimitadas pelo roteiro, sob autorização da Secretaria responsável, seguindo os padrões de comunicação visual estabelecidos pelo Município;
  - IV - Estabelecer o número ideal de usuários dos atrativos naturais e das atividades, monitorando o impacto e controlando o crescimento do turismo e evitando a degradação ambiental;
  - V - Estabelecer normas para a entrada, circulação e o estacionamento de veículos de passeio, de turismo, vans e ônibus de excursão, conforme Trânsito;
  - VI - Trânsito seguro para os visitantes ao longo da rota;
  - VII - Destinar locais apropriados para despejo dos resíduos sólidos de forma sustentável.
- Parágrafo único. Fica autorizado o Poder Público Municipal a cobrar taxa de estacionamento ao longo das vias e áreas demarcadas, que será destinada a manutenção de espaços turísticos.

A Prefeitura de Magé, representada pela Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos, tem promovido oficinas participativas para o mapeamento de conexões com as trilhas de seus distritos - inclusive em Santo Aleixo - integrando-se à construção do Caminho do Recôncavo da Guanabara, na ONG Sinal do Vale, localizada em Xerém. No trecho que percorre o município de Magé, a trilha possui 56 km e atravessa os bairros de Fragoso, Raiz da Serra, Pau Grande, Santo Aleixo e Andorinhas.

Como forma de compreender a dinâmica de visitação em Magé, o Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (UFRRJ) participou da coordenação de uma pesquisa de demanda nas “Cachoeira Grande de Suruí” (4º Distrito de Magé) (Figura 11) e na “Cachoeira dos Monjolos” (Figura 12), em Santo Aleixo (2º Distrito de Magé). A partir dessas atividades, foram elaborados dois boletins com informações sobre o perfil dos visitantes, buscando também compreender sua percepção quanto aos atrativos, serviços, produtos, infraestrutura da região e seu potencial para a visitação.

A ação foi realizada em março de 2024, no âmbito do projeto “Caminhando e Restaurando: Plantando Florestas e Monitorando Fauna ao Longo do Caminho da Mata Atlântica”, coordenado pelo Instituto Caminhos da Mata Atlântica e pela Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Eventos de Magé. O projeto contou com a parceria da ONG Sinal do Vale, do Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (UFRRJ) e com o apoio da WWF-Brasil. Foram aplicados questionários a 172 visitantes nas cachoeiras de Santo Aleixo - Tamanqueiro, Pegada do Gigante e Monjolo - bem como no Caminho do Ouro, que dá acesso à Cachoeira Grande (3º Distrito) e aos poços localizados ao longo do percurso.

Abaixo, seguem algumas imagens das pesquisas realizadas em campo nos acessos ao Poço do Tamanqueiro, Cachoeira dos Monjolos, Pegada do Gigante e RPPN El Nagual:

*Figura 11: Pesquisa de demanda turística para as Cachoeiras Tamanqueiros, Pegada do Gigante e Monjolos.*



*Fonte: O autor e Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (UFRRJ), 2024.*

Figura 121: Folha de rosto e ficha técnica do boletins com a pesquisa de demanda turística para Cachoeira Grande de Suruí (Véu da Noiva em Magé)



Fonte: Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (UFRRJ)

Figura 13: Folha de rosto e ficha técnica do boletins com a pesquisa de demanda turística para Cachoeira dos Monjolos.

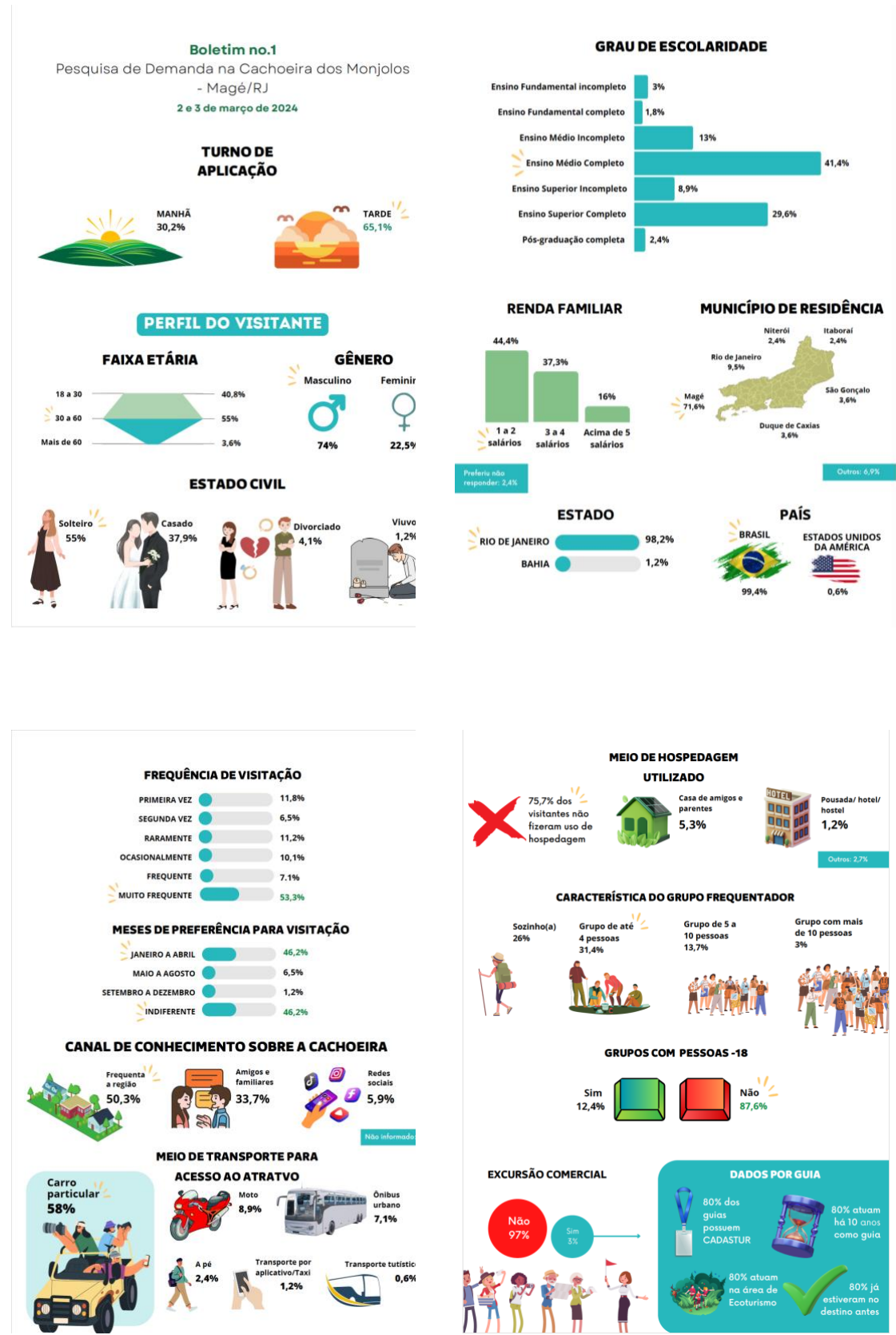


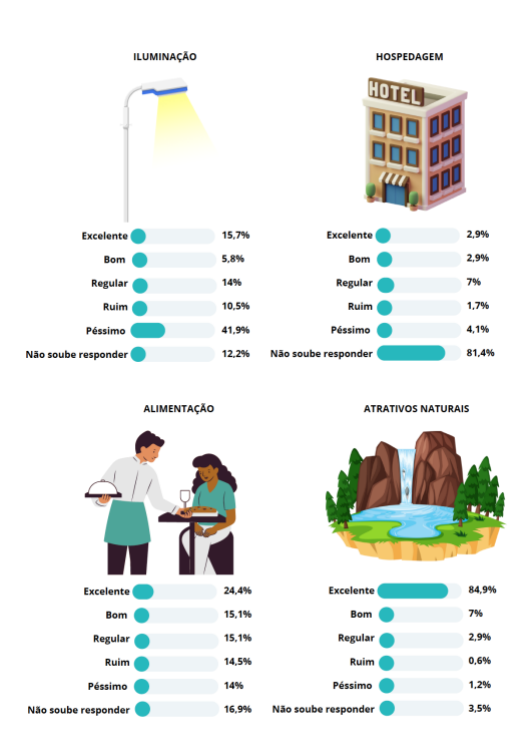
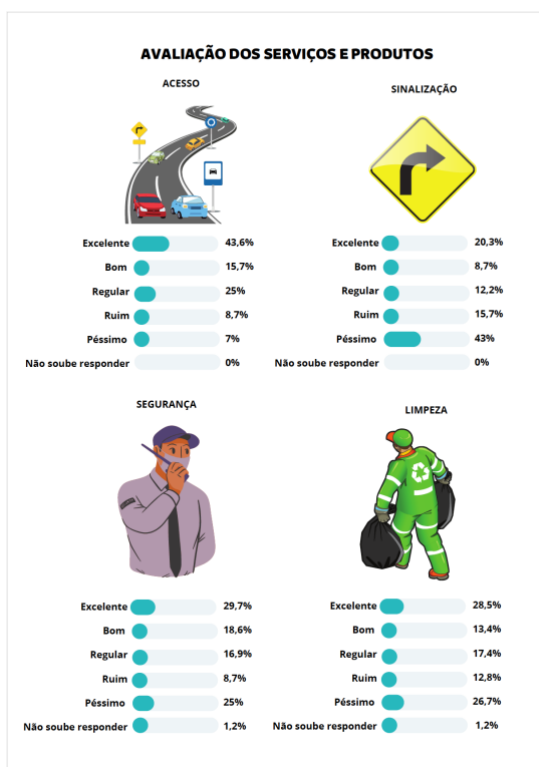
Fonte: Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (UFRRJ), 2024

Como resultado da pesquisa de demanda, destacam-se informações relevantes para o contexto deste trabalho, especialmente no que se refere aos dados obtidos nos acessos à Cachoeira dos Monjolos. A pesquisa levantou aspectos como o perfil dos visitantes, nível de escolaridade, faixa de renda, município de residência, frequência de visitas, meio de transporte utilizado para chegar

ao atrativo, tipo de hospedagem, motivações da visita, destino principal da viagem e, sobretudo, a propensão à recomendação da visitação a outras pessoas.

Figura 13: Grupo de itens tabulados resultado da pesquisa de demanda turística para a Cachoeira dos Monjolos.





Fonte: Observatório de Turismo e Lazer da Baixada Verde (UFRRJ), 2024.

Vale ressaltar que a avaliação demonstrou um alto grau de satisfação em relação aos atrativos naturais: 84% dos visitantes os classificaram como excelentes, o que reforça o potencial ecoturístico da região. Destacam-se como os locais mais visitados em Santo Aleixo: Cachoeira dos Monjolos (73,4%), Poço do Tamanqueiro (59,8%), Pegada do Gigante (38,5%) e Cachoeira/Poço do Tamico (32%).

Somando-se a esses atrativos, os poços localizados no Camping da Coruja, a RPPN El Nagual e dois picos explorados para escalada e rapel ampliam ainda mais o potencial de Santo Aleixo para o ecoturismo. O relatório identificou, com base nas respostas dos visitantes, diversos pontos relevantes a serem considerados no planejamento e valorização da atividade turística na região.

## **4 – RESULTADOS ALCANÇADOS**

Para o levantamento de informações e uma melhor compreensão do contexto local, antes da realização dos trabalhos de mapeamento em campo dos principais atrativos da área de pesquisa, foi realizada conversas com a integrantes da Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé, o responsável pela RPPN El Nagual, a equipe gestora do Camping da Coruja, bem como moradores, visitantes e interlocutores locais. Essas interlocuções tiveram como objetivo captar ações, opiniões e relatos, que pudessem subsidiar o mapeamento e contribuir para a aplicação da pesquisa na geração de produtos informativos.

A partir desses relatos, pretende-se interpretar e destacar os diversos significados atribuídos ao turismo de natureza que orientam as práticas locais, buscando diagnosticar o contexto do ecoturismo, da proteção ambiental e da valorização da cultura local. Esses relatos contribuem significativamente para a compreensão das potencialidades, ameaças e desafios existentes, além de evidenciar o potencial de um aplicativo como guia e ferramenta de divulgação dos atrativos naturais. Tal recurso pode auxiliar na geração de informações e no ordenamento da atividade turística no território, oferecendo ao visitante a integração entre o meio natural e as informações disponíveis.

Observa-se nos relatos, que o território necessita de um processo efetivo de ordenamento, manejo das trilhas e sinalização adequada para que esta sensação de unidade entre ambiente natural e tecnologia (guia orientador) seja concretizada. Ressalta-se, ainda, a necessidade de maior participação do poder público, promovendo a integração entre moradores, comerciantes e empresas privadas no processo de estruturação de uma política pública voltada ao turismo de natureza no distrito de Santo Aleixo.

### **4.1. Diálogo com participante da Associação de Moradores e comerciante da região.**

Durante uma visita a campo, por meio da interlocução com o proprietário de um restaurante localizado na via de acesso para os pontos, Cachoeira Tamanqueiro, Pagada do Gigante, RPPN El Nagual e Cachoeira do Monjolo e outros poços conhecidos, foi possível conhecer formas de atuação da associação de moradores local e sua contribuição para a conservação e as tentativas de implantação do ecoturismo na região.

O interlocutor mencionou a existência de uma proposta, por parte da gestão do Parque nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), para a inclusão de mais um centro de acesso,

visitação e controle do parque nesta localidade, em um portal anteriormente fixado e hoje com uma cancela.

Em Santo Aleixo, o interlocutor citou três organizações ambientalistas:

**A ADASA - Associação dos Amigos de Santo Aleixo:** fundada com foco na defesa ambiental, desenvolve ações de educação ambiental e práticas ecológicas. No entanto, atualmente encontra-se desmobilizada, com baixa participação comunitária. Esse cenário também foi evidenciado nas conversas com o presidente da Associação de Moradores, e corroborado pelos dados da pesquisa, que mostram que, embora muitos participantes relatem frequência em eventos religiosos, há baixa mobilização para questões socioambientais.

**A AIDEIA<sup>7</sup> - Associação Internacional de Desenvolvimento Econômico Interambiental:** organização voltada ao desenvolvimento sustentável para a região, responsável por implantar, em outro momento, o projeto **GAV - Guarda Ambiental Voluntária**, com envolvimento de jovens residentes nas comunidades próximas.

**TEREVIVA - Associação de Fomento Turístico e Desenvolvimento Sustentável:** atua na promoção de educação ambiental na região entre Santo Aleixo e Pau a Pique.

Na opinião do entrevistado, é necessário o fortalecimento de iniciativas voltadas ao Turismo de Base Comunitária (TBC), com organização e desenvolvimento de projetos em parceria com organizações sociais, comunidades, poder público e fundos de financiamento. Contudo, reforça que tais agentes precisam assumir papéis ativos e comprometidos com as causas ambientais e sociais, uma vez que há uma percepção de abandono por parte do poder público em relação ao distrito.

Desta forma, torna-se oportuno investir em esforços colaborativos, processos interativos e articulados, voltado à elaboração de projetos e à consolidação de ações efetivas para o desenvolvimento sustentável do turismo de natureza em Santo Aleixo.

---

<sup>7</sup> AIDEIA e TEREVIVA apesar de serem citadas não podemos avaliar sua atuação e contribuição.

#### 4.2. - Diálogo com moradores e comerciantes locais.

Durante a interlocução com alguns moradores da região de Santo Aleixo, foi possível notar a compreensão sobre o conceito de turismo de natureza está intrinsecamente relacionado à vivência local e à valorização das belezas naturais do distrito. Esse entendimento representa um reconhecimento da importância ambiental.

Nesse contexto, os moradores destacam a preservação e o cuidado com as paisagens naturais como elementos centrais de sua identidade. A natureza, portanto, não é apenas um atrativo para visitantes externos, mas um patrimônio afetivo e simbólico, profundamente enraizado na história e na vivência cotidiana da comunidade.

A seguir, apresenta-se a descrição do primeiro interlocutor, que reflete essa percepção. Seu relato evidencia como as belezas naturais de Santo Aleixo são compreendidas não apenas como recursos turísticos, mas como expressões do patrimônio cultural e ambiental da população local.

Nós temos a maior concentração de serras e montanhas ainda mesmo e eu vou dar exemplo a Pedra do Itacolombi, aqui em Santo Aleixo (II Distrito) ... Tem muita coisa bacana para se descobrir aqui, nós temos flora e fauna aqui que são catalogadas e sendo a maior questão de pássaros do Estado do Rio de Janeiro.... As várias quedas d'água da região e de toda a Baixada Verde se... cachoeira tão exuberante quanto a nossa Veu da Noiva quanto a de Monjolos... E vou citar também... Nós temos também algo de muito importante aqui... Já que eu pertenço ao conselho de TBC da APA Guapimirim, a importância do azul<sup>8</sup>, que a gente precisa até então muita preocupação com o verde, mas o azul também é primordial para a sustentação dos nossos municípios vizinhos e Magé (interlocutor 3).

Além disso, o mesmo entrevistado evidencia a preocupação com possíveis danos ambientais decorrentes do processo de visitação aos ambientes naturais, especialmente durante a alta temporada. Entre os impactos mencionados, destacam-se os riscos associados a desastres e crimes ambientais, como a caça ilegal, que ainda persiste no município.

O primeiro interlocutor, ressaltou que, para ele, o ecoturismo representa a busca pelo conhecimento de novas culturas, de novas sociedades, de novas maneiras de viver, de novas comunidades, bem como uma forma de aprofundar o entendimento da natureza. Ele entende o

---

<sup>8</sup> O interlocutor quando se refere ao “azul”, se refere ao ar que respiramos, ao céu, a manutenção da vegetação para a preservação das águas.

ecoturismo como um caminho para se vivenciar experiências na natureza, de conhecer outras pessoas e não propriamente como via para o desenvolvimento local.

O segundo interlocutor destacou que, durante o verão, o uso intensivo das trilhas e cachoeiras torna-se insustentável para os residentes, resultando em diversos impactos negativos, como o acúmulo excessivo de lixo. Segundo ele, nos finais de semana, a alta demanda por esses atrativos compromete significativamente as condições de uso e conservação dos espaços naturais. Argumenta também que a falta de apoio da prefeitura de Magé é evidente, que, segundo sua percepção, se manifesta na ausência de representatividade local efetiva. Para ele esta falta de visão política da comunidade de Santo Aleixo impede o desenvolvimento do ecoturismo no distrito.

Como solução, ele sugere que a Associação de Moradores, em colaboração com a Prefeitura, fomente políticas públicas baseadas na comunidade, que promovam o envolvimento ativo da população local em iniciativas ecoturísticas, gerando empregos, implementando uma visitação controlada, incentivando a conservação ambiental e criando oportunidades de geração de renda para a comunidade.

Essa perspectiva encontra respaldo no plano de manejo da RPPN El Nagual, que já aponta a necessidade de articulação entre o poder público e a comunidade local como um fator essencial para o ordenamento territorial e para a efetiva gestão das áreas naturais da região.

Ainda, segundo o plano de manejo da RPPN El Nagual, vai mais além ao abordar uma questão crítica relacionada ao turismo desordenado e seus impactos sobre as comunidades locais. O trecho a seguir, enfatiza a preocupação dos moradores das comunidades de Batatal e Andorinhas, que enfrentam um aumento significativo no fluxo de visitantes, especialmente em dias ensolarados, quando esses locais se tornam pontos de lazer intensamente procurados.

"Batatal e Andorinhas são comunidades com ruas calçadas e moradias em melhores condições, se comparadas com a comunidade de Pau-a-Pique. Possuem um pequeno centro comercial, com lojas, restaurantes e bares. Neste local, há finais de linhas de ônibus originadas do centro de Magé e de Piabetá, o que facilita às pessoas, em dias de sol, deslocarem-se até ali para refrescar-se nas águas do rio. Neste período o local fica cheio de carros e ônibus especiais, o que deixa os moradores preocupados pelo impacto causado por esse tipo de turismo que degrada e polui o local. Na região existem casas com placas de aluguel para fins de semana ou férias." (EL NAGUAL, 2005)

A citação destaca a diferença entre as condições das comunidades, observando que Batatal e Andorinhas possuem uma infraestrutura relativamente melhor em comparação com Pau-a-Pique, e que a chegada de turistas - muitos utilizando ônibus que partem de Magé e Piabetá, e de excursões vindas de outros municípios - agrava a situação.

A presença de casas para aluguel de temporada sugere um cenário de turismo crescente que, se não ordenado de forma adequada, pode comprometer a sustentabilidade da região.

O trecho também faz um alerta sobre a necessidade de um maior envolvimento entre o poder público (prefeitura) e as comunidades locais, como a associação de moradores, para lidar com esses desafios e garantir que o turismo seja desenvolvido de maneira sustentável, preservando o meio ambiente às necessidades da população residente.

Apesar das dificuldades, o interlocutor menciona que, no caso específico do projeto da trilha do Recôncavo da Guanabara, inserido no contexto do ecoturismo, o secretário da Associação de Moradores tem trabalhado no projeto junto à Prefeitura de Magé, demonstrando uma iniciativa promissora de articulação local, ainda que pontual, no enfrentamento dessas questões.

#### **4.3 - Reunião realizada na Secretaria de Turismo, Cultura e Eventos de Magé.**

Durante o campo exploratório da pesquisa em outubro de 2023<sup>9</sup>, foi realizada uma visita à Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé, com a presença de quatro membros dessa secretaria, que informaram que estava em andamento o processo de levantamento e sinalização por meio do Projeto TransMagé. Esse projeto foi criado com o objetivo de integrar as trilhas de Magé à Trilha do Recôncavo da Guanabara, promovendo a conexão entre as duas áreas de relevante interesse ecológico e turístico.

Como parte desse processo, foi realizado um estudo preliminar das trilhas da Serra da Estrela, em 2024, local que abriga a conhecida Cachoeira Grande (ou Véu da Noiva), com vistas à sua integração a essa grande trilha. O objetivo principal foi aprimorar a infraestrutura de acesso e fomentar a integração dos atrativos naturais da região, contribuindo para o desenvolvimento do ecoturismo e para a conservação ambiental local.

---

<sup>9</sup> Não houve avanços nesta integração em 2024 e atualmente não há informações atuais pois em Janeiro de 2025 houve mudança de gestão por ter havidos as eleições municipais.

Com apoio do representante do Camping da Coruja, foi iniciada a sinalização da trilha da Serra da Estrela com o formato do Sistema Brasileiro de Trilhas, com marcação específica desenvolvida para os circuitos. A ação seguiu os padrões estabelecidos pela Rede Nacional de Trilhas e Conectividade (RedeTrilhas), bem como as diretrizes do Manual de Sinalização de Trilhas do ICMBio. O segundo passo, conforme informado pela Secretaria, será a sinalização e o estudo da capacidade de carga<sup>10</sup> das trilhas que dão acesso às cachoeiras dos Monjolos e da Pegada do Gigante.

O propósito desta reunião também inclui compreender as perspectivas específicas para distrito de Santo Aleixo e verificar se havia roteiros ecoturísticos propostos nesse distrito, uma vez que se constatou que os trabalhos de sinalização estavam sendo implementados em outros distritos. Além disso, buscou-se investigar como a interface entre turismo e meio ambiente vem sendo abordada no âmbito do Conselho Municipal de Turismo (TurisMagé), instância participativa diretamente relacionada ao acompanhamento das políticas públicas voltadas ao turismo no município e, especificamente, ao recorte espacial do segundo distrito - Santo Aleixo.

Nesta reunião foi ressaltado que algumas das cachoeiras de Santo Aleixo, estão situadas no entorno do PARNASO, o que reforça a necessidade de ações voltadas à conservação ambiental e à gestão responsável da visitação. Foi informado que há um trabalho sendo realizado para a sinalização de trilhas no circuito do Sítio da Estrela e em Inhomirim, porém, nos circuitos de Santo Aleixo, até então, não havia nenhuma iniciativa em curso.

Na ocasião dessa reunião, foi informado a todos, realização desta investigação acadêmica onde foi destacado, a importância de levantar informações acerca das propostas para o ecoturismo no município, com ênfase no segundo distrito. Os representantes da Secretaria reconheceram que, até aquele momento (outubro de 2023), não havia um projeto específico de ecoturismo para Santo Aleixo, além das futuras ações de sinalização de trilhas que ainda estavam em fase de planejamento.

Foi também informado que o objetivo central desta pesquisa é fornecer subsídios para a criação de um Guia Digital de Ecoturismo, contemplando os Circuitos de atrativos naturais voltado para o segundo distrito de Santo Aleixo (Magé-RJ), promovendo assim, através dele, a

---

<sup>10</sup> A Ação desenvolvida para o levantamento de demanda turística realizada pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) tinha como expectativa também realizar este estudo que não aconteceu, sendo somente uma visita aos locais com entrevistas realizadas por alunos do turismo desta universidade.

possibilidade de um maior reconhecimento dos recursos naturais e de seu patrimônio ambiental e cultural, promovendo assim para a sua valorização, e contribuindo para o ordenamento, conservação e sustentabilidade.

Durante a reunião, uma das integrantes da secretaria ressaltou que o ecoturismo em Magé – e, especialmente, no segundo distrito – poderá proporcionar à gestão pública, o envolvimento das comunidades locais, além de fomentar a conscientização ambiental aos visitantes. Foi inclusive ressaltado por todos que tais ações promovem uma reflexão integrada sobre conservação dos recursos naturais, educação ambiental e desenvolvimento socioeconômico.

Foi informado que a prefeitura na atual gestão, participa oficialmente de fóruns, congressos<sup>11</sup>, feiras, eventos e convenções, com o intuito de divulgar os atrativos e a história do Município de Magé para agentes de viagens, guias turísticos, empresários e outros profissionais do setor. O Quadro 2 destaca as ações/projetos que estão sendo desenvolvidos pela Secretaria de Turismo para o fomento da atividade ecoturística.

**QUADRO 2 - Ações e projetos da Prefeitura de Magé**

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Corredor Baixada Verde</b>                  | Corredor de trilhas que liga os municípios que compõem a Região Turística Baixada Verde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>TransMagé</b>                               | A primeira trilha desenvolvida foi a trilha “Cachoeira Grande de Suruí Veu da Noiva”. Pode ser verificada no site: <a href="https://etrilhas.com.br/trilhas/trilha-cachoeira-grandede-surui-veu-da-noiva">https://etrilhas.com.br/trilhas/trilha-cachoeira-grandede-surui-veu-da-noiva</a> . Projeto de visitas guiadas pelos atrativos Mageense, com o objetivo de desenvolver o sentimento de pertencimento aos moradores de Magé. |
| <b>Sinalização turística</b>                   | Implementação de sinalização turística viária e rústica, em toda a cidade de Magé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fórum de Turismo de Magé</b>                | 3º Fórum de turismo, visando debater ações e realizações na área do turismo e realizada em 2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Segundo Congresso Brasileiro de Trilhas</b> | Participação com stand expositor sobre Magé e seu turismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Fonte: O autor, com base em informações secundárias (2024).

Como perspectivas futuras para o desenvolvimento do ecoturismo no município foram destacadas algumas ações que se apresentam em projeto de desenvolvimento:

<sup>11</sup> O programa TurisMagé da prefeitura, tem definido determinados atrativos culturais e naturais, separados por distritos onde em seu estande no 2º Congresso Brasileiro de Trilhas, foi feito pela atual administração a divulgação destes atrativos.

### QUADRO 3 – perspectivas de desenvolvimento do ecoturismo no município

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acessibilidade dos pontos turísticos</b>                          | Proporcionar autonomia e inclusão para turistas que apresentam necessidades especiais.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mapeamento de trilhas e sinalização turística Plano de Manejo</b> | A finalidade da sinalização é orientar os usuários, direcionando e auxiliando a atingir os destinos pretendidos. A área onde devem ser instaladas as placas de sinalização deve ser bem definida, uma vez que a escolha do arruamento deve marcar claramente os pontos extremos da mancha urbana de interesse. |

Fonte: O autor, com base em informações secundárias (2024).

Em relação à promoção do ecoturismo e do turismo na natureza, foi destacado o desejo de concretizar políticas públicas voltadas para o ordenamento territorial e a conscientização da população, de forma que o turismo na região continue a se desenvolver de maneira sustentável. Essa intenção contempla investimentos em infraestrutura, gestão de resíduos e preservação ambiental e promoção das belezas naturais locais. Neste sentido, compreende-se que Magé possui o potencial de se destacar como um destino ecologicamente responsável e atraente para os amantes da natureza.

Essa abordagem busca, simultaneamente, preservar a identidade local e fomentar o turismo sustentável. A integração desses elementos possibilita o desenvolvimento de roteiros turísticos que valorizam as belezas naturais, mas também as construções históricas e as manifestações culturais da região, oferecendo aos visitantes uma experiência mais completa, enquanto contribui para a preservação e valorização do patrimônio.

No contexto da visitação na região, é pertinente destacar - conforme apontam autores como McNeely (2001) - que um dos maiores valores das áreas protegidas urbanas reside, justamente, no fato de estarem localizadas próximas às áreas densamente povoadas. Essa localização privilegiada representa um grande potencial, pois possibilita maior integração com a sociedade, o que pode ocorrer quando essas áreas estão preparadas para receber visitantes, oferecendo experiências agradáveis, educativas e ambientalmente responsáveis.

Com este entendimento, questionou-se aos integrantes da Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé se existiam projetos ou perspectivas voltadas à gestão de políticas de uso público para o turismo no município. Foi informado que a secretaria tem estudado iniciativas nesse sentido, com o objetivo de criar ações de conscientização da população promovendo reuniões com as associações de moradores e com o conselho consultivo, além da realização de

palestras e oficinas sobre os diferentes tipos de turismo, inclusive o ecoturismo em áreas naturais. Essas ações visam aprimorar a qualidade da experiência turística, promover o ordenamento territorial, garantir a segurança dos visitantes e impulsionar o desenvolvimento econômico local.

Questionou-se, especificamente, como a Secretaria e a Prefeitura avaliavam a criação de um Guia Digital de Ecoturismo para Magé, como instrumento de divulgação e reconhecimento do patrimônio natural, e sua possível integração com a infraestrutura turística do município (hotéis, restaurantes, empreendimentos de base comunitária, entre outros).

A resposta foi de que a criação de um guia digital é vista de forma bastante positiva, pois se configura como uma ferramenta para orientar e promover o reconhecimento do patrimônio natural, especialmente no contexto do ecoturismo. Esse recurso poderá oferecer aos visitantes informações mais qualificadas, favorecendo uma exploração mais responsável e consciente das belezas naturais da região.

A integração pode proporcionar o incremento da pouca infraestrutura turística existente, proporcionando novos meios de hospedagem, alimentação e iniciativas comunitárias, por exemplo, como a venda de produtos ligados ao turismo, formas destacadas como uma oportunidade de fortalecer a economia local, beneficiando tanto os visitantes quanto a população residente.

Por fim, ressaltou-se que a criação de parcerias entre o setor público e o setor privado — incluindo moradores, comerciantes, empresários e o trade turístico — é uma estratégia apoiada pela prefeitura. Tais parcerias, articuladas com o fomento à sustentabilidade e ao respeito ao meio ambiente, são vistas como caminhos para impulsionar o turismo em Magé de forma equilibrada e socialmente benéfica para todos os envolvidos.

Foi perguntado também se poderiam ser respondidas algumas perguntas, com a gravação de áudio mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo informado que os resultados seriam parte integrante de uma dissertação de mestrado. Na ocasião, os membros da Secretaria alegaram a necessidade de encaminhar o questionário para análise prévia do Secretário de Turismo e Cultura. Posteriormente, o questionário foi enviado e as respostas foram recebidas em outro momento.

#### 4.4. - Apontamentos do representante da RPPN El Nagual

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) El Nagual constitui uma área de conservação relevante situada no distrito de Santo Aleixo, e seu proprietário tem se envolvido em iniciativas para a promoção do ecoturismo na região. Neste contexto, foi realizado um primeiro contato com o proprietário em abril de 2023 sendo posteriormente agendada uma reunião em outubro do mesmo ano. Na ocasião foram abordadas as potencialidades ecoturísticas de Santo Aleixo, o papel da RPPN no contexto socioambiental local e as ações desenvolvidas pela Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé.

O interlocutor 4 informou que é conselheiro do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) e tem atuado junto à associação de moradores de Santo Aleixo, em decisões relacionadas às questões ambientais do distrito. Além disso, participa do projeto de implementação da trilha do Recôncavo da Guanabara<sup>12</sup>, ressaltando o caráter coletivo da iniciativa. O interlocutor destaca que agora, esse sonho coletivo, pela RPPN, pelo Instituto Sinal do Vale e da Reserva Ecológica de Guapiaçu, começa finalmente a virar realidade, onde os primeiros 50 km da trilha, que liga o Sinal do Vale, em Duque de Caxias, à nossa RPPN, aqui em Santo Aleixo, será inaugurado neste ano.

Ao ser questionado sobre sua visão a respeito do ecoturismo em Santo Aleixo, o interlocutor afirmou que, embora a RPPN El Nagual possa ser considerada uma das precursoras da atividade na região, a maioria dos moradores ainda não apresenta uma postura empreendedora nesse sentido. Apesar disso, ele reconhece no ecoturismo uma solução sustentável com grande potencial de desenvolvimento, destacando a importância de planejamento e ordenamento para evitar impactos negativos:

“Nós moramos aqui em uma natureza exuberante e de desenvolvimento estratégico. Quando a gente não presta atenção, essa exuberância pode cair para o lado do turismo de massa, que já está começando, cada ano as pessoas sobem para cachoeiras mais para cima, poluindo essas áreas, porque não existe infraestrutura turística lá.”  
(interlocutor 4, 2023)

---

<sup>12</sup> O Caminho do Recôncavo da Guanabara é uma trilha de mais de 100 quilômetros que liga o Sinal do Vale, em Duque de Caxias, a um espaço preservado em Cachoeiras de Macacu. O percurso tem como objetivo conectar reservas ecológicas e valorizar o histórico cultural da região. A trilha passa por áreas verdes e rios que abastecem a região metropolitana do Rio de Janeiro. O percurso também mapeia caminhos e estradas usados pelos indígenas e apropriados pelos colonizadores. O Caminho do Recôncavo da Guanabara busca: Regeneração ambiental, Ecoturismo, Desenvolvimento sustentável, Fortalecimento de um mercado de produtos agroecológicos. A trilha também pretende mapear ruínas que possam indicar sítios arqueológicos, como fazendas, engenhos, aldeias e quilombos.

O interlocutor entende que é fundamental estabelecer limites para as áreas submetidas ao turismo de massa, ou seja, aquelas de livre acesso geral, devendo haver, neste ponto, uma triagem dos visitantes. Para ele, nas áreas ambientalmente mais sensíveis, o acesso deveria ser realizado somente com a mediação de condutores locais, o que contribuiria para o ordenamento do uso público e, simultaneamente, geraria empregos de base comunitária, como guias e pequenos comerciantes da própria região. Essa proposta está vinculada à implementação de circuitos turísticos que envolvam práticas de educação ambiental, contribuindo para a sensibilização dos visitantes quanto à importância da conservação da biodiversidade local.

Além disso, o interlocutor destaca a importância, por exemplo, de qualificação de jovens locais para atuarem como guias de turismo no percurso da trilha. Para isso, ele sugere a importância de se pensar em cursos sobre tecnologias alternativas, como permacultura e agrofloresta, com o objetivo de capacitar os moradores para a recuperação ambiental das trilhas, por meio de reflorestamento com espécies frutíferas nativas do bioma da Mata Atlântica.

Outra proposta levantada por ele, envolve a instalação de pequenas estruturas de apoio ao turista ao longo dos atrativos do caminho, além de banheiros e chuveiros, quiosques com vendas de produtos locais. Segundo o interlocutor, tais medidas aumentariam o conforto dos visitantes, ao mesmo tempo em que fortaleceriam a economia local, promovendo o envolvimento das comunidades e reforçando a identidade territorial.

#### **4.5. - Apontamentos no Camping da Coruja**

O Camping do Coruja localizado em Santo Aleixo desenvolve diversas atividades voltadas à educação ambiental e ao ecoturismo, inclusive recebendo pesquisadores. Entre as ações realizadas, destacam-se atividades guiadas interpretativas, palestras educativas sobre conservação da fauna, com uso de armadilhas fotográficas registrando a vida silvestre, além de atividades voltadas a pessoas interessadas na observação de pássaros,

O responsável pelo camping também atua como educador ambiental e colaborador do PARNASO, participando de iniciativas de mapeamento e implementação de trilhas na região. A partir de sua experiência, observa-se que o município de Magé apresenta um elevado potencial para o desenvolvimento do turismo, em especial do ecoturismo.

Contudo, ele ressalta que, é evidente a necessidade de maior engajamento por parte do poder público para que esse potencial seja efetivamente explorado de forma planejada e

sustentável. A carência de políticas públicas direcionadas ao ordenamento da atividade turística compromete a consolidação de práticas adequadas que valorizem os recursos naturais e promovam benefícios socioeconômicos para a região.

Outro aspecto relevante identificado é a ausência de uma compreensão mais ampla, tanto por parte da população quanto de alguns gestores, acerca das distintas modalidades de turismo. O turismo tradicional, voltado à visitação de centros históricos e passeios urbanos, difere do ecoturismo, que envolve atividades em ambientes naturais com foco na apreciação da fauna e flora, e do turismo de aventura, que se caracteriza por práticas mais intensas, como rapel, escalada e outras atividades em meio à natureza.

Nesse sentido, reforça-se a importância de ações de conscientização e capacitação que contribuam para o ordenamento e a valorização das práticas ecoturísticas, promovendo o uso responsável dos recursos naturais e a geração de oportunidades para as comunidades locais.

O interlocutor destaca sua preocupação com o ordenamento da visitação e, com o aumento do fluxo de visitantes:

“Aqui vem carro, vem vã, vem ônibus, vem os ônibus de carreira, lotam as nossas cachoeiras, e nós os munícipes, às vezes não temos condições de visitar o nosso próprio local, porque a gente não tem um ordenamento. Eu acho que através de iniciativas de nosso poder público, de instituições parceiras como o próprio comércio local, trabalhando o turismo de base comunitária fortalecendo a economia local, a gente tem um grande potencial, só precisa ser ordenado.” (interlocutor 5, 2023)

No que se refere aos impactos da visitação sobre a conservação do território, observa-se que a ausência de ordenamento e infraestrutura adequada tem gerado efeitos ambientais negativos nas áreas naturais de Santo Aleixo. A visitação desordenada, especialmente em cachoeiras e outros atrativos hídricos, muitas vezes ocorre com grandes grupos que não seguem práticas sustentáveis, resultando no descarte inadequado de resíduos como garrafas, latas e lixo em geral.

Esse comportamento compromete diretamente os corpos hídricos da região, cujas águas, ao escoar, acabam por carregar esses resíduos até áreas de grande relevância ecológica, como o fundo da Baía de Guanabara. Nessa área, localizada em região de manguezal, ocorre a presença de uma rica biodiversidade, sendo um verdadeiro berçário natural para diversas espécies da fauna local.

A degradação dessas áreas, decorrente da falta de educação ambiental e de estratégias de gestão do uso público, compromete o equilíbrio do ecossistema e a qualidade ambiental como um todo. Ainda que o município possua um notável potencial turístico, especialmente voltado ao ecoturismo, a carência de estrutura básica, como pousadas, hotéis e áreas de apoio ao visitante, representa um entrave ao desenvolvimento sustentável da atividade.

Embora existam algumas iniciativas, como áreas de camping de caráter mais rústico, é evidente a necessidade de investimentos e políticas públicas que promovam o ordenamento da visitação, a criação de infraestrutura adequada e, sobretudo, a educação ambiental como eixo fundamental para o uso responsável dos recursos naturais.

Quanto à infraestrutura ao turista ele ressalta:

As vezes vem uma família, pai, mãe e crianças, quer um hostel, quer um hotel, não tem. Segurança, não temos, mobilidade urbana, não temos esta infraestrutura, que é uma coisa tão simples, tão fácil de fazer. (interlocutor 5, 2023)

Para o interlocutor o acesso às trilhas e por conseguinte às cachoeiras, precisa ser ordenado pelo poder público com os moradores através da associação, buscando avançar no monitoramento do número de visitantes e veículos. O trabalho do Projeto Base da Coruja tem funcionado como um ponto de informação, sensibilização e apoio a pesquisadores junto aos visitantes que frequentam Santo Aleixo.

Como conclusão, observa-se que a atual gestão do poder público municipal tem promovido avanços em relação ao incentivo ao turismo, com destaque para a valorização do ordenamento como elemento essencial para o desenvolvimento tanto do turismo convencional quanto do ecoturismo. A estruturação de circuitos de trilhas bem definidos é considerada uma estratégia fundamental para garantir a sustentabilidade das atividades turísticas, promovendo a conservação ambiental e uma experiência segura e educativa aos visitantes.

No contexto local, destaca-se a atuação de representantes da sociedade civil que têm contribuído de forma significativa para a promoção do turismo na região de Santo Aleixo. Entre essas ações, ressalta-se a defesa da criação e implementação de um circuito ecoturístico que possibilite não apenas o uso sustentável dos recursos naturais, mas também o fortalecimento da economia local por meio da geração de emprego e renda para as comunidades do entorno. Isso também pode colocar Magé no mapa do ecoturismo no estado do Rio de Janeiro.

#### **4.6. Mapeamento dos atrativos - Subsídios para a elaboração de circuitos e construção do Guia Digital de Ecoturismo.**

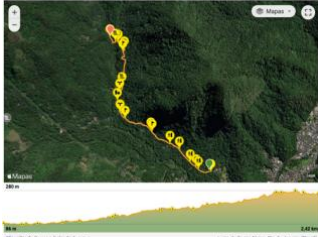
Após a etapa de levantamento de campo, iniciou-se o processo de mapeamento com o objetivo de estruturar circuitos de visitação voltados ao ecoturismo. Nesse contexto, foram realizadas demarcações das trilhas utilizando o aplicativo **Wikiloc**, que permitiu registrar pontos estratégicos ao longo dos percursos, facilitando a orientação dos visitantes até os atrativos naturais. Esses dados também foram integrados à plataforma **Google My Maps**, visando à disponibilização pública das trilhas em dispositivos digitais, ampliando o acesso e a usabilidade das informações geográficas.

A descrição de cada caminhada foi elaborada de forma a detalhar os principais pontos de referência ao longo das trilhas, com o intuito de facilitar tanto o acesso quanto a navegação dos visitantes pelos circuitos propostos. A classificação de dificuldade de cada percurso, apresentada nos quadros descritivos, foi gerada automaticamente pelo próprio sistema do Wikiloc, considerando critérios como tempo estimado, distância total, desnível acumulado e elevação máxima.

O detalhamento dos principais atrativos, apresentado no item 4.7, constitui um dos subsídios centrais para a construção do **Guia Digital de Ecoturismo**. Ressalta-se, no entanto, que esse guia está em constante processo de atualização, sendo possível, ao longo do tempo, a inserção de novos circuitos e atrativos mapeados, de forma a ampliar a abrangência e a representatividade da oferta ecoturística do distrito de Santo Aleixo (Magé-RJ).

#### Quadro 4 - Trilhas e Cachoeiras em Santo Aleixo - 2023/2024.

Percurso das trilhas e atrativos: Estes detalhamentos realizados no Wikiloc em campo servem como base para exportação destas trilhas em formato KML para ser objeto de mapeamento no Google My Maps.

|                                           |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TRILHA<br>MAPEAMENTO<br>WIKILOCK<br>(KML) |  |  |  |
| CIRCUITO                                  | Circuito cachoeira Pegada do Gigante                                              | Trilha da Pegada do Gigante                                                        | Circuito Cachoeira do Monjolo                                                       |
| TIPO                                      | Trekking                                                                          | Trekking                                                                           | Trekking e Rapel                                                                    |
| DISTÂNCIA                                 | 1,91km                                                                            | 0,34 km                                                                            | 2,42 km                                                                             |
| DESNÍVEL                                  | 145 m                                                                             | 15 m                                                                               | 184 m                                                                               |
| DIFICULDADE                               | Moderada                                                                          | Moderada                                                                           | Moderada                                                                            |
| ELEVAÇÃO                                  | 250 m                                                                             | 368 m                                                                              | 280 m                                                                               |

|                                           |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| TRILHA<br>MAPEAMENTO<br>WIKILOCK<br>(KML) |  |  |  |
| CIRCUITO                                  | El Nagual - Camping da Coruja                                                      | Circuito Camping do Coruja                                                          | Circuito Morro da Capela e Cachoeira Pegada do Gigante                               |
| TIPO                                      | Trekking                                                                           | Trekking                                                                            | Trekking                                                                             |
| DISTÂNCIA                                 | 8,05 km                                                                            | 1,74 km                                                                             | 13.72 km                                                                             |
| DESNÍVEL                                  | 314 m                                                                              | 159 m                                                                               | 830 m                                                                                |
| DIFICULDADE                               | Moderada                                                                           | Moderada                                                                            | Moderada                                                                             |
| ELEVAÇÃO                                  | 301 m                                                                              | 283 m                                                                               | 601 m                                                                                |

|                                           |                                                                                     |                                                                                      |  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TRILHA<br>MAPEAMENTO<br>WIKILOCK<br>(KML) |  |  |  |
| CIRCUITO                                  | Circuito Poços e Cachoeiras Andorinhas                                              | Circuito Tamanqueiro                                                                 |  |
| TIPO                                      | Trekking                                                                            | Trekking                                                                             |  |
| DISTÂNCIA                                 | 4,67 km                                                                             | 0,34 km                                                                              |  |
| DESNÍVEL                                  | 318 m                                                                               | 11 m                                                                                 |  |
| DIFICULDADE                               | Moderada                                                                            | moderada                                                                             |  |
| ELEVAÇÃO                                  | 520 m                                                                               | 67 m                                                                                 |  |

Fonte: Wikiloc<sup>13</sup>, adaptado pelo autor

<sup>13</sup> Links das referências no Wikiloc:

1- <https://pt.wikiloc.com/trilhas-carro/estrada-para-cachoeira-pegada-do-gigante-151132688>;

2- <https://pt.wikiloc.com/trilhas-carro/pegada-do-gigante-151132685>;

3- <https://pt.wikiloc.com/trilhas-trekking/cachoeira-do-monjolo-santo-aleixo-137338158>;

#### 4.7. Descrição e detalhamento dos circuitos aos atrativos.

Estas informações são disponibilizadas por meio da plataforma **Google My Maps** permitindo uma visualização interativa e acessível dos roteiros propostos. Cada circuito contará com dados específicos sobre suas características físicas e ambientais, além de apresentar o trajeto a ser seguido, com base nos pontos de orientação previamente marcados ao longo das trilhas. A organização das informações visa oferecer ao visitante uma experiência segura, informada e integrada ao meio natural, contemplando aspectos como: extensão do percurso, tempo estimado, nível de dificuldade, altitude, atrativos naturais e culturais ao longo do trajeto, além de possíveis pontos de apoio. A inserção desses dados no ambiente digital facilita o planejamento prévio da visita, contribuindo para o ordenamento da atividade turística e para a valorização do ecoturismo responsável na região de Santo Aleixo.

##### 4.7.1 - Circuito Cachoeira Pegada do Gigante:

Figura 14 - Vista panorâmica da queda da Cachoeira Pegada do Gigante



Fonte: o autor, 2023

| CARACTERÍSTICA DA TRILHA PARA A CACHOEIRA PEGADA DO GIGANTE |           |          |             |          |
|-------------------------------------------------------------|-----------|----------|-------------|----------|
| Tipo                                                        | Distância | Desnível | Dificuldade | Elevação |
| Trekking                                                    | 1,91 km   | 145 m    | Moderada    | 250 m    |

A cachoeira **Pegada do Gigante** (na verdade se caracteriza como um poço) no distrito de **Santo Aleixo** no **Município de Magé** tem esse nome peculiar por conta de seu **geosítios com valor ecológico, cênico, histórico-cultural e/ou arqueológico** para esta formação rochosa, que se assemelha, a uma Pegada de um Gigante. Temos uma reunião de bacias rochosas de diferentes formatos neste geosítio. Esses poços fazem parte da bacia do Rio do Pico, de águas cristalinas esverdeadas em dias de céu claro e sol onde esta formação desperta o imaginário de todos que a visitam. Durante a caminhada, você pode ter a oportunidade de fazer observação

de avifauna. A trilha é moderada (200 metros)<sup>14</sup>, desde a sua entrada na estrada de acesso, mas precisa ser manejada para evitar escorregamentos e quedas.

### Roteiro de caminhada:

Os roteiros de caminhada foram elaborados com o objetivo de fornecer descrições detalhadas dos pontos de localização ao longo das trilhas, de modo a facilitar o acesso e a orientação dos visitantes durante o percurso.

A subida pela Rua Capitão Antero conduz o visitante até uma bifurcação onde se localiza a imagem de Santo Aleixo e a placa de boas-vindas ao distrito. Nesse ponto, deve-se seguir pela via à esquerda até alcançar uma nova bifurcação, nas proximidades de uma torre de energia elétrica, onde o percurso continua à direita. Aproximadamente 35 minutos de caminhada a partir deste ponto levam a outra bifurcação importante: seguir em frente conduz à Cachoeira dos Monjolos, enquanto a trilha à esquerda leva à atração conhecida como Pegada do Gigante. A primeira bifurcação significativa da estrada, logo após uma ponte situada próxima à torre de energia, marca o ponto onde os visitantes que desejam acessar a Pegada do Gigante devem manter-se à direita da torre, seguindo a trilha correspondente.

Ao seguir pela trilha à esquerda, o visitante atravessa uma ponte e encontra a antiga portaria do extinto Clube de Sargentos da Marinha, atualmente substituído por um condomínio residencial. Prosseguindo pela estrada em direção à atração conhecida como Pegada do Gigante, logo após a ponte, avista-se a entrada do referido condomínio. Aproximadamente um quilômetro adiante da antiga portaria, localiza-se uma bifurcação aos pés de uma torre de energia elétrica. Neste ponto, o percurso deve ser mantido em linha reta, seguindo pela trilha principal.

Figura 15 – Imagem marco de Santo Aleixo



Fonte: o autor, 2023

Figura 16 – Estrada que leva a Pegada do Gigantes.



Fonte: o autor, 2023

<sup>14</sup> Esta classificação se dá pelo percurso percorrido e tempo gasto onde o aplicativo ao qual o usuário a percorre (Wikiloc) faz esta classificação.

Cerca de 400 metros à frente da torre de energia, localiza-se uma segunda e última bifurcação na estrada, quase imperceptível, exigindo atenção redobrada dos visitantes. Nesse ponto, é necessário sair do caminho principal, onde a entrada da trilha está sinalizada com uma tora de madeira, indicando o acesso ao trecho final do percurso. A partir desta bifurcação, inicia-se uma descida contínua que conduz diretamente à cachoeira. O trajeto completo, considerando o percurso de ida e volta a partir da Rua Capitão Antero, totaliza aproximadamente 9 km de caminhada.

Figura 17 – Entrada da Trilha Principal.



Fonte: o autor, 2023

A trilha<sup>15</sup> que leva ao poço Pegada do Gigante, caracteriza-se por ser uma trilha de fácil a moderada e de curta extensão, e de fácil orientação ao longo do percurso. Com pouca exposição ao sol e classificada entre leve e moderada. A descida às bacias se faz constante, mas nada exigente. Para alcançar a bacia de formação geofísica em formato de pegada, deve-se ter cuidado ao passar pelas formações rochosas no percurso do rio, pois a formação se encontra mais abaixo do ponto de chegada da trilha.

Figura 18 – Foto da bacia que dá nome a cachoeira



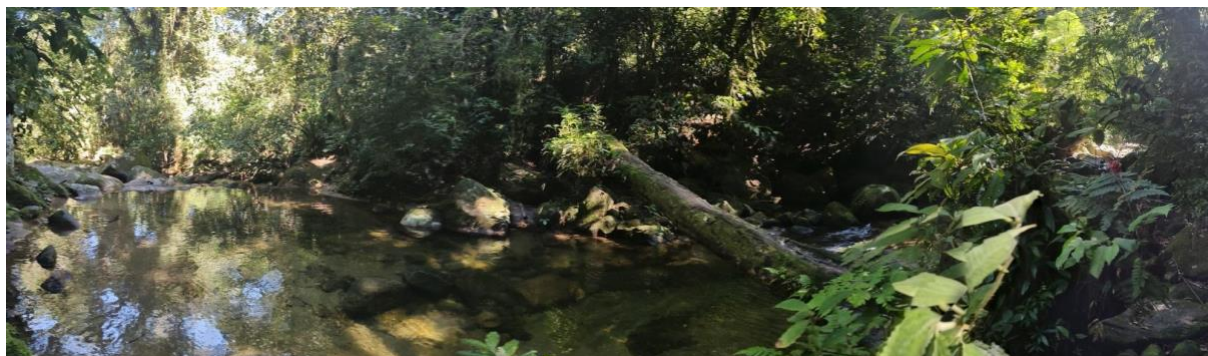
Fonte: o autor, 2023

---

<sup>15</sup> Observa-se que as trilhas carecem de sinalização adequada, tanto quanto a orientação direcional quanto a presença de avisos. Constata-se a necessidade de manejo, visando torná-las mais acessível e segura.

#### 4.7.2 - Circuito Cachoeira do Monjolo:

Figura 19 – Foto do Rio que corta a trilha em Monjolinho até a cachoeira do Monjolo.



Fonte: o autor, 2023

| CARACTERÍSTICA DA TRILHA PARA A CACHOEIRA DO MONJOLO |           |          |               |          |
|------------------------------------------------------|-----------|----------|---------------|----------|
| Tipo                                                 | Distância | Desnível | Dificuldade   | Elevação |
| Trekking                                             | 1,42 km   | 184 m    | Leve/Moderada | 280 m    |

A Cachoeira de Monjolos e Monjolinho é considerada uma das mais belas do distrito de Santo Aleixo, no município de Magé. Formada por três quedas d'água que alcançam aproximadamente 45 metros de altura, destaca-se como um atrativo natural de grande apelo, especialmente durante o verão, quando recebe visitantes oriundos não apenas de municípios vizinhos, mas também de outros estados.

#### Roteiro de caminhada:

O Bar Quebra Galho e o Hotel Bistrô do Bosque ao lado são pontos de referência. No Bar Quebra Galho na Rua Capitão Antero, tem em frente um pequeno estacionamento, onde seu proprietário não cobra aos consumidores de seu bar, mas cobra pelo estacionamento para visitantes que não consomem e desejam deixar seu carro lá e só vem para a visita a cachoeira. Subir com o carro é proibido e há placas trazendo como aviso. Seguir a pé em frente e direto a partir desse bar pela estradinha de terra pela Rua Capitão Antero em subida.

Figura 20 – Foto Bar Quebra Galho



Fonte: o autor, 2023

Pelo caminho, o visitante passa em frente a entrada da RPPN El Nagual. Continuar seguindo em frente. A RPPN El Nagual, é uma Ecovila e reserva natural no Brasil, a 30 anos focado em permacultura, agrofloresta, jardinagem orgânica e sustentabilidade. também aceita hospedagem, é um centro de atividades com Cursos de Bioconstrução, Permaculinária e Arte. As visitas e hospedagem precisam ser agendadas. Está no roteiro de visitação integrado às trilhas, cachoeiras e conexão com a trilha do Recôncavo da Guanabara.

Figura 21 – Foto entrada da RPPN El Nagual



Fonte: o autor, 2023

Seguindo a pé em frente e direto após passar pela RPPN, subindo a entrada está a 2 km desde o início da caminhada, a partir desse bar pela estradinha de terra pela Rua Capitão Antero. Se for de ônibus, basta pegar qualquer linha para Andorinhas, onde deve-se saltar no Sindicato dos Têxteis e subir a pé a Rua Capitão Antero desde o início. Este percurso aumenta o trajeto em 3km.



Figura 22 – Foto acesso a Monjolinho e Monjolo

Fonte: o autor, 2023

Monjolo é uma Cachoeira de grande beleza na paisagem, com um poço próprio para banho com, mas com necessidade de manejo em sua trilha inclusive para cuidado com pessoas idosas e crianças. Do início da trilha na Capitão Antero, a trilha se estende até a cachoeira em um percurso de mais ou menos 400m.



Figura 23 – Foto da Cachoeira do Monjolo.

Fonte: o autor, 2023

### 4.7.3- Circuito Camping do Coruja.

Figura 24 – Foto da entrada do Camping da Coruja.



Fonte: o autor, 2024

| CARACTERÍSTICA DA TRILHA PARA O CAMPING DO CORUJA |           |          |             |          |
|---------------------------------------------------|-----------|----------|-------------|----------|
| Tipo                                              | Distância | Desnível | Dificuldade | Elevação |
| Trekking                                          | 1,54 km   | 159 m    | Moderada    | 283 m    |

O Camping da Coruja, localizado no distrito de Santo Aleixo, caracteriza-se por sua infraestrutura simples e por oferecer uma experiência mais próxima do chamado “camping selvagem”. O local abriga diversos poços naturais de grande beleza cênica, sendo um dos atrativos para os visitantes que buscam contato direto com a natureza. No entanto, o espaço não dispõe de acomodações estruturadas, como trailers, chalés, cabanas ou suítes, e não permite a entrada de animais de estimação.

Ao longo do percurso de acesso ao camping, encontra-se o Poço do Morcego. Já nas dependências do camping, localizam-se três poços: Poço da Princesa, Poço Base e Poço da Coruja, todos com potencial paisagístico.

#### Roteiro de caminhada:

Subindo de carro a Rua Cabo Frio desde a ponte de Ezequiel até o estacionamento Paraíso. A partir deste local, sobe-se até o Camping a pé pela Rua Cabo Frio. Placas do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) informam estar entrando em seus limites.

Figura 25 – Foto da estrada que leva ao camping.



Fonte: o autor, 2024

Ao chegar ao camping encontramos o local como vários poços como o da Areia na foto ao lado.

Figura 26 – Foto do Poço da Areia no camping



Fonte: o autor, 2024

Poço Base, Poço da Princesa e Poço do Coruja.

Figura 27 - Foto do Poço da Base no camping.



Fonte: o autor, 2024

## 5- APLICAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Brito e Mazarelo (2022), observa-se uma tendência crescente de proporcionar experiências de qualidade aos turistas. Nesse contexto, a utilização de aplicativos com informações sobre destinos, transporte, alimentação e hospedagem torna-se um aspecto essencial a ser explorado por empresas e municípios que integram o turismo como componente estratégico de sua economia. Para os praticantes do ecoturismo, tais ferramentas digitais representam uma alternativa eficiente e conectada para a exploração segura e orientada dos atrativos naturais.

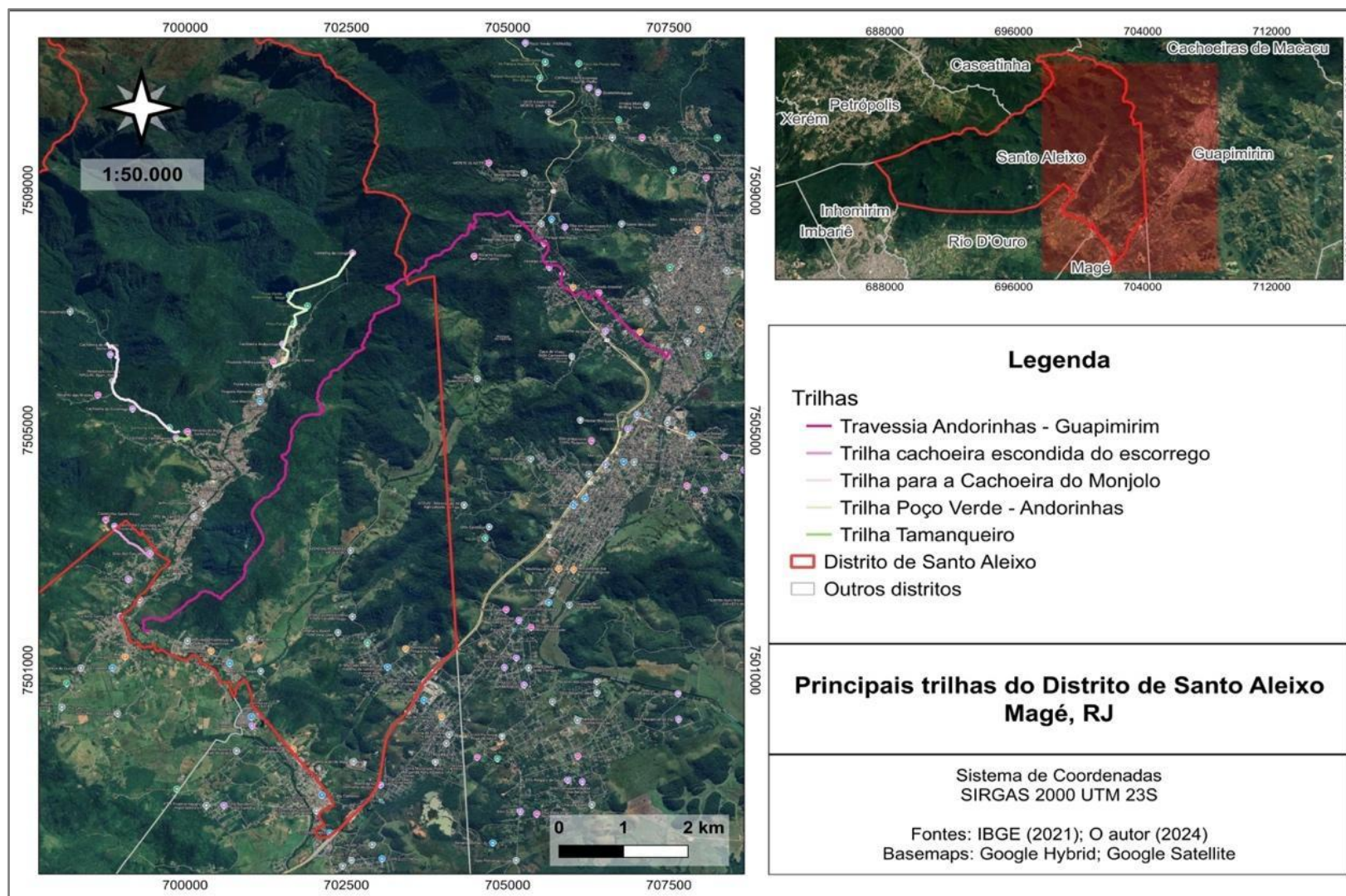
A grande gama de pessoas usando dispositivos móveis motivou o setor turístico a encontrar novos meios de interagir com seu público. Os dispositivos móveis oferecem uma grande contribuição para um novo paradigma da experiência turística, pois permitem que os viajantes compartilhem, em tempo real, suas experiências pessoais, tanto por meio de comentários, fotos e vídeos, enquanto ainda estão em deslocamento ou visitando os atrativos das suas viagens. (RAMOS, CÉLIA, M.Q. ROSSI, JULIANA, 2019 apud, AMADEUS, 2014).

Neste sentido, a presente pesquisa visa propor a criação de um Guia Digital de Ecoturismo, incluindo o “Circuito de Trilhas e Cachoeiras” com o objetivo de ampliar divulgação dos atrativos naturais, promovendo o engajamento dos visitantes e contribuindo para a conservação do patrimônio natural e para a gestão do ecoturismo no município de Magé e seus distritos.

As figuras 28 apresenta o mapa das principais trilhas de Santo Aleixo, georreferenciadas e aplicadas sobre imagem de satélite, proporcionando uma visão integrada da distribuição dos atrativos no recorte espacial estudado no distrito de Santo Aleixo inclusive com trilhas integradas às de Guapimirim e mostrando também os limites territoriais de Magé.

Para a elaboração do aplicativo correspondente ao Guia Digital de Ecoturismo, foi utilizado como ferramenta de mapeamento o Google My Maps. As trilhas e cachoeiras previamente percorridas e catalogadas durante o levantamento de campo foram registradas no aplicativo Wikiloc, sendo, posteriormente, exportadas em formato KML para o ambiente do Google My Maps, consolidando assim a base cartográfica do guia.

Figura 28 - Mapa com sobreposição das trilhas em imagem de satélite.



Fonte: Fontes: IBGE, INPE, Basemap Google Hybrid; Google Satellite e o autor (2024),

## 5.1 – O Google My Maps

O Google My Maps é uma ferramenta versátil disponibilizada pelo Google, que permite aos usuários a criação de mapas personalizados para diversas finalidades, desde o planejamento de viagens até o desenvolvimento colaborativo de projetos. Sua interface intuitiva, aliada à possibilidade de integração com outras ferramentas do ecossistema Google, contribui para sua ampla aceitação entre indivíduos e instituições que necessitam visualizar e compartilhar informações geográficas de maneira interativa e acessível (Figura 29)

No que se refere às trilhas mapeadas nesta pesquisa, destaca-se que os percursos que conduzem a atrativos naturais como a Cachoeira dos Monjolos, o Tamanqueiro e a Pegada do Gigante apresentam, predominantemente, configuração linear. Tais trilhas caracterizam-se, em geral, por oferecer acesso de fácil a moderado grau de dificuldade, conforme os critérios estabelecidos pelo Planejamento de Trilhas do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/MMA, 2020).

De modo geral, quanto à sua tipologia, as trilhas se enquadram nas classes 1 e 2, apresentando características observadas em campo como passagens estreitas, com trechos irregulares e presença de obstáculos naturais, tais como galhos caídos, seixos, árvores e vegetação avançando sobre o leito das trilhas. Além disso, essas trilhas carecem de infraestrutura básica, evidenciando a necessidade de ações de manejo voltadas à sua recuperação e adequação para fins ecoturísticos sustentáveis.

## 5.2 - Modelos do aplicativo - Guia de Turismo de Magé

A presente pesquisa apresenta, como produto técnico vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), o **Guia Digital de Turismo de Magé**. Esse guia configura-se como um instrumento de apoio à promoção do turismo sustentável no município, articulando informação, acessibilidade digital e valorização do patrimônio natural.

Na interface inicial do guia, o usuário encontrará como proposta, links direcionados, aos diferentes segmentos turísticos do município. Destaca-se, entre eles, o eixo dedicado aos **“Circuitos Ecoturísticos”**. Ao acionar o link correspondente ao **“Circuito Santo Aleixo”**, o guia direciona o visitante para uma nova tela onde se apresenta pelo Google My Maps, as trilhas e atrativos do circuito de forma integrada e espacialmente delimitados com base nos dados

empíricos obtidos em campo. Estes circuitos representam o recorte territorial adotado nesta pesquisa e estão localizados no segundo distrito do município de Magé, área de significativa relevância ambiental e potencial ecoturístico.

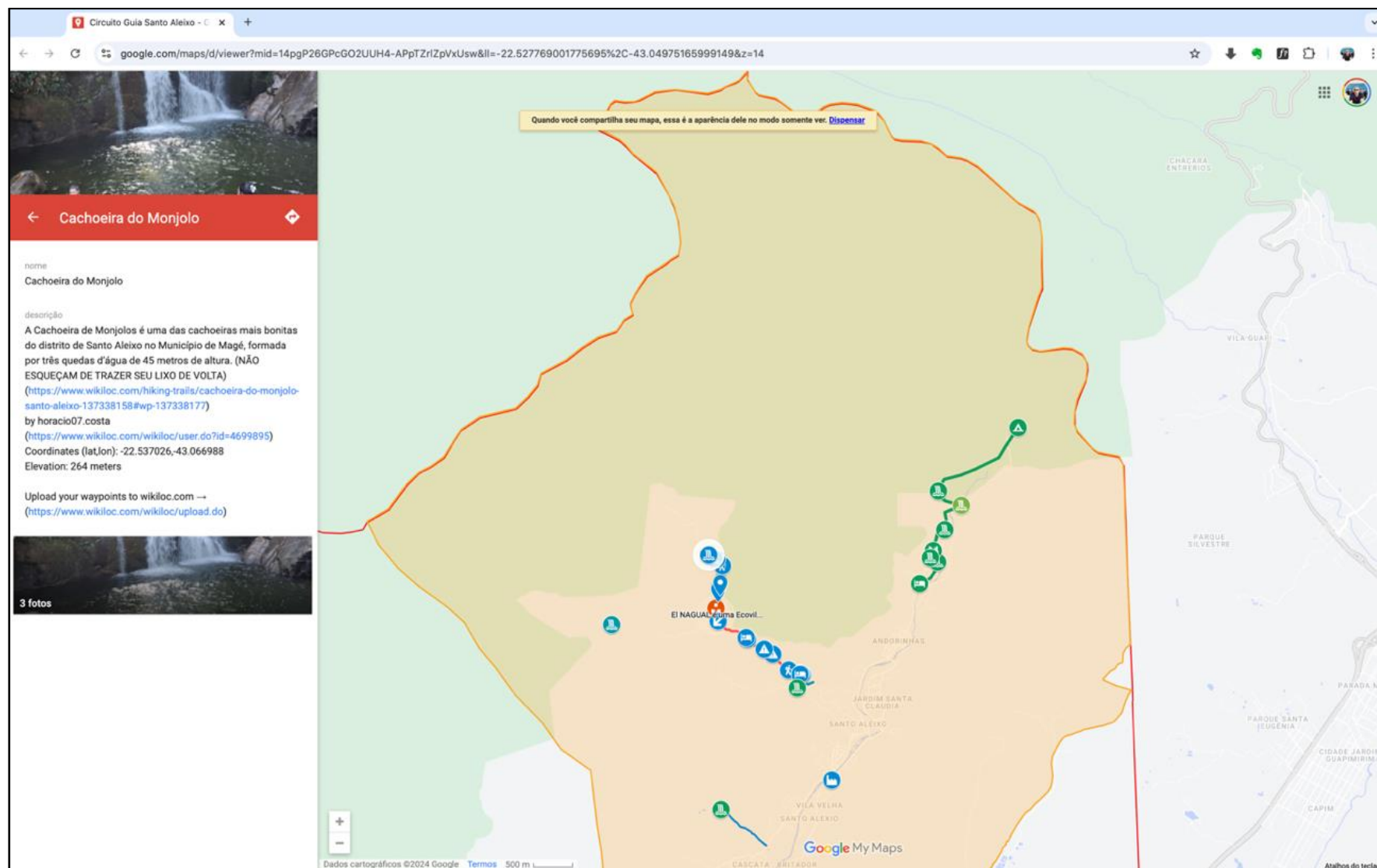
A Figura 29 apresenta a visualização integrada de todas as trilhas que compõem os circuitos ecoturísticos do distrito de Santo Aleixo. Por meio dessa representação cartográfica, é possível observar as trilhas mapeadas e georreferenciadas, sobrepostas aos limites administrativos dos distritos do município. Além disso, o mapa contempla as áreas correspondentes às Unidades de Conservação adjacentes, permitindo uma análise territorial mais ampla e estratégica.

A imagem também oferece informações relevantes sobre os atrativos naturais da região, incluindo trilhas, poços e cachoeiras, contribuindo para uma compreensão espacial detalhada do potencial ecoturístico local. Tal representação se configura como ferramenta essencial para o planejamento, ordenamento e gestão das atividades de visitação, além de servir de subsídio à construção do Guia Digital de Ecoturismo de Magé.

No Apêndice D é apresentado o contexto de criação, divulgação e funcionalidades da tela inicial do Guia Digital de Ecoturismo de Magé. Nessa interface, são disponibilizados diversos links voltados à orientação do visitante, tais como: roteiros organizados conforme as diretrizes da TurisMagé, meios de transporte, opções de hospedagem, restaurantes, bares, além de uma seção destinada a notícias e atualizações sobre o turismo local.

Destaca-se a importância da inclusão de um link específico para o cadastro do usuário junto à Prefeitura Municipal, o que poderá ser viabilizado por meio do preenchimento de um formulário digital. Essa funcionalidade visa facilitar o agendamento prévio de visitas, promover a organização da demanda turística e contribuir para o ordenamento do fluxo de visitantes, especialmente em áreas de maior sensibilidade ambiental.

Figura 29 – Google My Maps – Ambiente de visualização pública das trilhas e atrativos.

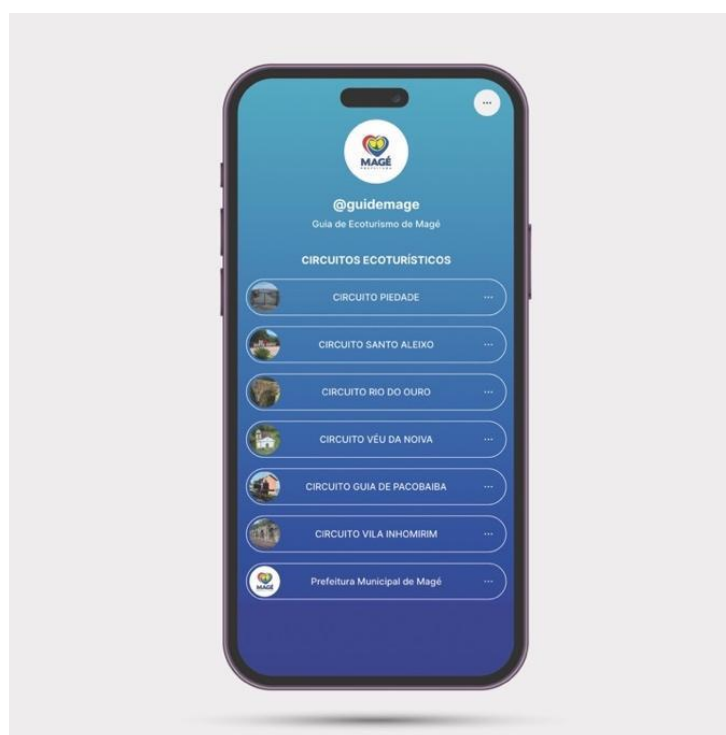


Fonte: o Autor, 2023/2024/2025

Na representação de tela apresentada a seguir, encontram-se os circuitos desenvolvidos no âmbito desta proposta, identificados como Circuitos Ecoturísticos. Cada link direciona para um circuito específico localizado em diferentes áreas do município de Magé. No entanto, destaca-se, nesta pesquisa, o Circuito de Santo Aleixo, que constitui o recorte espacial adotado como foco do estudo.

Todos os detalhes referentes à estrutura, funcionalidades e aspectos técnicos do aplicativo estão devidamente descritos na ficha técnica desta pesquisa, apresentada no Apêndice D.

Figura 30 – Protótipo do aplicativo para o Guia de Magé com página dos roteiros de turismo<sup>16</sup>



Fonte – O autor, 2024

No desenvolvimento de produtos, a aplicação de estratégias de marketing torna-se fundamental. Para esse fim, uma metodologia amplamente utilizada é o modelo Canvas, que permite a elaboração de um plano de marketing estruturado e eficiente. Essa abordagem metodológica possibilita o planejamento estratégico voltado à atração de colaboradores, patrocinadores e uma rede de apoio integrada, envolvendo setores como hotelaria, alimentação, serviços de transporte, entre outros. Ademais, destaca-se a importância do apoio institucional do poder público, especialmente da prefeitura municipal, no fornecimento de infraestrutura e

<sup>16</sup> <https://linktr.ee/guidemage>

suporte logístico, como sistemas de avisos, contatos de emergência e demais serviços essenciais ao bom funcionamento da atividade turística.

De acordo com SEBRAE (2022), o modelo Canvas é uma ferramenta de planejamento fundamental para este fim, que serve para definir um modelo de negócios ou um projeto a ser trabalhado. Com esse modelo, o gestor e sua equipe podem visualizar e compreender como tudo irá funcionar, ou seja, como agregar valor, onde deverá ter uma visão holística e flexível do seu modelo, no caso, o projeto em questão.

Ao utilizar o Canvas, a visualização deste projeto é bem mais tranquila, por ser exibida em blocos, mostrando todo o conteúdo relevante de forma objetiva. O Canvas normalmente é dividido em nove blocos, onde cada um deles é acompanhado de perguntas específicas que ajudarão na definição de conteúdos como atividade-chave, custos, proposta de valor. Os aspectos analisados na metodologia Canvas como: Proposta de valor, Atividades-chave e Recursos. (SEBRAE, 2022)

A relação da metodologia Canvas com o Design Thinking fica ainda mais próxima quando chega o momento de colocar em prática o aprendizado obtido por meio da análise feita. Nenhum produto ou serviço é lançado de vez, como geralmente acontece com um plano de negócios.

Conforme o SEBRAE (2022), o processo do design é contínuo, já que poderá exigir a atualização do aplicativo, em qualquer momento de interação com os usuários. O próprio processo de navegação precisa de design contínuo, uma vez que suas telas de abertura, cadastro, login, busca e outras devem ser totalmente práticas e intuitivas, de acordo com os aprendizados em questão ao longo do processo.

Neste caso apresentado, o aplicativo em questão tem características de desenvolvimento MVP — Minimum Viable Product (Produto Mínimo Viável) para testar sua aceitação.

No caso do lançamento é desenvolvido um sistema com as funcionalidades básicas, sem muito incremento. A ideia é expor o produto ou serviço para que o público teste e auxilie nos ajustes e na melhoria do guia.

## **6 - POTENCIALIDADES E DESAFIOS A SEREM CONSIDERADAS QUANTO AO ECOTURISMO EM SANTO ALEIXO.**

Magé, por ser um município localizado no estado do Rio de Janeiro, Brasil, possui diversos atrativos naturais que podem ser explorados por quem visita a região. O município está ligado a diversas cidades e regiões do Brasil, através de malha viária e serviços de transporte rodoviário. A preservação dessas áreas é fundamental para garantir que as gerações futuras possam desfrutar dos atrativos naturais de Magé. Do ponto de vista da conservação do território a visita a cachoeiras e áreas naturais deve ser feita com cuidado, respeitando o meio ambiente e seguindo todas as regulamentações locais.

Santo Aleixo, com suas trilhas e cachoeiras, pode ser entendida como uma área de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), segundo a classificação de zonas do plano de manejo do parque. A Zona Primitiva é descrita por áreas com baixo impacto humano, onde o objetivo principal é a conservação da natureza, com acesso restrito e atividades limitadas ao ecoturismo de baixo impacto. Já a Zona de Uso Intensivo permite um maior número de visitantes e infraestrutura de apoio para atividades recreativas.

O ecoturismo precisa ser cuidadosamente planejado e gerenciado para garantir que realmente alcance seus objetivos de sustentabilidade e melhoria do bem-estar das populações envolvidas respeitando as culturas locais. Para tal é importante incluir a proteção das áreas naturais, e, como relatado anteriormente pelos moradores, visar o seu envolvimento para minimizar os riscos ambientais.

É preciso estimular parcerias entre o setor público, empresas privadas, organizações não governamentais e comunidades locais para o planejamento, gestão e promoção do ecoturismo de forma colaborativa e integrada, maximizando os benefícios socioeconômicos e ambientais. Foi ressaltado a necessidade de uma maior engajamento da população em ações relacionadas à conservação, sensibilização e educação ambiental, pois nas entrevistas realizadas, foi ressaltado que os atores políticos, não se preocupam com o distrito de Santo Aleixo.

### **6.1 – Potencialidades**

Foi possível observar, durante a interlocução com alguns agentes locais, que estes compreendem de uma modo geral, que o sentimento de pertencimento precisa ser cultivado

entre os moradores, pois alegam falta de apoio dos órgãos públicos no ordenamento e infraestrutura adequada, apesar de entendermos que este deveria ser o principal motivo para o engajamento político na busca de melhorias.

Além disso, entendem que, para o ecoturismo ser bem implementado, é preciso infraestrutura adequada para apoiar as atividades turísticas. Precisa-se de uma melhor estruturação dos serviços de transporte para atender a demanda e isso é um gargalo para a visitação no distrito, pois os acessos são difíceis para quem vem sem carro. A falta de interesse dos empresários em melhorar os meios de transporte está diretamente relacionada à demanda de público. Nesse sentido, o ecoturismo sustentável pode beneficiar tanto os visitantes quanto os moradores, gerando uma maior demanda por transporte e incentivando a oferta de um serviço de melhor qualidade.

Com base nos dados levantados ao longo desta pesquisa, é possível destacar um conjunto significativo de potencialidades que conferem ao distrito de Santo Aleixo, no município de Magé (RJ), um cenário altamente promissor para o desenvolvimento do turismo, em especial do ecoturismo. A diversidade e riqueza dos recursos naturais, como cachoeiras, trilhas, rios e áreas preservadas da Mata Atlântica, apresentam uma grande biodiversidade que favorece a prática de trilhas ecológicas, banhos em poços naturais e demais atividades associadas ao contato com o meio ambiente. Esses elementos constituem atrativos naturais de grande valor, que podem ser explorados de forma sustentável.

A localização estratégica do distrito, situado a uma curta distância da capital fluminense, torna Santo Aleixo um destino de fácil acesso para turistas oriundos de centros urbanos. Essa proximidade, aliada à presença de atrativos naturais e culturais, favorece a prática do turismo de curta duração, como passeios do tipo bate-volta, ampliando o fluxo turístico na região.

O clima ameno e as paisagens montanhosas do distrito contribuem para a construção de um ambiente propício à busca por tranquilidade e reconexão com a natureza, funcionando como alternativa à rotina intensa e urbana. Essa característica fortalece a atratividade do local para públicos que buscam bem-estar, contemplação e lazer em ambientes naturais.

Além disso, o distrito apresenta um expressivo potencial para pesquisa, uma vez que permite a observação direta da fauna, da flora e dos elementos geográficos da região. Tais aspectos tornam Santo Aleixo um território propício para o desenvolvimento de práticas de

educação ambiental, turismo pedagógico e atividades de pesquisa científica, especialmente voltadas para escolas, universidades e projetos de conscientização ambiental.

Dessa forma, a união entre os aspectos naturais, culturais e educativos de Santo Aleixo revela uma base sólida para a consolidação do ecoturismo como instrumento de desenvolvimento sustentável, beneficiando tanto a conservação ambiental quanto o fortalecimento da economia local por meio da valorização de seus recursos endógenos.

## **6.2 – Desafios:**

Entre os principais desafios identificados para a consolidação do ecoturismo em Santo Aleixo, destacam-se a questão do descarte e recolhimento de resíduos sólidos e as ocupações irregulares, que se apresentam como fatores preocupantes. A ausência de ordenamento adequado da visitação, associada à ocupação desordenada do território, contribui significativamente para o acúmulo de lixo nas trilhas e áreas naturais. Foram observados resíduos diversos, como garrafas plásticas, pratos e copos descartáveis, além de despachos religiosos não removidos<sup>17</sup>, pratos e copos descartáveis dos frequentadores foram registrados em várias seções das trilhas, evidenciando-se como um dos impactos mais notórios.

Uma das causas prováveis para essa situação é a falta de acompanhamento por guardas ou monitores ambientais, especialmente nos períodos de maior fluxo de visitantes, como o verão. A simples instalação de lixeiras ao longo dos percursos, embora à primeira vista pareça uma solução prática, pode acarretar efeitos negativos sobre a fauna local, funcionando como atrativos para animais silvestres e gerando desequilíbrios ecológicos.

Com isso, uma possível solução para este problema é a implantação de um programa contínuo de educação ambiental, voltado à conscientização dos visitantes – muitos que frequentam são residentes do local ou de municípios próximos - quanto ao comportamento que devem apresentar frente à natureza, como por exemplo, a destinação apropriada do lixo e assim serem disseminadores da preservação ambiental, já que muitos estão acostumados a frequente visita ao local. Na Cachoeira do Tamanqueiro, pode ser observado nas figuras 31 e 32, este problema recorrente.

---

<sup>17</sup> As matrizes africanas que hoje praticam seus rituais com consciência ambiental, fazem uso de recolher suas oferendas, evitando que fiquem esquecidas em um trabalho de limpeza das matas, para que não impactam o meio ambiente. Exemplo disso podemos encontrar em Magé, na Praia de Mauá no CEO Centro de Estudos Chama do Oriente, corrente Umbanda.

*Figura 31 - Sequência de fotos de lixo na trilha*



*Fonte: O autor, 2024*

Durante as visitas de campo, foi possível observar a ocupação irregular das margens dos rios, o que tem gerado impactos negativos sobre o acesso a áreas tradicionalmente utilizadas pela população local. Moradores relataram que, antigamente, era comum frequentar determinados poços para banho de forma livre e segura. No entanto, com o avanço das ocupações irregulares, muitos desses acessos foram bloqueados, sob a alegação de posse das terras por parte de novos ocupantes. Em alguns trechos, foi constatada inclusive a instalação de bares abertos nas margens dos rios, alterando significativamente o uso e a paisagem desses espaços naturais.

*Figura 32 – Sequência de fotos com ocupações nas margens*



*Fonte: O autor, 2024*

Nos territórios de Santo Aleixo, é fundamental que o município reconheça a importância de fazer cumprir a legislação ambiental vigente, especialmente no que se refere à proteção das margens de rios. A aplicação da lei de Área de Proteção Permanente (APP) mesmo em regiões que não estejam inseridas em unidades formais de conservação, é plenamente respaldada pela legislação ambiental brasileira.

O Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) estabelece como APPs áreas situadas ao longo de cursos d'água, nascentes, topos de morro, encostas, e outras formações naturais sensíveis,

independentemente de sua localização em unidades de conservação. Essas áreas são protegidas com os objetivos de conservar/preservar a biodiversidade, proteger o solo e os recursos hídricos e assegurar o equilíbrio ecológico e estabilidade ecológica dos ecossistemas.

Para a proteção das margens dos rios em áreas densamente povoadas, como é o caso de Santo Aleixo, a proteção das margens dos rios deve obedecer aos critérios estabelecidos por lei, que variam de acordo com a largura do curso d'água. Por exemplo:

- Rios com até 10 metros de largura: APP de 30 metros a partir da margem;
- Rios entre 10 e 50 metros de largura: APP de 50 metros;
- Rios com largura superior podem demandar APPs de até 500 metros;
- Para nascentes e olhos d'água, é exigida uma APP com raio mínimo de 50 metros ao redor da fonte hídrica.

Para a fiscalização e posterior aplicação da legislação em APPs, mesmo que a área não seja formalmente uma unidade de conservação, é responsabilidade dos órgãos ambientais municipais e estaduais, sendo essencial que haja ações coordenadas e estratégias locais para fortalecer essa proteção. Além disso, em áreas com ocupações consolidadas, torna-se necessário implementar projetos de regularização ambiental que conciliam o uso sustentável do solo com a conservação dos ecossistemas e dos recursos hídricos em áreas de APPs.

A educação ambiental e participação comunitária, são pilares indispensáveis nesse processo e precisa envolver a comunidade local em projetos de educação ambiental e ecoturismo sustentável pode ser uma estratégia eficaz para proteger essas áreas, incentivando práticas que respeitem as APPs. Portanto, mesmo em áreas não designadas como unidades de conservação, a lei de APP é aplicável e essencial para proteger a biodiversidade e os recursos hídricos.

Outro desafio relevante diz respeito à necessidade de manejo adequado das trilhas, à instalação de sinalização orientativa e interpretativa, bem como ao ordenamento do território. Atualmente, em algumas trilhas inexistem sinalização adequada e no caso de Tamanqueiro, Monjolo e Pegada do Gigante em seus acessos, diversas placas se apresentam deterioradas e outras de relevante importância, inexistentes. Quanto ao direcionamento, localização,

identificação e segurança faltam placas que tragam informações de forma relevante ao visitante. A sinalização interpretativa em trilhas desempenha um papel fundamental na educação ambiental consciente, contribuindo de várias maneiras se for implementada como um sistema integrado. O sistema pode ser desenvolvido de maneira a atender de forma abrangente possíveis necessidades de sinalização tanto em unidades de conservação como em áreas que necessitem atenção ao seu determinado fim.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), por meio de manual publicado em 2018, propôs um modelo de política de sinalização para unidades de conservação, com o objetivo de padronizar a linguagem visual de forma acessível, educativa e eficaz. Esses modelos podem e devem ser adaptados às necessidades locais, mesmo em áreas que não são formalmente unidades de conservação, como é o caso das trilhas e atrativos naturais do distrito de Santo Aleixo. Adaptando estas informações conforme a necessidade do território em questão, elas podem ter:

- **Placas Educativas:** Informações sobre a ecologia, geologia, e história natural da área.
- **Painéis Informativos:** Uso de painéis informativos em pontos estratégicos com mapas e descrições detalhadas das trilhas.
- **Placas direcionais:** Sistema de circulação dentro do projeto de sinalização onde fornecem as indicações necessárias para a orientação dos visitantes e seu deslocamento.
- **Totens Interativos:** Uso de totens interativos que fornecem informações adicionais através de tecnologia digital.

Dessa forma, ao se considerar que os ambientes naturais nem sempre são frequentados exclusivamente por praticantes de turismo de aventura ou ecoturismo, constata-se que a sinalização rústica de guiamento não é suficiente. O território também é visitado por turistas convencionais, que buscam apenas o acesso a poços e cachoeiras com fins recreativos. Para esse perfil de visitante, é fundamental que a sinalização seja informativa e educativa, contendo avisos claros sobre segurança, conduta ambiental e, especialmente, sobre o descarte adequado de resíduos.

Muito foi observado Durante as visitas de campo realizadas neste projeto, quanto a ausência de informações precisas nos locais mais acessados por esse público, como indicações

de localização, direção e alertas. Essa lacuna informacional contribui para o comportamento inadequado dos visitantes e acentua os impactos ambientais negativos, como o acúmulo de lixo e o uso indevido das trilhas.

No ano de 2020, havia sinalizações instaladas nas trilhas que conduzem a importantes atrativos, como o Tamanqueiro, Pegado do Gigante, Cachoeira Monjolinho e Monjolo promovidas pela RESA (Reserva Ecológica Santo Aleixo). A RESA<sup>18</sup> foi criada com o objetivo de promover a proteção ambiental das cachoeiras de Santo Aleixo, mesmo não estando estas inseridas diretamente no território da Ilha de Santo Aleixo. Embora as cachoeiras não pertençam diretamente à Ilha de Santo Aleixo. A atuação da RESA, em conjunto com outros órgãos ambientais, visava desenvolver ações de conservação voltadas à preservação do ecossistema local e à valorização dos recursos naturais da região. Hoje a sinalização no portal de entrada não existe mais.

*Figura 33 - Sinalização aplicada pela RESA em 2020 com seu estado atual.*



*Fonte: O autor, 2024*

O acesso às principais cachoeiras da região é livre, sem qualquer tipo de controle de entrada ou monitoramento, como pode ser observado na Figura 33. No caso específico da estrada que dá acesso à trilha da Cachoeira do Monjolo, o ponto de entrada localiza-se na Rua Capitão Antero, na altura do número 672, próximo ao estabelecimento conhecido como “Bar

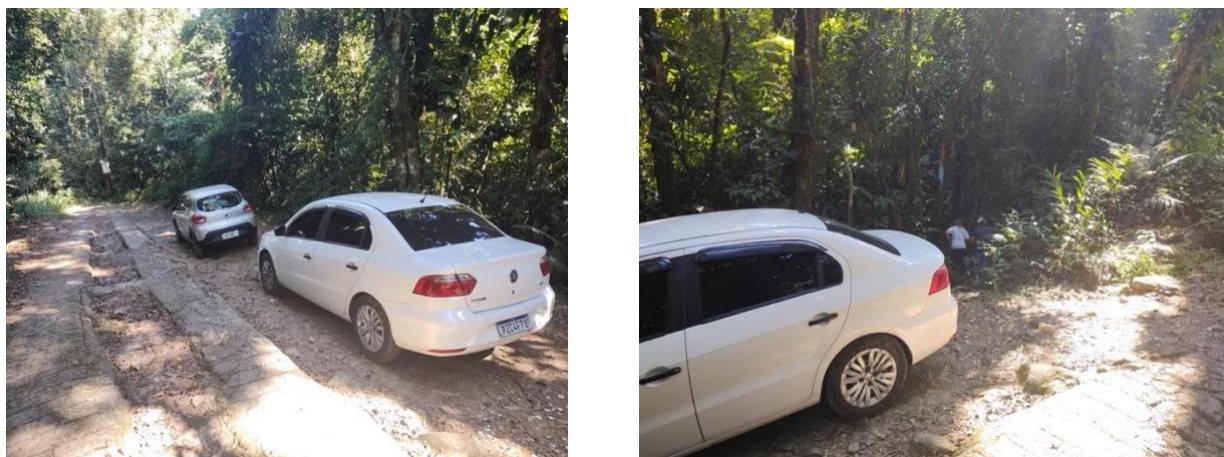
---

<sup>18</sup> **Reserva Ecológica Santo Aleixo (RESA)** em Magé não possui uma sede especificamente divulgada para o acesso de visitantes, uma vez que é uma área de proteção ambiental focada principalmente na conservação e na pesquisa científica. Como a reserva se situava na **Ilha de Santo Aleixo**, em 2020 dentro da Baía de Guanabara, seu acesso é feito por embarcações, geralmente a partir do município de Magé ou outras localidades ao redor da baía. Em muitos casos, as reservas ecológicas desse tipo são administradas por órgãos ambientais municipais, estaduais ou federais, como a Secretaria de Meio Ambiente de Magé ou o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), que gerenciam a proteção e as atividades na área. Hoje não encontramos nenhuma representatividade.

Quebra Galho”, onde há um estacionamento improvisado, administrado pelo proprietário do referido bar e restaurante. o longo de todo o percurso de subida da estrada, observam-se placas — muitas delas deterioradas — que indicam a proibição de estacionamento nas margens da via. No entanto, tal restrição não é respeitada, resultando em ocupação desordenada do espaço urbano por veículos de visitantes. O trajeto de aproximadamente 800 metros, entre o estacionamento e o início da trilha, é realizado a pé.

Essa situação evidencia a ausência de ordenamento do uso público da área, demonstrando a necessidade de ações voltadas à regulamentação do acesso, controle de fluxo, melhoria na sinalização e implementação de infraestrutura básica.

*Figura 34 - Estacionamento não permitido ao longo de via pública.*



*Fonte: O autor, 2023*

A Prefeitura propõe a sinalização das trilhas localizadas tanto no 1º quanto no 2º distrito do município, utilizando o padrão de sinalização da Rede Nacional de Trilhas, conforme as diretrizes estabelecidas no Manual de Sinalização do ICMBio. Essa sinalização precisa incluir, além da orientação de percurso, avisos específicos relacionados ao uso do território, como a proibição de estacionamento em determinadas vias.

Entretanto, de acordo com relatos de moradores locais, embora existam placas informativas e a Guarda Municipal eventualmente aplique multas e até remoções de veículos, tais medidas têm se mostrado ineficientes. Na entrada da trilha (conforme registrado na Figura 35), observa-se o descumprimento frequente da legislação de trânsito, com veículos estacionados ao longo da via pública, mesmo em áreas sinalizadas como proibidas.

Essa prática tem gerado transtornos à população residente, que frequentemente se vê impedida de circular pelas ruas de acesso às trilhas devido à ocupação irregular das vias por automóveis. A ausência de uma fiscalização contínua e efetiva, aliada à sinalização degradada ou insuficiente, contribui para o agravamento do problema, evidenciando a necessidade de melhorias na gestão do uso público, com foco na ordem urbana.

Quanto ao manejo de trilhas, de acordo com o ICMBio/MMA 2020, manejar uma trilha de forma efetiva ou qualificá-la como bem manejada e em conformidade com os objetivos e normativas, não é possível sem que algumas perguntas sejam respondidas: Qual o propósito da trilha? Para que tipo de uso a trilha será manejada? Qual é o nível de desenvolvimento pretendido para a trilha?

O manejo de trilhas envolve um conjunto de práticas para preservar, conservar e gerenciar áreas naturais e as trilhas nelas presentes. Os documentos que explicitam as definições de escopo da trilha, orientações de uso e diretrizes para manejo e implantação são chamados de Projetos de Manejo de Trilhas (PMT) e são definidos para cada trilha ou segmento de trilha, viabiliza uma análise efetiva do projeto e condições da trilha, possibilitando um melhor planejamento operacional da implantação, manejo e sinalização das trilhas. Os fundamentos de planejamento de trilhas devem oferecer registro sistemático e comunicação clara sobre o projeto orientando as ações necessárias para a sua implantação e gestão adequada. Esses fundamentos são essenciais para viabilizar a operacionalização das atividades que envolvem o uso de trilhas, como o ecoturismo, a educação ambiental e a pesquisa científica, assegurando que tais práticas ocorram de maneira ordenada e sustentável. (ICMBio/MMA, 2020)

Os conceitos fundamentais devem ser construídos a partir das orientações e regulamentos existentes, como planos de manejo, normas de zonas de manejo e outros documentos de planejamento, se houver ou couber. Além disso, decisões sobre a classe de experiência proposta, decisões específicas para cada trilha e outras diretrizes devem ser consideradas. (ICMBio, 2020, pág. 5)

O manejo é essencial em diversos aspectos, especialmente ao considerar condições básicas no processo de abertura ou manutenção de uma trilha interpretativa. Isso inclui uma avaliação do potencial interpretativo, índices de atratividade, levantamento da capacidade de carga e sinalização adequada para todos os tipos de visitantes.

A sinalização interpretativa, bem como os avisos relacionados a proibições, segurança e conservação, formam um conjunto que ajudam definitivamente no reconhecimento de um

território ordenado e proporcionam aos visitantes educação ambiental, por isso deve ser considerado e avaliado na sua não existência efetiva..

Para o distrito de Santo Aleixo, um estudo aprofundado sobre a legislação vigente, considerando que parte da APA de Petrópolis abrange o distrito, torna-se relevante. Neste contexto, destaca-se a presença de uma RPPN, que pode fortalecer o debate com a comunidade local em torno da integração para o ecoturismo, priorizando dois aspectos principais: a valorização da biodiversidade e a promoção de práticas sustentáveis.

Abaixo nos Quadros 4 e 5, foi elaborado um mapa de vetores positivos e negativos que sintetizam esta análises da região de Santo Aleixo, em Magé (RJ), considerando suas potencialidades, problemas e desafios dentro de um contexto de turismo de natureza:

#### QUADRO 5 - VETORES POSITIVOS (Potencialidades)

| <b>Categoria</b>        | <b>Vetor</b>                                 | <b>Observações</b>                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos Naturais       | Cachoeiras, trilhas, rios e mata atlântica   | Grande biodiversidade; atrativos naturais para ecoturismo e trilhas ecológicas |
| Localização Estratégica | Proximidade com o Rio de Janeiro             | Facilidade de acesso para turistas urbanos para bate-volta                     |
| Cultura e Tradição      | Comunidades tradicionais e cultura local     | Pode enriquecer experiências turísticas com vivências culturais                |
| Clima e Paisagem        | Clima ameno e paisagens montanhosas          | Atrativo para quem busca contato com a natureza e fuga do urbano               |
| Potencial Educacional   | Observação da fauna, flora e geografia local | Ideal para atividades de educação ambiental, pesquisa e turismo pedagógico     |

#### QUADRO 6 - VETORES NEGATIVOS (Desafios)

| <b>Categoria</b>         | <b>Vetor</b>                                  | <b>Observações</b>                                                    |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Infraestrutura Turística | Falta de sinalização, centros de apoio, guias | Pouca estrutura para receber turistas com segurança e conforto        |
| Acesso e Transporte      | Vias precárias e transporte público limitado  | Dificulta o fluxo de visitantes e o escoamento de serviços turísticos |
| Conservação Ambiental    | Desmatamento, lixo e uso inadequado do solo   | Ameaça aos recursos naturais que são a base do turismo de natureza    |
| Gestão e Planejamento    | Falta de políticas públicas específicas       | Ausência de plano diretor voltado ao turismo sustentável              |
| Segurança                | Percepção de insegurança em algumas áreas     | Pode afastar visitantes menos familiarizados com a região             |

## 7. CONCLUSÃO

Esta dissertação teve como objetivo compreender o território de Santo Aleixo, segundo distrito de município de Magé, visando o desenvolvimento do ecoturismo, por meio de análises abrangentes da geografia local no distrito e no município de Magé. Como resultado da pesquisa, foram elaborados produtos vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação (PPGEC/UNIRIO), destacando-se o mapeamento dos atrativos ecoturísticos no território. Esses mapeamentos fundamentaram a proposta de circuitos ecoturísticos e a criação de um **Guia Digital de Ecoturismo**, no qual esses circuitos estão organizados e apresentados de forma acessível.

A dissertação também propõe sugestões de melhorias para a implementação de ações que favoreçam o planejamento e a gestão do ecoturismo em Santo Aleixo, culminando na proposta técnica para a criação do guia digital, com o intuito de melhorias no planejamento e na gestão que contribuam para o ordenamento da atividade ecoturística na região.

Conforme observado durante o reconhecimento da área, é premente a necessidade de desenvolver projetos que promovam o ecoturismo, com o objetivo de gerar renda e fortalecer a economia local de forma sustentável. Nesse contexto, destaca-se a importância de incentivar iniciativas comunitárias, integrando a oferta de produtos agroecológicos e serviços turísticos — como campings, hospedagens domiciliares, restaurantes, passeios guiados, entre outros —, que favoreçam o empreendedorismo voltado ao ecoturismo.

É necessário que os moradores locais estabeleçam parcerias voltadas ao desenvolvimento socioeconômico, priorizando o uso da mão de obra da própria comunidade. A participação ativa da população na construção de novos modelos de atividades sustentáveis é indispensável para consolidar o ecoturismo como instrumento de valorização territorial.

Além disso, é fundamental promover o ordenamento adequado do território, considerando o potencial ecoturístico da região com uma variedade de atrativos, como trilhas, cachoeiras, excelentes poços para banho, áreas já existentes para camping e unidades de conservação. A partir dos problemas levantados e soluções apontadas, algumas mudanças podem ser implementadas em curto prazo. Tais ações apontadas poderão favorecer diretamente a conservação das trilhas do segundo distrito de Magé, bem como promover o uso sustentável dos recursos naturais, sem comprometer a experiência e a satisfação dos visitantes em um território ordenado. Enfatiza-se nos depoimentos colhidos que o grande desafio da gestão de

conservação de áreas naturais trata-se de encontrar estratégias e ações eficazes na prevenção e/ou redução dos impactos decorrentes da visitação, mantendo uma experiência positiva aos visitantes.

Para a conservação e manutenção dos recursos naturais, é fundamental assegurar que as atividades turísticas não causem impactos negativos à flora e à fauna locais. Nesse contexto, a adoção de práticas voltadas ao uso sustentável de recursos como água, energia e alimentos torna-se imprescindível. Além disso, é necessário estabelecer mecanismos de monitoramento contínuo, a fim de avaliar os impactos decorrentes da atividade turística e possibilitar a adoção de medidas corretivas sempre que necessário, garantindo, assim, a preservação ambiental e a sustentabilidade do ecoturismo na região.

Fomentar o desenvolvimento do ecoturismo que respeite os limites ecológicos do território incentivando práticas turísticas que minimizem impactos negativos e promovam a conservação dos recursos naturais, vem atrelado ao estudo e reconhecimento geográfico realçando a importância da conservação, especialmente nas áreas de amortecimento de Unidades de Conservação (UC) e Áreas de Proteção Ambiental (APA). Nessas regiões sensíveis, torna-se essencial o desenvolvimento de programas específicos de proteção ambiental, como os propostos nesta pesquisa, com vistas à manutenção da integridade ecológica e ao uso sustentável dos recursos.

Durante as atividades no campo, destacou-se a necessidade de incluir a comunidade local no planejamento e desenvolvimento do ecoturismo, garantindo que os benefícios econômicos e sociais alcancem a todos. É fundamental realizar um ordenamento eficaz, com a participação ativa das comunidades e do poder público local, além de atender a necessidade de infraestrutura para receber visitantes de forma adequada.

Também é importante que o comércio turístico e a prefeitura atuem juntos para implementar ações de controle da demanda turística, garantindo que a capacidade de carga dos atrativos naturais seja prioridade. Já é percebido através das mídias sociais oficiais da prefeitura, o esforço para a educação ambiental e a divulgação das ações como a Operação Verão.

Embora esta pesquisa não tenha se aprofundado na investigação das populações tradicionais, é fundamental reconhecer a presença de comunidades indígenas, caiçaras e quilombolas no território estudado. O respeito às suas culturas, tradições e modos de vida deve ser considerado um princípio orientador das políticas de ecoturismo. Ressalta-se que o

ecoturismo vai além da prática de caminhadas, banhos de cachoeira ou esportes de aventura, abrangendo também o envolvimento direto dessas comunidades em suas práticas culturais e tradicionais. Esse envolvimento representa um importante fator de integração social e econômica, possibilitando a geração de oportunidades de emprego, programas de capacitação e a ampliação dos instrumentos de apoio à visitação e acolhimento de turistas.

Outro ponto a ressaltar, refere-se ao sistema de transporte público, que poderia beneficiar tanto o turismo quanto a comunidade, ainda se encontra em condições precárias, sem ofertas de demanda turística expressiva na região. Sem a devida estruturação, neste setor, encontramos um círculo vicioso: os empresários do setor de transportes não investem na melhoria do serviço devido à falta de demanda, e a falta de infraestrutura adequada prejudica o crescimento do turismo e, por sua vez, o turismo é desfavorecido na região.

É essencial, para que a região se desenvolva por meio do turismo de e na natureza, que as secretarias municipais responsáveis pelas pastas de Turismo e Meio Ambiente promovam ações de educação ambiental voltadas aos visitantes. Além disso, é fundamental envolver a comunidade local nos processos de gestão e conservação dos atrativos naturais, de modo a estimular o senso de responsabilidade e pertencimento em relação ao território.

No que se refere às trilhas, é essencial adotar medidas para reduzir e reverter os impactos observados. Algumas ações devem incluir a implementação de trilhas autoguiadas, e inclusive também guiadas. Para este fim, seria necessário o treinamento de condutores e um programa permanente por empresas do setor turístico com apoio da prefeitura.

Também é necessário controlar a visitação pública, instalar corrimões e degraus em trechos de maior risco e garantir a segurança dos visitantes. Placas interpretativas, de aviso e de segurança devem ser instaladas para orientar os usuários e promover uma experiência segura.

Nesse sentido, investigações futuras que tenham como objetivo acompanhar, avaliar e caracterizar o impacto de visitação pública nas trilhas, poços e cachoeiras, além da sua fauna e flora a longo prazo se fazem imprescindíveis, com vistas a uma melhor compreensão do impacto do turismo no local, de modo a encontrar estratégias eficazes para solucionar os problemas.

Foi observada a falta de infraestrutura nas trilhas das cachoeiras em Santo Aleixo. A Secretaria de Cultura, Turismo e Eventos de Magé em 2024 focou em iniciar um projeto de sinalização para estas trilhas no distrito, mas ainda não há informações sobre proposta de

manejo e ordenamento da visitação. Destaca-se a necessidade do manejo mais adequado das trilhas com um levantamento de pontos de atratividade, que podem dar suporte à uma sinalização mais elaborada, como a implementação de placas de localização, direcionais, informacionais, avisos e segurança etc. Sobre sinalização, esta deve ter uma visão educativa, em pontos estratégicos, além do monitoramento quanto à sua conservação permanente, para que contribua com o uso responsável das áreas.

Geograficamente, entender o território, as proximidades com as áreas de conservação que já existem e alcançam parte da área do território, os limites de áreas de proteção permanente (APP) com as margens de seus rios são fatores de suma importância como foi retratado neste estudo quanto ao distrito de Santo Aleixo.

Santo Aleixo, como distrito de Magé, possui grande potencial para se tornar um exemplo de circuito ecoturístico no município devido aos seus atrativos naturais, por suas cachoeiras, trilhas e a rica biodiversidade da Mata Atlântica. A criação de um circuito ecoturístico em Santo Aleixo pode trazer benefícios tanto para a conservação ambiental quanto para o desenvolvimento econômico e social da região.

Algumas Ações e estratégias podem ser planejadas e adotadas para promover o ecoturismo em Santo Aleixo, buscando uma ação conjunta dos agentes locais, considerando esfera pública, privada, associações, coletivos e moradores locais:

- **Estudo dos Impactos Ambientais:** Avaliar o impacto atual e potencial do turismo no ambiente local para garantir que as atividades ecoturísticas não comprometam a biodiversidade e os recursos naturais.
- **Planejamento para visitação nos Circuitos:** Definir rotas e criar um plano de visitação que maximize a experiência dos turistas enquanto minimiza impactos negativos ao meio ambiente. Também se faz necessário o estabelecimento do estudo de capacidade de carga dos atrativos.
- **Melhoria das Trilhas e Acesso às Cachoeiras:** Implementar sinalização adequada, pontos de descanso, segurança e manutenção das trilhas, garantindo que sejam acessíveis e seguras.
- **Construção de Infraestrutura de Apoio:** Desenvolvimento de um centro de visitantes, áreas de estacionamento, banheiros ecológicos, e pontos de observação, respeitando a integridade ambiental da região.
- **Treinamento de Condutores:** Oferta de cursos para condutores e guias, proporcionando emprego e incentivando o envolvimento da comunidade na preservação do ambiente.

- **Práticas de Educação Ambiental:** Implementação de programas de educação ambiental para moradores e turistas, reforçando a importância da conservação dos recursos naturais.
- **Incentivo ao Turismo Comunitário:** Promover o turismo de base comunitária, onde os moradores participam ativamente do planejamento do turismo e podem se envolver na prestação de serviços de apoio ao turismo como hospedagem, alimentação e atividades culturais, aumentando a renda local.
- **Criação de Identidade Visual:** Desenvolver uma marca para o circuito ecoturístico de Santo Aleixo, incluindo um logotipo, materiais promocionais, guias digitais (proposto neste projeto) e um site informativo.
- **Parcerias com Agências de Turismo:** Estabelecer parcerias com agências de turismo para promover Santo Aleixo como destino de ecoturismo, destacando as cachoeiras e trilhas como principais atrativos.
- **Eventos e Atividades:** Organizar eventos, como festivais de natureza, trilhas guiadas e workshops de fotografia de natureza para atrair turistas e divulgar o destino.
- **Monitoramento Ambiental:** Implementar um sistema de monitoramento para avaliar continuamente o impacto do turismo e ajustar as práticas conforme necessário.
- **Programas de Recuperação Ambiental:** Promover projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, envolvendo a comunidade local.
- **Certificações Ambientais:** Buscar certificações e selos de ecoturismo sustentável, (empreendedores, guias e agências de turismo) que possam ajudar a atrair um público preocupado com práticas responsáveis.
- **Conexão com Outros Pontos Turísticos:** Integrar Santo Aleixo com outros pontos de interesse de Magé e municípios vizinhos, como o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, o recente criado Parque Natural Municipal Barão de Mauá, a trilha do Recôncavo da Guanabara, a Área de Proteção Ambiental de Guapimirim, Travessia, Petrópolis-Teresópolis entre outros, criando um circuito mais amplo que possa atrair turistas para uma experiência completa na região.

Além dessas ações, sugere-se priorizar a região de Santo Aleixo para a implementação de ações de conservação, visando uma faixa de proteção ao longo do Rio Roncador (Rio Santo Aleixo) com unidades de conservação que abrigam exemplares da fauna e flora, cachoeiras e poços de particular beleza cênica e natural, seja uma solução.

Dessa forma, para que o desenvolvimento adequado do turismo possa ocorrer na região, são necessárias ações de controle de visitação pública, instalação de infraestrutura e monitoramento ambiental, que podem reduzir e/ou reverter os impactos encontrados em todas as trilhas.

A respeito da proposta do Guia Digital de Ecoturismo em Magé, busca-se com esta perspectiva, uma ferramenta para fornecer informação, visibilidade quanto a necessidade de ordenamento, mapas detalhados e rotas recomendadas à visitação. O desenvolvimento deste guia, tem potencial viabilidade com o apoio de parceiros e colaboradores para a sua implantação. Este guia pode ser um canal de comunicação entre prefeitura, operadores de turismo e parceiros no planejamento a visitação de turistas, ecoturistas e no turismo de aventura.

A partir do estudo realizado, compreende-se que o desenvolvimento do guia digital pode promover e valorizar os atrativos naturais existentes no distrito e por conseguinte ao ser ampliado a todo o município. Mediante o processo de levantamento, análise e desenvolvimento deste estudo, considerou-se alguns benefícios que podem ser alcançados:

- **Experiência do Visitante:** Melhorar a experiência dos visitantes, proporcionando um turismo mais informado e consciente.
- **Conservação:** Apoiar os esforços de conservação além de aprimorar ordenamento de visitação, sensibilizando os turistas sobre a importância de proteger os recursos **naturais com** informações detalhadas, reduzindo os impactos negativos no meio ambiente.
- **Sustentabilidade:** Promover o turismo a partir de critérios de sustentabilidade e iniciativas locais, onde produtos e serviços podem ser relacionados e divulgados.

O desenvolvimento deste aplicativo, aliado aos circuitos propostos, pode futuramente oferecer diversas contribuições para a gestão do ecoturismo na ampliação de seu desenvolvimento. Ele poderá apoiar o monitoramento da capacidade diária nas trilhas e em outros atrativos, ajudando a evitar a superlotação e a minimizar os impactos ambientais com um canal para de acesso ao cadastro de agendamentos a visitação diretamente nos canais da prefeitura.

O aplicativo também poderá manter os visitantes atualizados sobre o estado das trilhas, condições adversas e possíveis fechamentos temporários por questões de conservação. Além

disso, permitirá que os visitantes relatem problemas, como acúmulo de lixo, danos às trilhas ou avistamentos de animais em risco.

O feedback dos visitantes sobre a qualidade dos atrativos também seria útil para a gestão e manutenção contínua das trilhas. Outra função importante será fornecer informações sobre a flora, fauna, geologia e história das áreas visitadas, promovendo a conscientização ambiental. O aplicativo poderá apoiar a sensibilização dos visitantes sobre boas práticas de ecoturismo, conservação e respeito às comunidades locais.

Para que o ecoturismo possa contribuir para a melhoria de vida na região, o desenvolvimento socioeconômico, a estruturação dos atrativos e do entorno das áreas com recursos para melhoria da infraestrutura, de serviços públicos e privados e a organização política e territorial, são fatores prioritários a ser coordenados pelos órgãos públicos e a iniciativa privada.

Em suma, o presente estudo buscou apresentar e discutir propostas para a implementação de políticas e práticas voltadas ao ecoturismo, com ênfase em iniciativas que posicionem a população local como protagonista. Espera-se que essas ações incentivem o desenvolvimento de atividades comprometidas com a conservação da biodiversidade da região, promovendo o uso sustentável dos recursos naturais para fins recreativos, educativos e socioeconômicos.

## REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, José A. S.; RIBEIRO, Eduardo B. L.; PEREIRA, Maria de Fátima Lima. Ecoturismo e conservação: uma abordagem sobre o turismo sustentável nas áreas protegidas brasileiras. Editora Acadêmica, 2018.

AMADEUS IT GROUP. Turismo 3.0: O Futuro das Viagens – Relatório Global. Amadeus IT Group, 2014. Disponível em: <https://amadeus.com/documents/en/industry-segments/travel-agencies/research-report/amadeus-future-travel-report.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2024.

AMADOR, Elmo da Silva. Baía de Guanabara e ecossistemas periféricos: homem e natureza, Imprensa: Rio de Janeiro, Disponibilidade: Rede Virtual de Bibliotecas, 1997.

BOULLÓN, Roberto C. Planejamento do espaço turístico. Bauru/SP: Edusc, 2002.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Turismo – EMBRATUR. Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo. Brasília, 1994.

BRASIL. Ministério do Turismo; Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Portaria Conjunta nº 407, de 31 de outubro de 2018. Define trilha como parte integrante de uma rede de trilhas e estabelece seus requisitos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 out. 2018. Alterada pela Portaria Conjunta nº 500, de 23 de dezembro de 2020 . Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 dez. 2020.

BRASIL. Ministério do Turismo. Ecoturismo: orientações básicas. / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. 2. ed. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010, página 17.

BRASIL. Plano Nacional de Turismo 2024-2027. Ministério do Turismo, 2024. Disponível em: [www.gov.br](http://www.gov.br) . Acesso em: 6 nov. 2024.

CÂMARA MUNICIPAL DE MAGÉ, Aspectos Históricos. Consultado em 9 de abril de 2013. Acesso em 19 de set. 2022.

CEBALLOS-LASCURÁIN, Héctor (1996). *Tourism, Ecotourism, and Protected Areas: The State of Nature-Based Tourism Around the World and Guidelines for its Development*. Gland: IUCN.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CORIOLOANO, Luzia Neide. M. T.; SILVA, Sylvio Bandeira de Melo e. Turismo e Geografia: Abordagens Críticas, 1.ed. Fortaleza: EDUECE, 2005.

COSTA, Hermano de Oliveira. Ecoturismo: conceito, planejamento e prática. Scortecci, São Paulo 2001.

COSTA, Nadja. Maria C.; OLIVEIRA, Flavia. Lopes. Trilhas: "caminhos" para a geodiversidade e a geoconservação. Geoturismo, geodiversidade e geoconservação:

Abordagens geográficas e geológicas / Antônio Teixeira Guerra, Maria do Carmo Oliveira Jorge, organizadores, - São Paulo: Oficina de textos, 2018.

CROSBY, Arturo. et al. El desarrollo turístico sostenible en el medio rural. Madrid, CEFAT-NATOUR, 1993.

DAVIS, Elisabeth. Guelman; NAGHETTINI, Mauro Cunha. Estudo de chuvas intensas no Estado do Rio de Janeiro. 2.ed. revista e ampliada. Brasília: CPRM/Serviço Geológico do Brasil, 2000.

DENCKER, Ada de Freitas Maneti. Métodos e técnicas de pesquisa em turismo. São Paulo: Futura, 2000.

DIAS, Reinaldo. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2003.

DIAS, Reinaldo.; CASSAR, Mauricio. Fundamentos do marketing turístico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

DIEGUES, Antônio Carlos. *O Mito Moderno da Natureza Intocada*. São Paulo: Hucitec. (2001)

DRUMMOND, José Augusto & Barros, Ana Luisa. *Ecoturismo: Práticas e Reflexões*. Brasília: IBAMA. (1997)

ECORIOMINAS. EcoRioMinas iniciará cobrança em novas praças de pedágio no Rio de Janeiro. Disponível em dezembro de 2023. Acesso em Junho de 2024.

EL NAGUAL. Plano de Manejo e Zoneamento da Reserva Particular do Patrimônio Natural El Nagual, 2005

FARIA, Paulo Eduardo Pereira, CASTRO, Carolina Pötter, ARAUJO, Fabio França Silva e MENEZES, Pedro de Castro da Cunha. Fundamentos do Planejamento de Trilhas, Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2020.

FENNELL, David A. *Ecotourism*. (5ª ed.). (2020). Routledge.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.  
\_\_\_\_\_. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GOV.BR, Lei nº 11.771/08 de 17 de setembro de 2008, Disponível em:  
<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11771&ano=2008&ato=3a2ETVE5UNRpWT5d5>. Consultado em 2023.

GRAY, Murray. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. 2.ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2013. 453p.

GUERRERO, Ana Lúcia de Araújo; FIORI Sérgio Ricardo. Cartografia como elemento do turismo de aventura In: UVINHA, Ricardo Ricci. Turismo de aventura: reflexões e tendências – São Paulo: Aleph, 2005 – (Série turismo) p.137 a 152.

HONEY, Martha. *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?* (2ª ed.). Washington, DC: Island Press. 2020.

IBDF; FBCN. Plano de manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e Fundação Brasileira para Conservação da Natureza. 1980.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Região Serrana de Petrópolis. 2007

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). «Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2019» (PDF). Consultado em setembro de 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). «Censo Demográfico 2022» <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101637>. Consultado em setembro de 2024.

ICMBIO/MMA. Fundamentos do Planejamento de Trilhas. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 1ª edição. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br>. Consultado em jan. 2023

ICMBIO, Orientações Metodológicas para Elaboração de Planos de Uso Público em Unidades de Conservação Federais – ICMBio, 2008. Acesso: <https://x.gd/hpjjX>. Consultado em jan. 2023

ICMBIO, Plano de Manejo do Parnaso - Análise da unidade de conservação -encarte 3 -pm parnaso.pdf – ICMBio, 2008. Acesso: [https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-da-serra-dos-orgaos/arquivos/pm\\_parna\\_serra\\_orgaos\\_2.pdf](https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/parna-da-serra-dos-orgaos/arquivos/pm_parna_serra_orgaos_2.pdf)

INEA - Instituto Estadual do Ambiente. (2017). ICMS Ecológico 2017: Critérios e Distribuição. Rio de Janeiro: INEA. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br> acesso julho de 2023.

INOVAÇÃO SEBRAE, Disponível em: <https://inovacaosebraeminas.com.br/o-que-e-business-model-canvas-e-como-aplica-lo-no-seu-negocio/>. Acesso em 15 de setembro de 2022.

IRVING, Marta de Azevedo, CALABRE Lia, BARTHOLO Roberto, LIMA Marvelo Augusto G., MORAES Edilaine Albertino de, EGREJAS Marisa, LIMA Debora Rebello. ORGANIZADORES, Turismo, natureza e cultura: diálogos interdisciplinares e políticas públicas. – Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2016.

JANÉR, Ariane; MOURÃO, Roberto. Elaboração do produto de ecoturismo. In: MITRAUD, S. (Org.). Manual de ecoturismo de base comunitária. Brasília, DF, WWFBrasil, 2003. p. 145-188.

LECHNER, Larry. Planejamento, implantação e manejo de trilhas em unidades de conservação. Cadernos de Conservação, Curitiba, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, ano 3, n.3, 2006. 125p.

LIMA, Marcelo Augusto G.: Turismo de base comunitária em Magé(RJ): Tecendo conexões entre turismos, naturezas e culturas nos caminhos da Serra do Mar. / Marcelo Augusto Gurgel de Lima. -- Rio de Janeiro, 2019.

MCNEELY, Jeffrey. A. (2001). Cities and protected areas: An oxymoron or a partnership? In *Protected Areas in the 21st Century: From Islands to Networks* (pp. 316-324). IUCN World Commission on Protected Areas.

MACÊDO, Maria. E. C; OLIVEIRA, Maria Rita L. Ecoturismo como forma de desenvolvimento sustentável do turismo no GeoPark na região do Cariri Cearense.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2009.

MAGÉ, PREFEITURA, O município. Disponível em: <https://mage.rj.gov.br/informacoes/>. Acesso em 15 de set. 2022.

MAGÉ, PREFEITURA, Todas as praças de pedágio vão sair do município de Magé. Disponível em: <https://mage.rj.gov.br/informacoes/todas-as-pracas-de-pedagio-vao-sair-do-municipio-de-mage/>. Acesso em novembro de 2023

MAGÉ, PREFEITURA. Magé é parte integrante do novo mapa do turismo brasileiro Disponível em: <https://mage.rj.gov.br/destaque/mage-e-parte-integrante-do-novo-mapa-do-turismo-brasileiro/>. Acesso em 2023.

MEDEIROS, Roseli. Ecoturismo e Sustentabilidade: Entre a Preservação e o Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. (2015)

MOVIMENTO VIVA ÁGUA. Baía de Guanabara. Disponível <https://www.movimentovivagua.com.br/guanabara/>. Consultado em 2024.

MONTEIRO, Thiago Carlos. Geotecnologias aplicadas ao planejamento de trilhas em áreas protegidas. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, 2010.

NEVES, Christopher S. B., SOUZA, Wellyngton F. L., CARVALHO, Isabele. S.: Tecnologia e espaços turísticos: aplicativos de turismo em áreas naturais no Brasil. Geografia: Publicações Avulsas. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v.2, n. 1, p. 331-352, jan./jun. 2020.

((O))ECO, O que são corredores ecológicos. Dicionário Ambiental, Rio de Janeiro, ago. 2014. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28538-o-que-sao-corredores-ecologicos/>. Acesso em: 03/08/2024.

PETERSON, Michael P. (2012). Web Mapping. In: The SAGE Handbook of GIS and Society (pp. 427-440). Sage Publications.

LEI Nº 1773, DE 20 DE OUTUBRO DE 2006. Plano Diretor Urbanístico e Territorial do Município de Magé.  
<https://leis.mage.rj.gov.br/APL/Legislativos/ContLei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/703402aae3422cd78825888d0074a1db?OpenDocument&Highlight=0,1773>. Visitado em maio de 2024

RAMOS, Célia M.Q.; ROSSI, Juliana. A relevância do uso de smartphones durante experiência turística: <https://doi.org/10.14210/rtva.v21n3.p265-290>, 2019.

REIS, João Rodrigo L.; TELLO, Julio César R. (Orgs.). Controle e gestão ambiental dos atrativos turísticos naturais da Área de Proteção Ambiental (APA) Caverna do Maroaga, Presidente Figueiredo-AM: Encarte Científico / João Rodrigo Leitão dos Reis, Julio César Rodríguez Tello (Organização). Manaus: UFAM/FCA/PPG-CIFA, 2011.

RICHTER; Monika. *Elaboração de Roteiros : volume único / Monika Richter ... [et al]. - Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2016.*

SEBRAE, O design thinking e a criação de aplicativos para varejo, Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-design-thinking-e-a-criacao-de-aplicativos-para-varejo,7ec21914dab51510VgnVCM1000004c00210aRCRD>, Acesso em 16 de set.2022.

SANTOS, Milton. *Espaço e Método*. São Paulo: Nobel, 1986.

SILVA, Lena Maria P. *Ecoturismo: Impactos, Potencialidades e Possibilidades*. São Paulo: Papirus. (2003)

## **APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**

#### **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO – PPGEC**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título:** A Promoção do Ecoturismo em Santo Aleixo (Magé): Potencialidades e Desafios para a Conservação do Patrimônio Natural.

**OBJETIVO DO ESTUDO:** O objetivo deste projeto é analisar as potencialidades e os desafios do ecoturismo em Santo Aleixo (Magé), além de fornecer subsídios para a criação de um roteiro digital para promover a atividade e a conservação do patrimônio natural.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos levantando informações para compreender as dinâmicas existentes relacionadas ao ecoturismo local, à conversão do patrimônio natural e ao envolvimento de seus visitantes e moradores. Se você não quiser participar do estudo, isso não irá interferir na sua vida profissional/estudantil.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se você decidir integrar este estudo, você participará de uma entrevista individual que durará aproximadamente 1 hora. Os conteúdos da entrevista serão utilizados no trabalho final como parte do objeto de pesquisa.

**GRAVAÇÃO EM ÁUDIO:** Todas as entrevistas serão gravadas em áudio. Os arquivos de áudio serão ouvidos por mim e serão registrados com um número de identificação durante a gravação e seu nome não será divulgado. O documento que contém a informação sobre a correspondência entre números e nomes permanecerá confidencial em um arquivo de CD ou digital, específico desta pesquisa. Os arquivos de áudio serão utilizados somente para coleta de dados. Se você não permitir a gravação do áudio, sua participação neste estudo será inviabilizada.

**RISCOS:** Você pode achar que determinadas perguntas incomodam a você, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais e profissionais. Assim, você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado.

**BENEFÍCIOS:** Sua entrevista ajudará a compreender o papel do ecoturismo e do turismo em geral para os visitantes na aproximação entre a população local e a gestão no distrito de Santo Aleixo no município de Magé, mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você irá contribuir com informações importantes para uma melhor compreensão sobre a realidade local, além de enriquecer os resultados da pesquisa.

**CONFIDENCIALIDADE:** Como foi dito acima, seu nome não aparecerá nas fitas de áudio, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu

consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Esta pesquisa está sendo realizada no segundo Distrito em Santo Aleixo, no município de Magé. Possui vínculo com a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO através do Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação - PPGEC sendo o aluno Horácio Castilho da Costa o pesquisador principal, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues. Os responsáveis pela pesquisa estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contacte o Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação – PPGEC, no telefone 2542-4278, ou o Comitê de Ética em Pesquisa, CEP-UNIRIO no telefone 2542-7796 ou e-mail cep.unirio09@gmail. Você terá uma via deste consentimento para guardar com você. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contactar em caso de necessidade.

Eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura:

\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Telefone de contato \_\_\_\_\_

Assinatura (Pesquisador):

\_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## **APÊNDICE B:**

### **QUESTIONÁRIO ENVIADO POR E-MAIL PARA RESPOSTAS DA SECRETARIA DE CULTURA, TURISMO E EVENTOS DE MAGÉ.**

- 1)** - Como a atual administração vê o ecoturismo em Magé e principalmente no seu segundo distrito, Santo Aleixo?
- 2)** - Quais as fontes de recurso para a promoção do ecoturismo?
- 3)** - Quais os principais atrativos turísticos na natureza do município e principalmente no seu Segundo distrito, Santo Aleixo?
- 4)** - Onde e como são feitas as divulgações desses atrativos?
- 5)** - Quais as ações/projetos que estão sendo desenvolvidos(as) pela Secretaria de turismo para o fomento da atividade ecoturística no município?
- 6)** - Como a Secretaria de turismo, quais são as perspectivas futuras para um maior desenvolvimento do ecoturismo no Município?
- 7)** - Em relação ao ecoturismo, como visualizam o município nos próximos anos?
- 8)** - Sobre a ótica da conservação do patrimônio natural, como a secretaria de turismo vê a integração deste território com os patrimônios históricos e culturais?
- 9)** - Como a prefeitura vê a criação de um roteiro e guia digital como orientadores para o reconhecimento e a divulgação do patrimônio natural (ecoturismo)?
- 10)** - Alguns autores, tais como McNeely (2001), acreditam que um dos maiores valores das áreas protegidas urbanas reside, justamente, no fato de estarem localizadas próximas às áreas densamente ocupadas. Um dos seus grandes potenciais seria a possibilidade de uma maior integração com a sociedade, o que pode ocorrer quando a área está preparada para receber visitantes, oferecendo uma experiência agradável e educativa. Com esta informação, existe alguma perspectiva de projetos ou modelos para gestão de políticas de uso público para o ecoturismo no município pela prefeitura?

## **APÊNDICE C:**

### **PESQUISA VISANDO O EMPREENDEDOR LOCAL**

- 1)** - Como empresário, como você enxerga o turismo convencional, o turismo de natureza e o turismo de aventura na região?
- 2)** - Como você vê o ecoturismo com os órgãos gestores no território e a criação de parcerias para o ecoturismo?
- 3)** - Como você enxerga que deve ser o ordenamento do território para o ecoturismo em Santo Aleixo?
- 4)** - Qual é o seu posicionamento no controle da visitação dos atrativos naturais no município de Magé em especial no distrito de Santo Aleixo?
- 5)** - Tem conhecimento de projetos que estão sendo desenvolvidos(as) pela Secretaria de turismo para o fomento da atividade ecoturística no município?
- 6)** - Qual é o seu posicionamento, para a implementação de controle de entrada e cobrança de ingressos para uso dos atrativos naturais no Município e ou distrito?
- 7)** - Você vê esta prática como necessária ao ordenamento do território?
- 8)** - Como você vê o seu empreendimento no contexto do ecoturismo como infraestrutura de suporte receptivo?
- 9)** - Você entende que o ecoturismo pode ser um promotor de sustentabilidade e conservação? Como você se encaixaria como empreendedor nesta potencialidade?
- 10)** - Quais são os principais desafios para a promoção do ecoturismo na região de Santo Aleixo?



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO - PPGE**

**PROPOSTA DE GUIA DIGITAL DE ECOTURISMO  
PARA MAGÉ/RJ**

**HORACIO CASTILHO DA COSTA  
CAMILA GONÇALVES DE OLIVEIRA RODRIGUES**

**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natureza:        | Produto técnico resultante da dissertação de mestrado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Título:          | Guia de Ecoturismo de Magé/RJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Autoria:         | Horacio Castilho da Costa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Orientação:      | Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Finalidades:     | A presente proposta tem como finalidade a elaboração de um <b>Guia Digital de Ecoturismo</b> voltado à promoção dos atrativos naturais do distrito de Santo Aleixo, por meio da organização de um <b>Circuito de Ecoturismo</b> , com informações detalhadas sobre trilhas e pontos de interesse ambiental. O guia visa caracterizar os principais atrativos naturais da região, promovendo o ecoturismo com foco na conservação ambiental. Além disso, busca-se analisar as potencialidades e os desafios existentes para a consolidação do ecoturismo em Santo Aleixo, contribuindo para o desenvolvimento sustentável local. |
| Público-alvo:    | Público em geral, gestores públicos e parceiros públicos e privados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Instituição:     | UNIRIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ano:             | 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Número de página | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## SUMÁRIO

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 02      | Apresentação                   |
| 03      | Metodologia                    |
| 04      | Integração                     |
| 05      | Google My Maps                 |
| 06 e 07 | Guia de Ecoturismo de Magé     |
| 08      | Necessidade Real do Aplicativo |
| 09      | Outras Mídias                  |
| 10      | Conclusão                      |



## Apresentação

A proposta do Guia Digital de Ecoturismo de Magé/RJ tem como objetivo promover os atrativos ecoturísticos do distrito de Santo Aleixo, por meio da divulgação de informações sobre trilhas e demais atrativos naturais. O guia destaca os circuitos ecoturísticos com vistas a fortalecer a visibilidade da região e fomentar o engajamento dos visitantes. Dessa forma, contribui para a conservação do patrimônio natural e para o aprimoramento da gestão do ecoturismo no município de Magé e em seus distritos.



Foto ilustrativa

A proposta de diretrizes e ações contida neste documento foi elaborada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGEC – UNIRIO), constituindo-se como produto técnico resultante da pesquisa de mestrado intitulada *“A promoção do ecoturismo em Santo Aleixo (Magé): potencialidades e desafios para a conservação do patrimônio natural”*, desenvolvida no período de 2022 a 2024.

O objetivo deste documento é analisar o contexto do ecoturismo no distrito de Santo Aleixo, município de Magé (RJ), e apresentar uma proposta para a criação de um **Guia Digital de Ecoturismo** voltado à valorização dos atrativos naturais e ao estímulo do turismo de natureza na região.

O percurso metodológico adotado para o desenvolvimento deste produto envolveu uma combinação de procedimentos, com destaque para o mapeamento de campo, que permitiu o reconhecimento do território e a delimitação de trilhas e atrativos naturais, como cachoeiras, poços e demais pontos de interesse para a prática do ecoturismo.

Os sistemas utilizados no desenvolvimento do guia foram empregados para coletar, editar, armazenar e recuperar informações obtidas a partir de análises específicas, orientadas pela perspectiva de um ecoturista.

## Metodologia



Foto ilustrativa

Por meio do mapeamento das informações locais, foram caracterizados os atrativos para o **Guia de Ecoturismo de Magé**, com foco na análise do potencial das áreas naturais para o ecoturismo. Este mapeamento resultou na elaboração de roteiros turísticos e circuitos ecoturísticos, os quais foram apresentados com base na integração de dois componentes fundamentais:

- **Atrativos Turísticos;**
- **Mapeamento Ecoturístico.**

“O planejamento, implementação e avaliação dos impactos do turismo de aventura e do ecoturismo num determinado lugar, os documentos cartográficos e os sistemas geográficos de informação colaboram no sentido de fornecer subsídios para a análise espacial, seja ela voltada para os aspectos físicos ou socioeconômicos, bem como na possibilidade de elaboração de ações e propostas diagnósticas e prognoses dessas modalidades de turismo" (Guerrero e Fiori, 2005, p150.)

# Integração

O aplicativo visa sua integração às agências de turismo, a prefeitura, as empresas parceiras e demais envolvidos com um processo de educação ambiental, sustentabilidade e conservação promovendo um desenvolvimento socioeconômico na região.



Foto ilustrativa



Foto ilustrativa

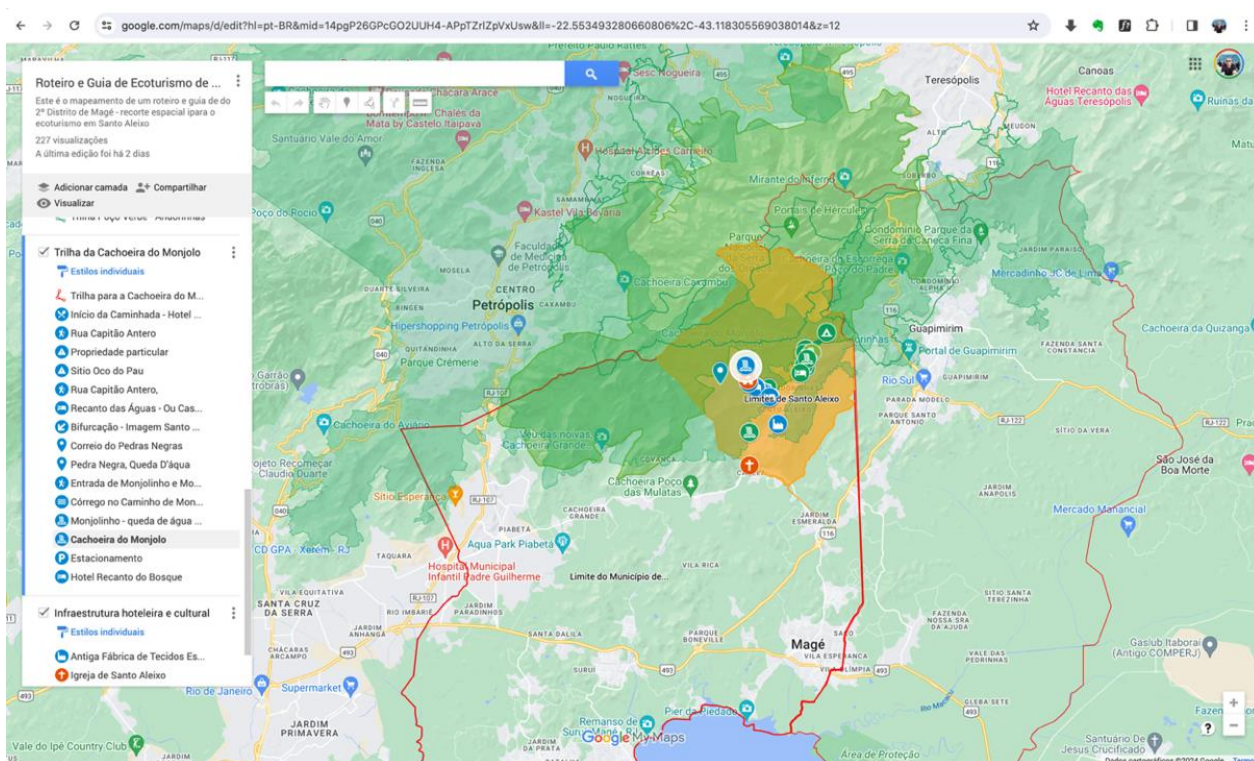
| Metodologia de mapeamento                                                                                     | Dados levantados                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Software QGIS (versão 3.22) e Google My Maps na nuvem                                                         | elaboração dos produtos cartográficos e tratamento dos dados espaciais                                           |
| GPS de navegação: Celular Motorola Edge 20 Pro - Versão Android 13, app GPS Compass Navigator versão: 2.20.19 | aquisição da coordenada geográfica das áreas identificados, comunidades e demais aspectos ambientais relevantes; |
| Câmara fotográfica e filmadora celular Edge 20 Pro - Versão Android 13,                                       | registro das áreas e demais aspectos necessários à socioambientais.                                              |
| Sensoriamento Remoto                                                                                          | Áreas de interesse para avaliação de informações de mapeamento, orthomosaicos e imagens de satélites             |
| Bases de dados cartográficos existentes como shapefiles (SHF)                                                 | Detalhado da área (por exemplo, mapa base de dados do IBGE, ICMbio)                                              |
| WebGIS/ Google My Maps                                                                                        | Aplicação com sua base de dados cartográfica para áreas mapeadas para Roteiro e Guia.                            |



Foto Ilustrativa

## GOOGLE MY MAPS

O **Google My Maps** é uma ferramenta acessível por meio de qualquer navegador da web e não exige experiência prévia em programação ou mapeamento. Os usuários podem personalizar seus mapas de diversas formas, incluindo a adição de marcadores, linhas, formas e imagens. Além disso, é possível ajustar cores, estilos e ícones, tornando o mapa mais visualmente atraente e informativo. Dessa forma, foi possível catalogar os pontos ao longo das rotas, adicionar imagens, personalizar ícones e detalhar as rotas com textos explicativos. Essas informações incluíram dados sobre percursos, transições, interseções e outros elementos importantes, permitindo uma descrição completa e precisa de cada percurso realizado.



O **Google My Maps** (imagem acima) ilustra as áreas de sobreposição dos limites do **Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO)** e da **Área de Proteção Ambiental (APA)** de Petrópolis. As trilhas da região estão mapeadas, destacando pontos de interesse, como a **Cachoeira do Monjolo** e a **RPPN El Nagual**, que integram o **Circuito de Trilhas e Cachoeiras de Santo Aleixo**. O circuito é acompanhado por especificações detalhadas de localização, com pontos identificados e descrições textuais, além de fotos e orientações sobre o início e o término das trilhas. Essas informações tornam o percurso mais acessível e organizado, proporcionando uma experiência enriquecedora aos visitantes.

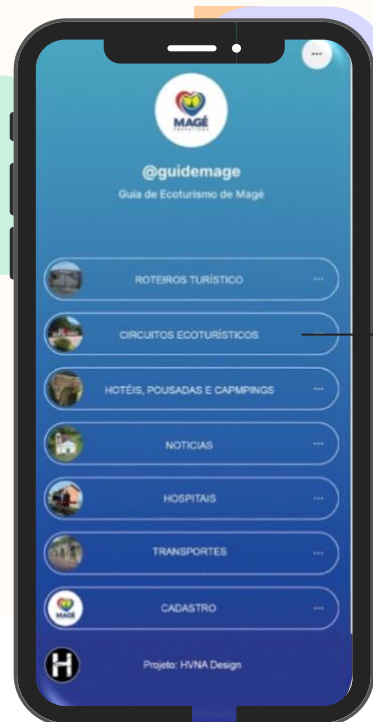
A PROMOÇÃO DO ECOTURISMO EM SANTO ALEIXO (MAGÉ): POTENCIALIDADES E DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL



# O Guia Digital de EcoTurismo

Tela principal do Guia Digital de EcoTurismo de Magé (GuideMage), onde se apresentam os principais links: Roteiros Turísticos, Circuitos Ecoturísticos, Hotéis, Pousadas e Campings, Notícias, Hospitais, Transportes e Cadastro.

Layout circuitos ecoturísticos →



Foco da Pesquisa

A implantação desse aplicativo disponibiliza para a sociedade, uma importante ferramenta de apoio à prática de atividades de ecoturismo. O experimento buscou desenvolver um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para o mapeamento de atividades voltadas à visitação turística.

O **Guia Digital de Ecoturismo de Magé** é uma proposta voltada para a promoção do turismo e do ecoturismo no município de Magé. Ele apresenta uma tela principal, projetada para permitir futuras integrações, na qual poderão ser inseridas informações detalhadas e organizadas sobre todo o município. O guia inclui circuitos ecoturísticos, nos quais o usuário é direcionado para telas específicas por distrito, contendo dados relevantes sobre os principais serviços informativos, malha de transportes, hospitais e cadastro para visitação, entre outros.



# O Guia Digital de EcoTurismo

Tela referente aos circuitos de cada distrito.  
Nesta tela os usuários acessam os circuitos ecoturísticos de cada distrito de Magé.

Layout tela principal —>



A proposta desta pesquisa/projeto, desenvolvida no âmbito do programa de mestrado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), resulta na criação do produto técnico denominado **Guia Digital de Turismo de Magé**. Este guia, conforme ilustrado na imagem acima, apresenta uma tela secundária que contém links direcionados aos circuitos de ecoturismo, com foco específico nas áreas naturais do segundo distrito de Santo Aleixo.

O **Circuito** mencionado corresponde ao recorte espacial desta pesquisa, abrangendo as trilhas mapeadas, bem como cachoeiras e poços utilizados para lazer. Esses atrativos estão integrados ao aplicativo, com mapas interativos e pontos de destaque aplicados ao **Google My Maps**. Nesta plataforma, as trilhas e os pontos de interesse inseridos oferecem informações detalhadas sobre o território, incluindo imagens dos atrativos, avisos de segurança, e outros recursos multimídia, como vídeos e ícones, que enriquecem o design. O formato colaborativo do sistema permite que os visitantes contribuam com informações adicionais sobre o território.

Ao clicar no link referente ao **Circuito de Santo Aleixo**, o usuário é direcionado para uma página onde poderá explorar todas as informações e registros disponíveis sobre os atrativos locais.



Foto ilustrativa



# Necessidade Real do Aplicativo

## Atendendo a uma Necessidade Real: O Futuro do Turismo Digital

O mercado de turismo está em constante evolução, e a demanda por soluções tecnológicas inovadoras nunca foi tão alta. Nesse cenário, o **Guia Digital de Ecoturismo** surge como uma resposta eficaz às necessidades contemporâneas do turismo de natureza. Ele oferece uma experiência rica e personalizada, conectando os aventureiros a destinos sustentáveis com praticidade e inovação. Este guia aborda alguns dos principais desafios enfrentados pelos turistas, como a escassez de informações confiáveis e a falta de roteiros preparados, oferecendo uma solução eficiente e intuitiva. Com uma interface amigável e acesso imediato a uma vasta rede de informações, o guia transforma a forma como as pessoas planejam suas viagens, proporcionando uma experiência imersiva e conectada à natureza.

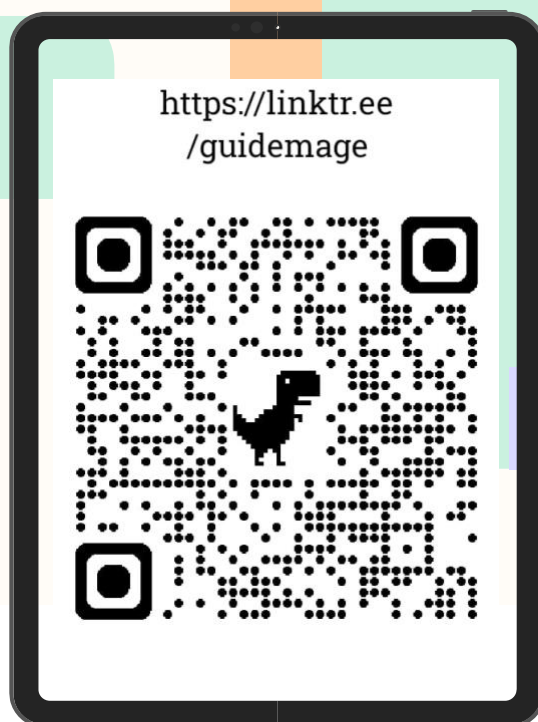
Descubra um novo jeito de viajar com tecnologia a serviço do ecoturismo. Venha fazer parte dessa revolução no turismo digital!

No desenvolvimento de produtos, as estratégias de marketing são aplicadas por meio da metodologia "CANVAS", que é amplamente utilizada para a criação de um plano de marketing.

Esse método permite o planejamento estratégico para atrair colaboradores, anunciantes e uma rede integrada de suporte, incluindo setores como hotelaria, restaurantes, serviços de transporte, além de contar com apoio logístico da prefeitura, disponibilizando avisos e contatos de emergência, entre outros serviços essenciais.



## Outras Mídias



Você quer receber notícias do jornal do GUIDEMAGÉ pelo WhatsApp? É simples e rápido.

- 1- Acesse o QR Code, acesse o link da prefeitura de Magé e preencha o formulário
- 2- Adicione também nosso número, + 55 21 98854 9132 aos seus contatos.
- 3- Envie uma mensagem para esse número, informando seu nome e telefone.
- 4- Faça solicitação de agendamento para visitas guiadas/excursões.
- 5- Em alguns dias você também receberá os destaques do Jornal da Prefeitura em seu celular de segunda a sexta.



# Conclusão



Foto ilustrativa

Este guia tem como objetivo, ajudar no reconhecimento e valorização dos atrativos naturais existentes em todo o distrito e por conseguinte ser ampliado a todo o município?

Mediante o processo de levantamento e análise e desenvolvimento de um protótipo, consideram-se alguns benefícios a serem atingidos:

- **Experiência do Visitante:** Melhorar a experiência dos visitantes, proporcionando um turismo mais informado e consciente.
- **Conservação:** Apoiar os esforços de conservação além de mostrar ordenamento, educando os turistas sobre a importância de proteger os recursos naturais com informações detalhadas, reduzindo os impactos negativos no meio ambiente.
- **Sustentabilidade:** Promover o turismo sustentável, com base comunitária, onde produtos e serviços podem ser relacionados e divulgados.

O Guia Digital de Ecoturismo com circuitos mapeados e delineados, pode desempenhar um papel crucial na gestão sustentável de áreas naturais, ao mesmo tempo em que educa e engaja os visitantes em práticas de turismo responsável e conservação ambiental. Este guia pode ajudar no incentivo ao desenvolvimento de projetos municipais ligados à cultura, lazer e ao meio ambiente promovendo as áreas naturais e os patrimônios culturais.



# Obrigado



Foto ilustrativa

#### Endereço

Rua Conde de Bonfim 112/1006

#### Website

[www.hvna.com.br](http://www.hvna.com.br)

#### Telefones

55 21 3689 3796 / 21 98854 9132