



## Promoção do destino turístico pelas perspectivas das zonas geoecológicas da paisagem no município de Ilha Grande, Piauí

Mateus Rocha dos Santos <sup>1</sup>  

Edvania Gomes de Assis Silva <sup>2</sup>  

Francisco Pereira da Silva Filho <sup>3</sup>  

### Destaques

- Integrações das unidades de paisagem através da ocupação humana no espaço geográfico.
- Zoneamento de áreas interesse geoecológico e turístico.
- Mapeamento das unidades de paisagem e delimitação do potencial territorial.
- Análise das dinâmicas e características da paisagem.
- Expansão das atividades antrópicas e as relações do uso e ocupação da terra.

**Resumo:** O turismo integra aspectos econômicos, sociais e ambientais, impulsionando o desenvolvimento regional de forma sustentável. O estudo analisa o Delta do Parnaíba, em Ilha Grande (PI), área com potencial ecoturístico e paisagens únicas. Utilizando mapeamento paisagístico, observação direta e geoprocessamento, identificou-se zonas de interesse, combinando características naturais e atividades tradicionais. O diálogo com as comunidades revelou percepções sobre mudanças e oportunidades. O zoneamento estratégico propõe equilibrar preservação e turismo, destacando a importância do planejamento territorial. A abordagem visa conservar a biodiversidade, valorizar culturas locais e servir de modelo para outras regiões.

**Palavras-chave:** Zoneamento geoecológico; turismo; unidades de paisagem; geoprocessamento; potencial turístico.

<sup>1</sup> Mestrando, Universidade Federal do Piauí (UFPI).

<sup>2</sup> Professora Doutora, Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDP).

<sup>3</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI).



Este artigo está licenciado com uma licença Creative Commons

## **PROMOTION OF THE TOURIST DESTINATION THROUGH THE PERSPECTIVES OF THE GEOCOLOGICAL ZONES OF THE LANDSCAPE IN THE MUNICIPALITY OF ILHA GRANDE, PIAUÍ**

**Abstract:** Tourism interlinks economic, social, and environmental dimensions, fostering sustainable regional development. This study examines the Parnaíba Delta, focusing Ilha Grande (PI), with unique landscapes and ecotourism potential. Through landscape mapping, direct observation, and geospatial analysis, key zones were identified, integrating natural features and traditional activities. Community engagement highlighted local perceptions of landscape changes and development opportunities. Strategic zoning balances preservation and tourism, emphasizing the importance of territorial planning. The approach aims to conserve biodiversity, strengthen local cultures, and provide a model for regions with similar potential.

**Keywords:** Geoecological zoning; tourism; landscape units; geoprocessing; tourist potential.

## **PROMOTION DEL DESTINO TURÍSTICO DESDE LAS PERSPECTIVAS DE LAS ZONAS GEOECOLÓGICAS DEL PAISAJE EM EL MUNICIPIO DE ILHA GRANDE, PIAUÍ**

**Resumen:** El turismo integra aspectos económicos, sociales y ambientales, impulsando el desarrollo regional de manera sostenible. El estudio analiza el Delta del Parnaíba, com Ilha Grande (PI), com área com potencial ecoturístico y paisajes únicos. Mediante mapeo paisajístico, observación directa, y geoprocésamiento, se identificaron zonas de interés que combinan características naturales y actividades tradicionales. El diálogo com las comunidades reveló percepciones sobre los cambios y oportunidades. La zonificación estratégica propone equilibrar preservación y turismo, destacando la importancia de la planificación territorial. El enfoque busca conservar la biodiversidad, valorizar las culturas locales y servir de modelo para otras regiones.

**Palabras clave:** Zonificación geoecológica; turismo; unidades de paisaje; geoprocésamiento; potencial turístico.

### **INTRODUÇÃO**

O turismo apresenta vários tipos de envolvimento entre o econômico, social e ambiental, que tange o desenvolvimento regional e local. Sendo assim, cada espaço geográfico apresenta uma possibilidade de atrativo e atividades que podem ser projetadas para o turismo (Braz, *et al.*, 2021). Essas possibilidades promovem a interação entre visitantes e populações tradicionais, muitas das vezes em áreas naturais, em que apresentam espaços conservados e paisagens com belezas cênicas, além das próprias atividades que permitem compreender as ações socioculturais vivenciadas pelo turismo, principalmente diante do

ordenamento dessas áreas (Limberger; Pires, 2014; Martínez-Serrano; Bollo-Manent, 2017).

Para isso, o objetivo deste estudo destaca a relação das unidades de paisagem, no que tange ao planejamento para potencial turístico (Braz, *et al.*, 2021; Verдум, *et al.* 2021), na área do Delta do Parnaíba, especificamente no município de Ilha Grande, litoral do estado do Piauí, que se insere entre unidades de conservação de interesse ambiental e seu potencial agregador para o turismo com atividades e práticas ambientais. Nesse contexto, o mapeamento das áreas de interesse paisagístico, descritos por meio da cartografia da paisagem, surge como uma ferramenta para representar as atividades e ações relacionadas ao turismo, considerando as suas práticas cotidianas (Araújo, *et al.* 2020).

Diante disso, surge a necessidade de conhecer os métodos que formam os elementos paisagísticos, tendo a geoecologia como perspectiva de integração entre as unidades de paisagens formadas, além dos procedimentos de ocupação dessas paisagens pela antropização (Rodriguez; Silva; Cavalcanti, 2022; Martínez-Serrano; Bollo-Manent, 2017), tendo como finalidade a atratividade turística. Desta forma, o zoneamento das áreas de interesse se torna uma ferramenta de delimitação e promoção para a conservação, e de ordenamento turístico, a partir do planejamento e gestão desses locais.

O estudo teve como método de análise, a observação participante nos espaços das práticas tradicionais, de forma descritiva e exploratória, e como técnica, o mapeamento da área pelo sistema de informação geográfica (GIS), que se tornou necessário para a representação e localização das atividades tradicionais (Lang; Blaschke, 2009), além da análise das unidades da paisagem que constituem a área de estudo, a partir da organização dos elementos que constituem os recortes espaciais (Verдум, *et al.* 2021).

## **PERSPECTIVAS DA PAISAGEM TURÍSTICA**

A construção de um produto se dá pela apresentação de sua característica que atrai o consumidor, pela sua ênfase emotiva, interpessoal, e de cunho satisfatória, da procura de cada indivíduo. O turismo como produto intangível, necessita de sobre peso em suas elaborações de venda, visto que é necessário

conquistar o cliente, através dos cinco sentidos naturais do ser humano, ou seja, pelas experiências dos consumidores, e estratégias na formação de fatores decisivos que defina o produto final (Panosso Netto; Trigo, 2009). Para isso, o agenciador deverá promover elementos que transborde aspectos do destino, despertando os sentidos do consumidor. Desta forma, a captura de objetos e outros elementos que transmitam sensibilidade, se tornam estratégias de atração ao possível consumidor.

A paisagem torna o local em potencial atrativo (Braz, *et al.* 2021), assim como projeta na indução de ordenamento para a conservação, por meio do planejamento em áreas susceptíveis a mudanças e impactos ambientais, principalmente em territórios em que a antropização se aproxima, geralmente pelo avanço da urbanização e práticas que modificam o espaço geográfico, como alteração da cultura e suas tradições locais (Branco; Almeida; Francisco, 2022; Martínez-Serrano; Bollo-Manent, 2017).

Vale então compreender a sistematização da paisagem (por meio da observação, registro e análise dos elementos que a compõem), junto das intervenções humanas sobre a natureza, como forma de agregar valores e caracterizar a paisagem local, no qual pode ser obter conjuntos de resultados que tem como aspectos paisagísticos, na construção da sociedade local, e que por sua vez se expressa como forma identitária, principalmente no que tange a formação de um produto turístico, que se destaca de outras características paisagísticas.

A paisagem permite que o ser humano, construa cenários e formulações de como os objetos encontrados, são organizados e permitem relacionar com outros elementos do espaço, no que se refere a espacialidade e seus significados (Coutinho, 2019). Para isso, a paisagem na perspectiva para o turismo, tende a ser: (i) diversificada (quantificação de elementos que podem ser identificados e diferenciados); (ii) repetida (indicado pela presença de um ou mais elementos que caracterizam determinada paisagem); (iii) unitária (quando o espaço paisagístico, é determinado como único, impossibilitando fazer uma leitura de outro tipo de paisagem); e (iv) transformação (pela alteração da paisagem, conforme fatores externos e internos sobreponem sobre os objetos que formam a paisagem) (Boullón, 2002).

Esta visão também se aplica a projeção de cenários como perspectiva para o planejamento ambiental, em que se permite diagnosticar as inter-relações entre sociedade e natureza em diferentes escalas espaço-geográfica (Rodriguez; Silva; Cavalcanti, 2022), a partir das direções entre as condições atuais e anteriores em meio ao espaço-temporal (Bertrand, 1971; Sotchava, 1988; Verдум, *et al.* 2021). Essas relações podem ter como aplicação em planos diretores, por meio de implantação de políticas públicas e do zoneamento da área, como forma estratégica do ordenamento para o turismo e outras proposições espaciais, como atividades agropecuárias e uso do solo.

Neste quesito, o turismo ocupa as áreas geográficas naturais, e com isto promove no processo de turistificação dos espaços anteriormente intocados, no qual permite agregar valores econômicos, culturais e ambientais, a partir da visão dos planejamentos e indução de áreas para o turismo (Knafou, 1996). O espaço tende a mudar suas características naturais, e se tornar flexível as mudanças pelas ações da ocupação dos locais de interesse, como suporte para o turismo, no qual necessita compreender as perspectivas do local se pretende inserir a atividade turística.

## **ANÁLISE DA PAISAGEM GEOECOLÓGICA**

A perspectiva da paisagem, é determinada pela inserção e envolvimento do ser humano sobre os espaços em que os a paisagem, se encontra, pois para que a paisagem exista requer a presença do observador (Boullón, 2002). Isso, se da pela condição humana em utilizar suas identificação e configuração do espaço, ao utilizar seus sentidos biológicos sobre os elementos que constituem a paisagem. Desta forma, o homem exerce sua visão e caracterização dos objetos da paisagem, suas funções, assim como vincular interesses pessoais, no qual se torna não somente observador, mas parte daquela paisagem (Tuan, 2015).

Verдум (*et al.* 2021), intensifica ao afirmar que os elementos que constituem a paisagem permitem serem classificadas, a partir de suas formas, funções, estruturas e dinâmica, em que não se permite somente realizar uma leitura da paisagem, mas também potencializar e criar conexões com outras contextualizações. Essas classificações diferenciadas permitem recortes

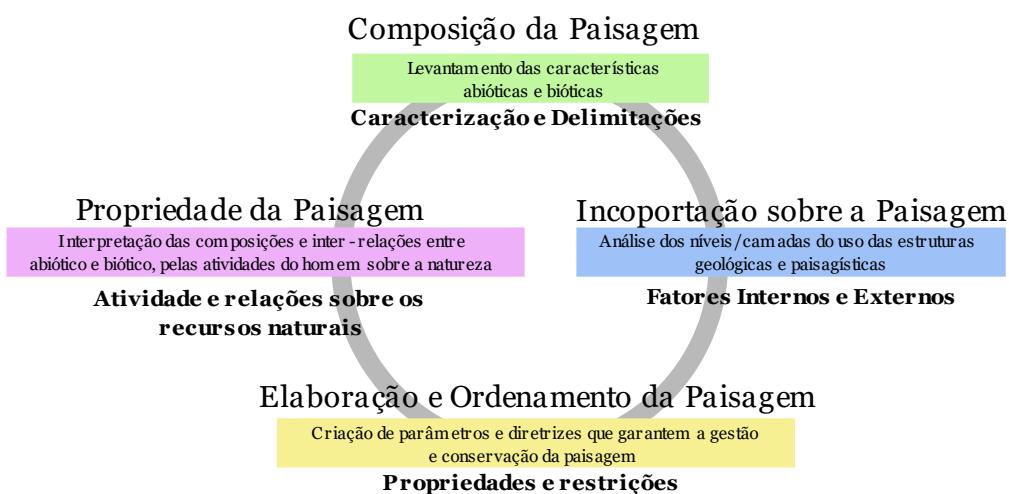
espaciais, ou unidades de paisagem, com delimitações, variações, além de estruturas e desenvolvimento intrínseco.

No que tange a este ponto, a partir de análises realizadas sobre determinada área, se permite compreender condicionamento da paisagem e das ações humanas sobre esta, assim como da organização espacial dos elementos que a compõem. Neste quesito, se trata de um arranjo sistemático de interações e suas relações que definem as distinções e características para sua delimitação (Silva; Leite, 2020). Essas sistematizações, permitem que cada delimitação consiga ter funções particulares, que consiga alimentar seus componentes, por meio das partes que compõem a transmissão da energia, armazenamento, e outros mecanismos que permite a função continua do espaço natural (Rodriguez; Silva; Cavalcanti, 2022: Christofoletti, 1981).

Neste sentido, as funções geoecológicas possuem sua própria dinâmica, e sua complexidade que envolve várias camadas de relações entre o abiótico e biótico, no qual garante funcionamento de mecanismo autorreguladores para o espaço em que se encontram (Santos, et. al, 2024; Brito; Chávez; Garcia, 2022). Por isso, se permite a conexão de paisagens, e com isso a integridade complexa de que cada sistema necessita de outro para que possa continuar sua estrutura funcional (Christofoletti, 1981). Logo, sua conjuntura possui certa a fragilidade a mudanças bruscas, seja ela por causas naturais ou por terceiros envolvidos, no qual se comprehende que são influenciados por fatores internos e externos.

Por isso, a antropização em relação as funções geoecológicas, permite compreender os componentes que envolvem a paisagem, e sintetizar suas delimitações, no qual pode se constituir o zoneamento, por meio de sua caracterização e funções para o território (Rodríguez; Chávez; Guzmán, 2022; Brito; Chávez; Garcia, 2022). Com isso, torna possível a incorporação de dados geoambientais, socioespaciais e geoespaciais, além de fatores que propõem distinguir as unidades de paisagem (Silva; Leite, 2020). Isso permite a criação de processos para a tomada de decisões e análises sobre a paisagem (Figura 1), e suas relações com o território em que se encontra.

**Figura 1** - Processos para analisar a paisagem aplicado no estudo



Fonte: Os autores (2025).

A dinâmica da paisagem, assim necessita das relações quantitativas e subjetivas, no que tange a integração do homem na natureza, além da auto-regulação da paisagem (Sotchava, 1988). Entretanto, o próprio homem se torna o agente que se sobrepõe por ações que desconfiguram a paisagem, e com isso provoca a descaracterização desta. Assim, a elaboração e ordenamento da paisagem, permite direcionar o zoneamento das áreas, para o potencial do desenvolvimento e manutenção de seus aspectos naturais.

Para além, os desafios em relação ao manejo e conservação da paisagem, pode ser encontrada ainda no envolvimento inicial entre sociedade e poder público, quando se permite a transmissão e o cognitivo de importância da paisagem para o homem, no qual se projeta o planejamento, através das iniciativas socioambientais (Brito; Chávez; Garcia, 2022). Isso é notado, quando se refere aos saberes tradicionais, e as populações locais, que como atores mantém suas funções e manifestações sobre o espaço geográfico, por meio da integração do antropocentrismo na natureza.

## METODOLOGIA

Como maneira de representar o espaço estudado e de especializar os fenômenos proposto no presente trabalho, foram adotadas técnicas de

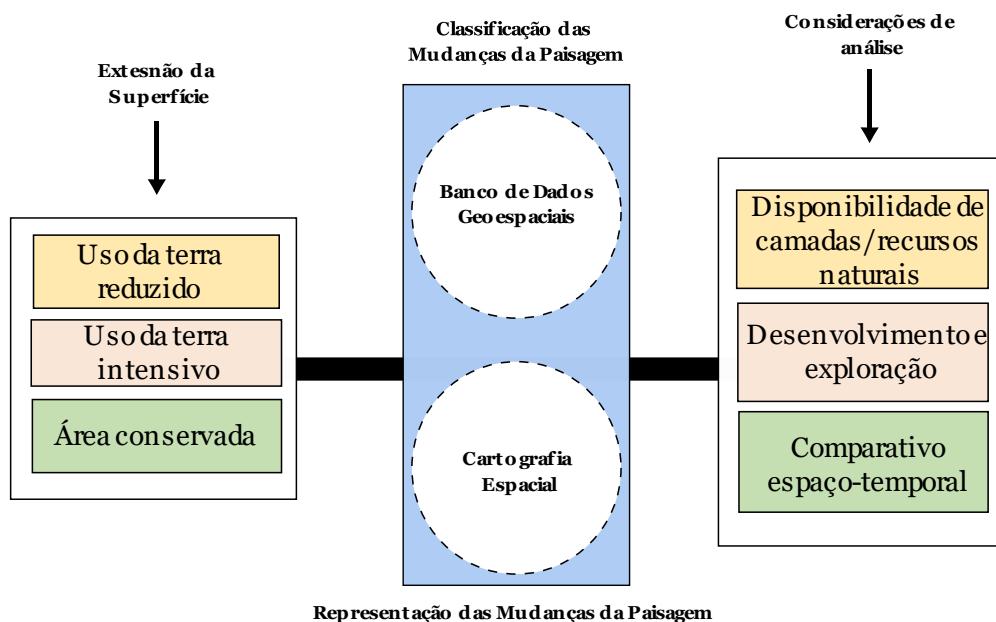
geoprocessamento. Para tal, foi utilizado o software Qgis 3.40, programa SIG no qual foram selecionados e processados os dados georreferenciados que serviram de base para a construção do mapa de atividades e das unidades de paisagem, no qual estiveram associados as tradições e o desenvolvimento de relações com os elementos naturais em relação as ações do homem e a ocupação deste sobre o município (Araújo, *et al.* 2020; Martínez-Serrano; Bollo-Manent, 2017).

Neste caso, o geoprocessamento permite analisar a paisagem, a partir da geoinformação, e com isso compreender os elementos paisagísticos, e os valores atribuídos ao planejamento e ordenamento de um território. Ressalva-se que dentro da contextualização de análise da paisagem, se insere a cenário vivida, ou seja, as interações homem-ambiente e suas inter-relações e comunicações espaciais, no qual pode ser compreendido como paisagem cultural (apropriação dos espaços pelo homem), a partir do levantamento de dados e das experiências vividas (Lang; Blaschke, 2009).

Em relação aos dados, foram retirados e utilizados de plataformas com direcionamento de banco de dados geográficos (IBGE) e base de dados espaciais (MapBiomas, BDIA/IBGE), tendo como ênfase sistemas de informações geográficas (SIG/GIS), no qual disponibilizaram informações de dados em formato vetoriais e matriciais, que permitem análises em relação a modelagem da mudança da paisagem (Soares Filho, *et al.* 2007). Desta forma, os dados obtidos foram trabalhados a partir das análises da cartografia espacial.

As análises também garante a representação espacial das alterações sobre as áreas, por meio das classes e características da paisagem (Verdum, *et al.* 2021), o que confere compreender os espaços que foram reduzidos, sucedendo-se assim em prognostico de medidas de restauração de determinada classe paisagística (Lang; Blaschke, 2009) (Figura 2).

**Figura 2** - Modelo elaborado por etapas na utilização metodológica do estudo



Fonte: Os autores (2025).

Enfatiza-se que a obtenção da conjuntura metodológica neste estudo, se aplica a etapas de análise e dos meios conseguientes para o desenvolvimento da delimitação das zonas geoecológicas, assim como das unidades de paisagens representadas na área de estudo. Deste modo, tem como recurso a utilização da cartografia e do geoprocessamento, na reorganização e reclassificação do espaço geográfico, relacionado ao potencial turístico, além das inserções das ações antrópicas.

A aquisição dos dados geoespaciais é complementada pela integração de dados levantados em campo, no que se refere aos valores paisagísticos e socioambientais, os quais têm a função de preencher lacunas de informações ausentes, com a participação da comunidade local em relação aos dados primários, que são obtidos por meio de conversas ou da aplicação de outros métodos, que permitiram a inclusão de dados específicos ou auxiliam durante as análises (Branco; Almeida; Francisco, 2022; Rodríguez; Chávez; Guzmán, 2022). Esse arranjo realizado em *in loco*, também permite contextualizar as mudanças

das paisagens, que por vezes, são reduzidas em laboratório, a partir do geoprocessamento.

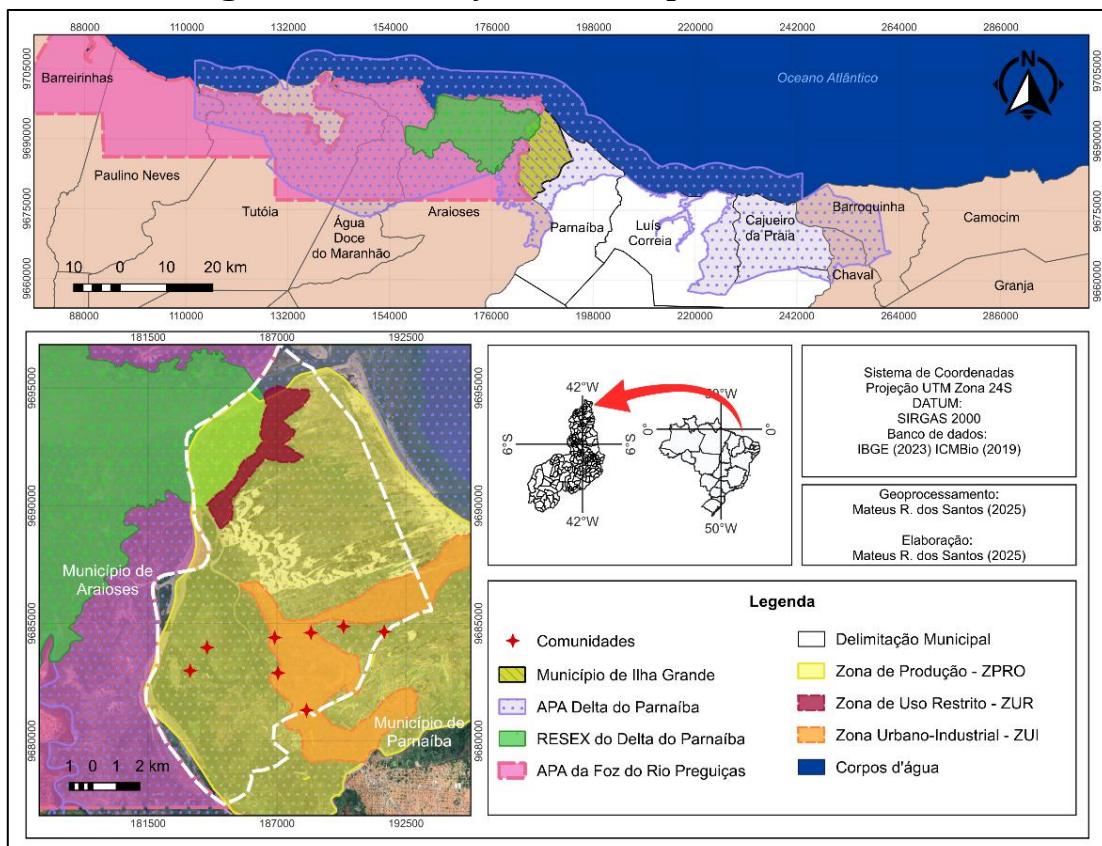
## **ESPACIALIDADE DA ÁREA DE ESTUDO**

A área de estudo se encontra na APA do Delta do Parnaíba, criada a partir do Decreto Federal de 28 de agosto de 1996, em que envolve os estados do Maranhão, Piauí e Ceará, no qual compreende num total de 307.590,51 hectares e percorre uma área de 2.700km<sup>2</sup>, entre os estados e a área marítima. A APA engloba os municípios de Araiósés, Água Doce, Tutóia e Paulino Neves, no estado do Maranhão, Ilha Grande, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia, no Piauí, Barroquinha e Chaval no Ceará (Silva, 2019).

A localização dessa área na zona costeira e marítima, é compreendida pela formação de planície fluviomarinha, que termina em uma série de canais e ilhas baixas, com presença de dunas, e vegetação de restinga, e áreas de transição da caatinga e amazônica (RADAMBRASIL, 1973). O município de Ilha Grande é constituído pela vegetação paludosa compreendido por tipos de vegetação associados a planícies de inundação (Amorim; Valladares, 2024). A presença de recurso hídrico em potencial, se dar pelo Rio Parnaíba e lagoas perenes (interdunares), sendo estas encontradas em grande parte da área da planície fluviomarinha, além de campos de dunas fixas e móveis (Cavalcanti, 2004) (Figura 3).

A área em questão do município possui 134,43 km<sup>2</sup> de área, sendo o único inteiramente inserido nos limites da APA (ICMBio, 2020), tendo uma população de 9.274 habitantes (Brasil, 2022). Sua economia é fortemente dependente de recursos externos, como repasses da União, além de atividades primárias, com destaque para a agricultura, o extrativismo vegetal e a coleta ou pesca de peixes e crustáceos (Silva Filho; Andrade, 2020).

**Figura 3** - Localização do município de Ilha Grande



Fonte: Os autores (2025).

No Plano de Manejo da APA o município apresenta uma Zona de Uso Restrito (ZUR), dentro das normativas para uso de interesse ecológico, científico e paisagístico, mas com presença antrópica de baixo impacto, referente a uma Áreas de Preservação Permanente (APP), localizado no povoado Cutia, que protege a Igarapé dos Periquitos, sendo esta área uma proteção natural de manguezais. O município também se insere dentro de uma Zona de Produção (ZPRO), dentro da zona urbana-industrial e com o incentivo de adoção de boas práticas de conservação do solo e recursos hídricos, como uso de roças, pastagens, aquicultura, além do uso sustentável dos recursos naturais, assim como da destinação de geração de energias limpas (ICMBio, 2020).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

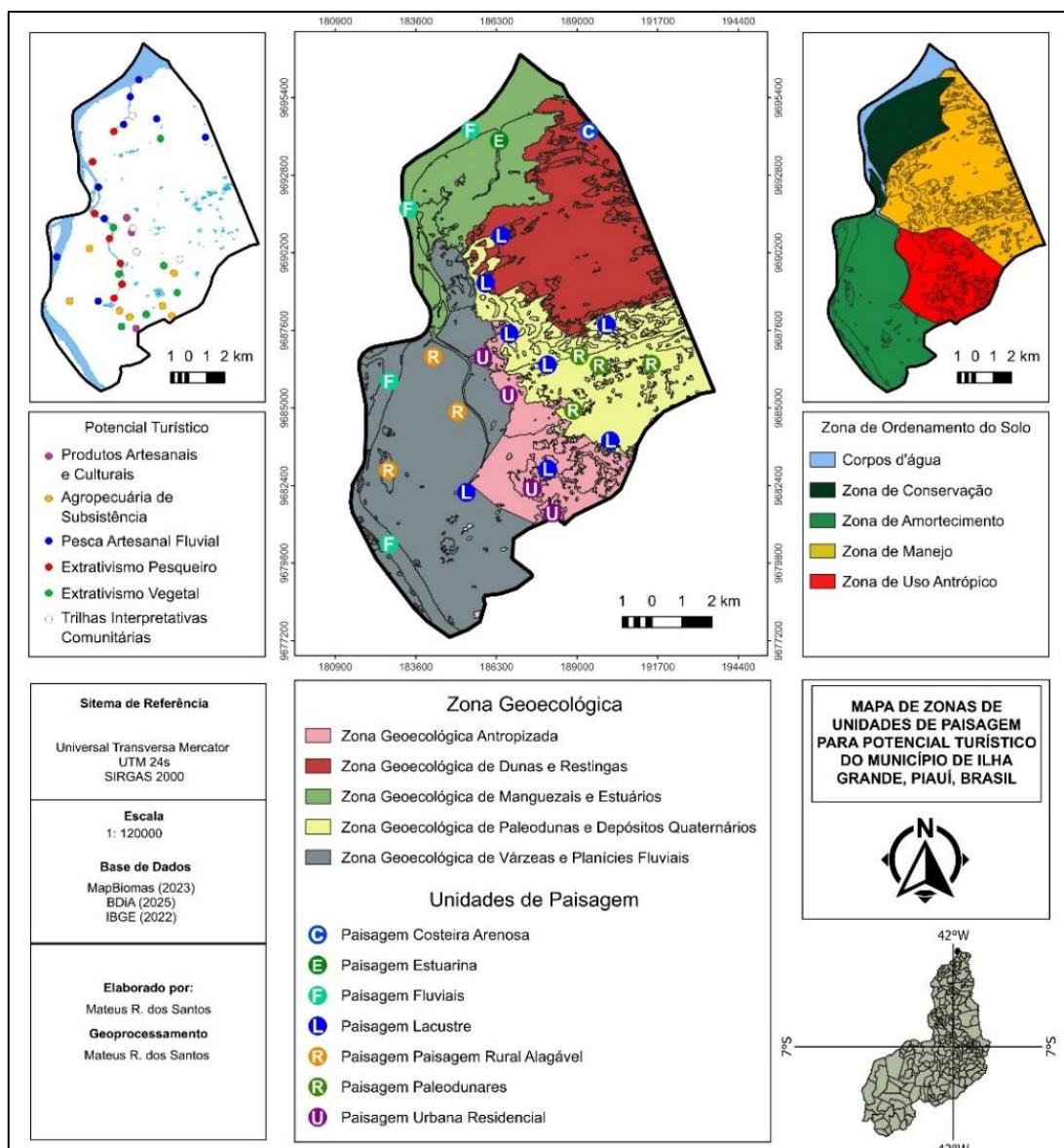
No que tange a análise das unidades de paisagem, os aspectos destacados na (Figura 4), estiveram associados primeiramente as atividades comunitárias

aqueelas onde a comunidade local se insere com mais eficácia são elas: (i) atividades tradicionais, relacionados ao artesanato, a pesca tradicional, o extrativismo vegetal e animal, além agricultura familiar, e da pecuária sinalizadas como atrativos. Logo, com a junção (ii) que corresponde as unidades de paisagem que estiveram inter-relacionados com os cenários da natureza local, pelos processos civilizatórios do espaço geográfico, se conseguiu definir e caracterizar como zonas geoecológicas (Brito; Chávez; Garcia, 2020). A partir deste se tornou possível identificar e analisar o item (iii) que se apresenta no ordenamento da área, sobretudo pelas perspectivas da influência antrópica que o município apresentou, ao qual permitiu caracterizar as áreas as zonas de ordenamento e uso do solo (Rodríguez; Chávez; Guzmán, 2022).

Desta forma, se tornou possível também dimensionar as zonas de ordenamento do uso do solo do município, no que tange a apropriação do território pela antropização, e áreas de manejo. Em maioria, a área restante é representada pela zona de amortecimento, no qual o ser humano interage com os geossistemas e agregação de valores abióticos e bióticos, que permite ocupação e desenvolvimento de várias atividades relacionados as zonas geoecológicas (Rodriguez; Silva; Cavalcanti, 2022; Brito; Chávez; Garcia, 2022).

Nessa perspectiva, surge a Zona Geoecológica Antropizada: caracterizado pela formação das primeiras povoações, e desenvolvimento da urbanização do município, em que foram destacados por atividades ligadas ao comércio local e atividades socioculturais, como festividades religiosas, produções artesanais, além de outras manifestações culturais, com representações de eventos e demonstração de produtos para o turismo. Por se encontrar entre a planície de inundação e as paleodunas, a área se torna provenientes de lagoas perenes, no qual se pode determinar com paisagens de aspectos lacustres, próximo das moradias locais, pelo escoamento dos cursos d’água, principalmente durante o período chuvoso.

**Figura 4** - Mapa de delimitação das zonas geológicas e das unidades de paisagem do município de Ilha Grande



Fonte: Os autores (2025).

A área concentra os fluxos de visitantes ao delta, permitindo passagem por avenidas e rotas ao Porto dos Tatus, principal área portuária dos passeios nos rios. Desta forma, logo outros subprodutos ligados ao artesanato local são concentrados nessa zona, como por exemplo os artesãos, que realizam a construção de subprodutos, gerados especificamente pela cata de crustáceos, e do extrativismo da carnaúba, em que permite a composição complementar para o

turismo alternativo e de aspectos de discussões entre a gestão, sociedade local e o turismo (Panosso Netto; Trigo, 2009).

**Figura 5** - Aspectos paisagísticos da Zona Geoecológica Antropizada: A - Porto dos Tatus; B - Confecções artesanais da palha de carnaúba; C - Limpeza de mariscos apóis a coleta; D - Extração artesanal da palha da carnaúba



Fonte: Os autores (2025).

Essas atividades correlacionam a definição da paisagem dessa zona, predominado pelo direcionamento sociocultural, e ecológico, visto a integração das atividades de exploração juntamente a natureza, como matéria-prima para a realização de suas tradições, que por sua vez, são modelos da construção identitária da região (Rodriguez, 2000).

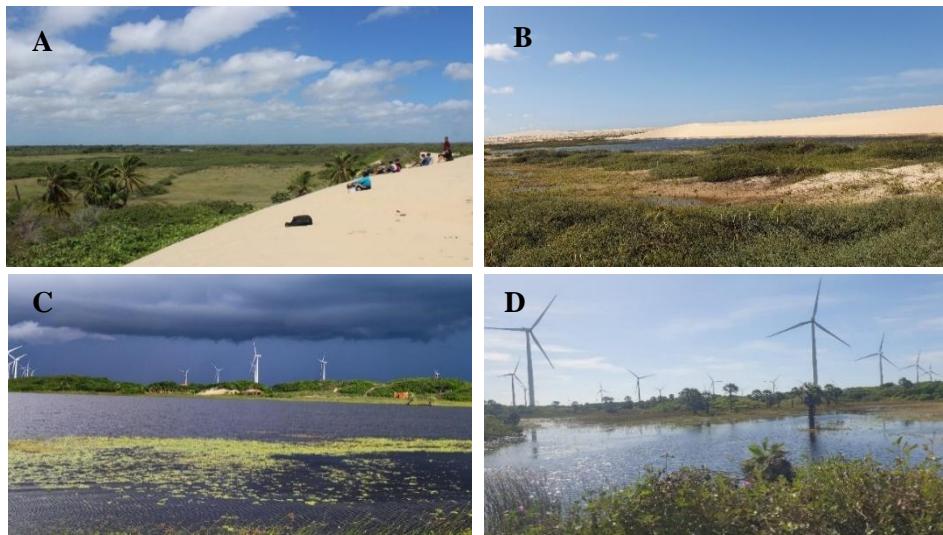
A proximidade das moradias ocasionado pela expansão urbana do município, atrelado a planície de inundação, foram ocupadas principalmente próximas das áreas de rios e do sistema natural de escoamento dos cursos d'água da região. Para além, a antropização também esteve ao longo dos anos se aproximando das dunas móveis, destacado principalmente na Zona Geoecológica de Dunas e Restingas, sendo um destaque no município pelas problemáticas de avanço das dunas sobre as moradias (Macambira; Sousa; Silva, 2019), no qual o homem estabeleceu em áreas susceptíveis a fragilidade natural.

**Zona Geoecológica de Dunas e Restingas:** essa zona se encontra dentro das delimitações entre a faixa litorânea, pelos depósitos praiais marinhos e a zona das paleodunas, caracterizado por dunas móveis, depósitos eólicos não-vegetados e

depósitos eólicos vegetados, com a presença da restinga caracterizado por gramíneas e arbustos (Amorim; Valladares, 2024). Suas áreas de abrangência também compõem as planícies flúvio-lagunares, caracterizado por lagoas perenes formadas durante os períodos chuvosos, tendo visitações regulares por meio de trilhas alternativas não mapeadas, realizadas pela população local, e também delimitado pela planície fluviomarinha, com presença de vegetação de mangue e vegetação paludosa (Amorim; Valladares, 2024). Essa vegetação é responsável pelo arranjo natural das dunas dessa área, no qual permitem uma fixação em relação as dinâmicas dos ventos, além de desenvolver ecossistemas menores

Nessa zona agregam-se atividades ligadas a pesca artesanal, e a atividades ligadas ao extrativismo vegetal, como caju. Como se encontra dentro da zona de amortecimento, as unidades de paisagem costeira, são destacados por elementos de beleza cênica, com campos de dunas, e da própria vegetação de restinga, que formam paisagens unitárias, outrora pela mudança da vegetação durante os períodos chuvosos, e de estiagem, destacado por paisagens diversificadas com presença de novos elementos principalmente ligados a biota (Boullón, 2002) (Figura 6). Essa área também é destacada como zona de produção (ZPRO), por abranger todo o território do município, sendo a zona geoecológica inserida pelos usos de pastagens, além dos complexos de geração de energia eólica (ICMBio, 2020).

**Figura 6** - Aspectos paisagísticos da Zona Geoecológica Antropizada: A - Porto dos Tatus; B - Confecções artesanais da palha de carnaúba; C - Limpeza de mariscos apóas a coleta; D - Extração artesanal da palha da carnaúba



Fonte: Os autores (2025).

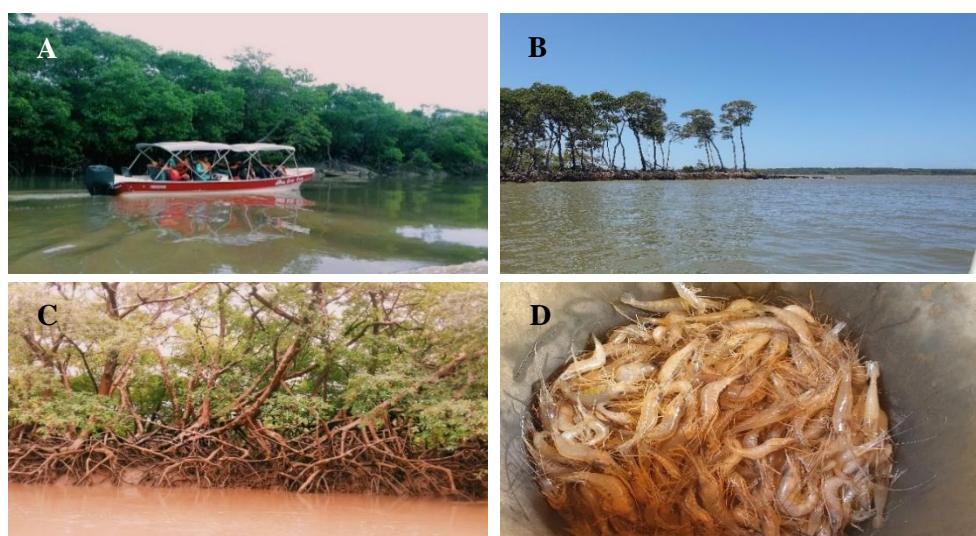
Uma outra área identificada foi a Zona Geoecológica de Manguezais e Estuários que tem como aspecto identificado por paisagens estuarinas e fluviais, formadas pela aproximação da segunda foz que forma região deltaica, e pelos depósitos praiais marinhos associados ao cordão arenoso, que, portanto, se torna uma área extremamente sensível a mudanças e impactos ambientais, quando ocupado de forma desordenada (Ross, *et al.*, 2022). Sua delimitação se encontra na da zona de conservação, que é de interesse ecológico, uma vez que abriga vários componentes expressivos de caracterização da paisagem (Brito; Chávez; Garcia, 2022), além da proteção natural da dinâmica fluvial.

Esta zona geoecológica, se encontra como principal delimitação integrada ao turismo no município, visto que é a área de realização da visitação ao Delta do Parnaíba (A), por rios e canais secundários (B), provenientes de igarapés (C) e áreas interdunares. Desta forma, vários segmentos turísticos (sol e praia, ecoturismo, turismo náutico, dentre outros), podem ser realizados a partir da conservação e do seu ordenamento, tanto pelas atividades turísticas quanto pelas atividades tradicionais dos povos ribeirinhos.

As atividades tradicionais e suas práticas, dentro do aspecto da conservação, são fundamentais no processo, por realizarem métodos habituais

como a pesca artesanal, da cata de mariscos, cata de crustáceos, como camarão e caranguejo (D), que são matéria-prima para a gastronomia regional, apreciada em todo a região litorânea do estado, além de ser desenvolvida como produto para o turismo gastronômico. Consequentemente a isto, as comunidades usufruem desses elementos para o artesanato local (Figura 7).

**Figura 7** - Aspectos paisagísticos da Zona Geoecológica de Manguezais e Estuários: A - Visitação do delta feita em embarcação; B - Canal fluvial e rio principal ao fundo; C - Igarapé; D - Coleta de camarão feita por pescador local



Fonte: Os autores (2025).

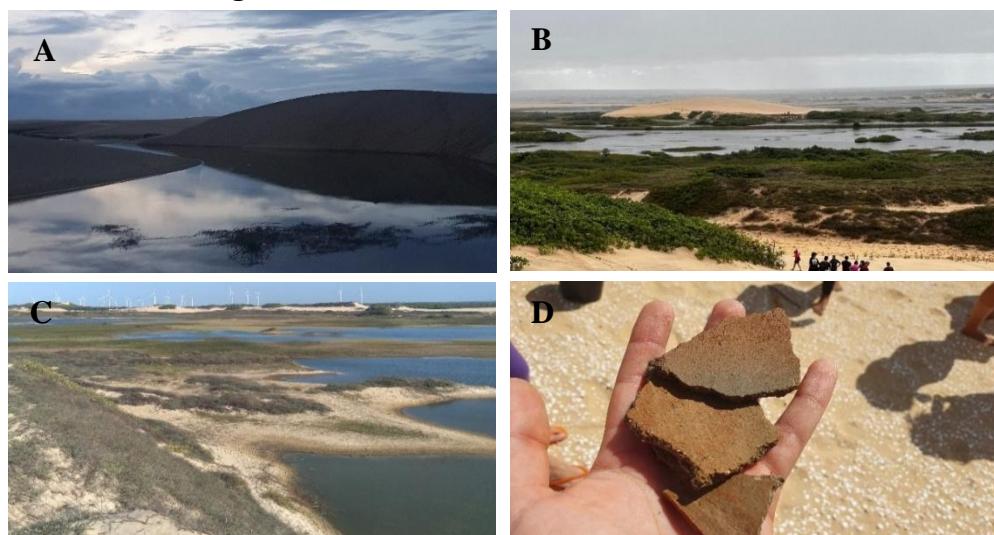
Zona Geoecológica de Paleodunas e Depósitos Quartenários: delimitado pelas paleodunas e campos de dunas fixas e móveis, composto pela vegetação de restinga e arbustiva, no qual interagem com a paisagem da área, em que permite camadas de proteção sobre as paleodunas, além de permitir cenários de belezas cênicas, ao integrar lagoas naturais perenes. Dentre as zonas com fragilidade, esta se encontra como intermediária, visto a ausência de ações antrópicas elevadas, tendo somente comunidades residentes próximas das delimitações da área, principalmente entre o município de Ilha Grande e Parnaíba.

Entretanto, dentre as atividades antrópicas que se inserem nessa área se encontram trilhas alternativas, realizadas pela população da região, outrora pela utilização de veículos em atividades *off-road*, como UTVs (*Utility Task Vehicles*) e quadriciclos, no qual aceleram os processos de impactos sobre as paleodunas, descaracterizando suas formações quando realizado de forma desordenada, que

também interfere nas espécies da fauna local (Stephenson, 1999). Logo o turismo nessa área, necessita ser planejado quanto a capacidade de carga, levando-se em consideração a influência de outros fatores socioambientais (Limberger; Pires, 2014).

Para além disso, as atividades realizadas nessas áreas passam por processos de impactos erosivos de forma acelerada, quando atividade turística se torna desordenada (Figura 8), além da desconfiguração sobre morfologia das dunas e dos ecossistemas presentes nesses espaços (Meireles, 2011). Diante as análises, as ações induzidas por deslizamentos de areia, permite o soterramento das lagoas interdunares, e com isso, a descaracterização da paisagem natural.

**Figura 8** - Aspectos paisagísticos da Zona Geoecológica de Paleodunas e Depósitos Quartenários: A - Lagoa Interdunar; B - Paisagem das paleodunas; C - Usinas eólicas próximas de campo de paleodunas; D - Vestígios de cerâmicas registradas durante o movimento das dunas



Fonte: Os autores (2025).

Portanto, como unidade de paisagem a área se caracteriza pelos aspectos paisagísticos paleodunares, no qual comprehende suas delimitações como intersecção entre todas as outras, em que pode ser afetada pelas demais zonas, como a zona geológica antropizada, que ocorre pelo uso e ocupação do solo nessa área, no qual pode ser definido como paisagem antropo-natural (Martínez-Serrano; Bollo-Manent, 2017; Rodriguez; Silva, 2007). Essa área também transparece papel importante das primeiras povoações indígenas, e dos vestígios

de sítios arqueológicos pré-históricos, por fragmentos de cerâmicas encontrados *in loco*.

Zona Geoecológica de Várzea e Planícies Fluviais: constituídas pelas planícies fluviais e pelos depósitos aluviais de planície de inundação, em que compõem os fluxos de sedimentos transportados pelo rio principal (rio Parnaíba), e que passa pelas mudanças fluviais conforme a dinâmica das estações chuvosas e de estiagem respectivamente. Por se tratar da área de planície de inundação, o local é caracterizado por concentração de matéria orgânica e solo férteis, compostos pela vegetação arbustiva (C), têm como principais atividades identificadas a agropecuária e a pesca de subsistência (D), realizadas pelas comunidades locais (Figura 9).

**Figura 9** - Aspectos paisagísticos da Zona Geoecológica de Várzea e Planícies Fluviais: A, B - Área de alagamento próxima ao rio principal; C - Vegetação de campos arbustivos e palmeiras de carnaúba em estrada próximo a fazenda; D - Peixes coletados por pescadores para alimentação de subsistência



Fonte: Os autores (2025).

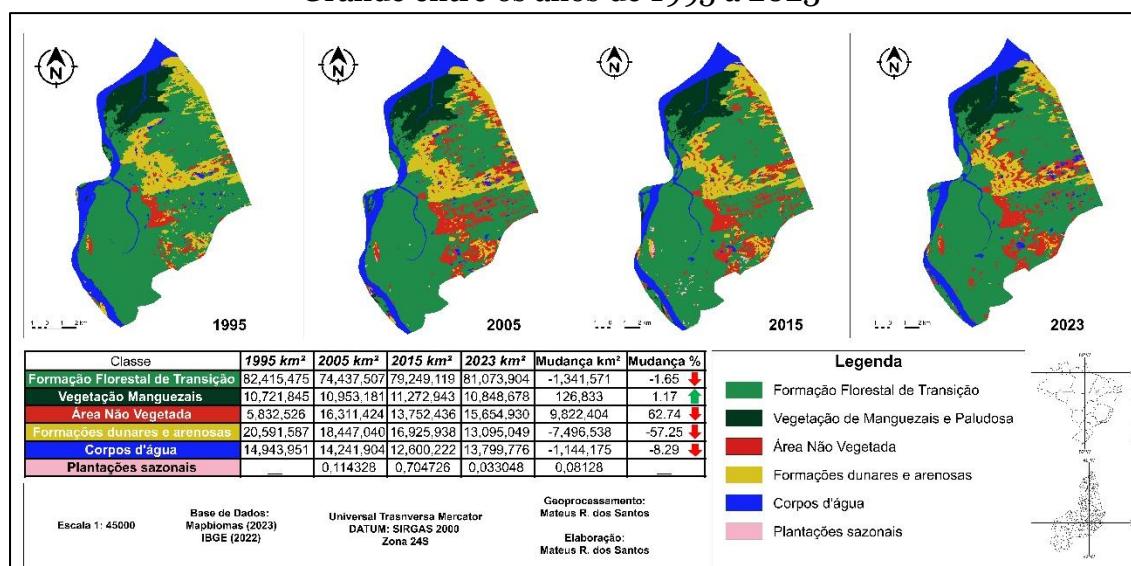
Por não haver quaisquer intervenções do turismo, a área torna-se acessível somente para as comunidades locais desenvolverem atividades tradicionais, ligadas também ao extrativismo vegetal como por exemplo a extração da palha da carnaúba e seus derivados, compondo o artesanato, tendo ainda o extrativismo animal, ligado a cata de mariscos, carcinicultura e a pesca artesanal. Logo são

atividades recorrentes, no qual tende a criar alternativas turísticas, ligadas ao turismo de base comunitária e o turismo de experiências, integradas ao ecoturismo e atividades interpretativas (Mello, 2016; Silva Filho; Andrade, 2020).

Entretanto, havendo uma correlação em relação a planície fluvial, se enfatiza a fragilidade da área, principalmente no que tange a apropriação e utilização do solo para agropecuária e o desmatamento, em relação a distribuição da cobertura florestal da região, definido como área de transição da caatinga e vegetação amazônica (Ross, *et al.*, 2022).

As análises realizadas em todas as zonas geoecológicas denotaram a ocupação dessas áreas pelas mudanças paisagísticas, tendo como causa a antropização desses locais, diante do avanço e modernização desses espaços, no que se refere ao processo de urbanização. Neste caso, o município se insere como corredor de acesso ao turismo na região, tendo o Porto dos Tatus como influência, além dos processos de infraestruturas de ruas e pavimentações que permitem o acesso entre o porto e o município de Parnaíba. As análises atribuíram uma expansão da ação antrópica, sobre os limites territoriais de encontro dos municípios no sentido NO-NE (Figura 10).

**Figura 10** - Representação do uso e ocupação do solo do Município de Ilha Grande entre os anos de 1995 a 2023



Fonte: Os autores (2025).

Além do processo extensivo da antropização, este se complementa pelas áreas não vegetadas, em comparação com o ano de 1995 a 2023, tendo avanço de 62,7%, equivalente a aproximadamente 9,8km<sup>2</sup>. Essa mesma apropriação do território se projeta pela mudança paisagística, sendo registrados dentro da Zona Geoecológica de Paleodunas e Depósitos Quartenários, como mencionado anteriormente, tendo delimitação favorável a vários fatores que aceleram os processos de descaracterização da área, havendo assim fragilidades e possíveis impactos diretos pelas ações naturais e antrópicas (Amorim; Valladares, 2024).

Já em relação a vegetação de manguezais, que são áreas de vegetação paludosa, esta encontra-se entre a Zona Geoecológica de Manguezais e Estuários e a Zona Geoecológica de Várzea e Planícies Fluviais, na qual se identificou que as camadas apresentaram crescimento positivo em relação a vegetação, determinante principalmente entre os anos de 2015 (11,2km<sup>2</sup>), e diminuição em 2023 (10,8km<sup>2</sup>). Isso denota que as áreas estão em constante dinâmica de mudanças paisagísticas, além de apresentar uma diminuição em relação ao uso da terra das superfícies dessas zonas.

Outros parâmetros da paisagem estiveram relacionados aos elementos interdunares, dentre eles pode ser citado os cursos d'água, sendo representado pelas lagoas perenes, que apresentaram diminuição dos recursos hídricos, referentes a planície de inundação e os depósitos eólicos não-vegetados, quando analisado entre os anos 1995 e 2023, em áreas onde antropização apresentou crescimento, e de áreas de remoção da cobertura da vegetação. Nesta mesma perspectiva, se encontra a dinâmica paisagística das dunas, entre as Zonas de Dunas e Restinga e a Zona Geoecológica de Paleodunas e Depósitos Quartenários, no qual os avanços sobre as comunidades locais foram detectados durante os anos de 2005 a 2023 (Macambira; Sousa; Silva, 2019).

As formações das dunas assim, apresentou uma descaracterização e relevante resultado negativo sobre a área de 20km<sup>2</sup> em 1995, para quase 14km<sup>2</sup> em 2023, no qual totalizou uma diminuição de aproximadamente 57% da área arenosa do município. Logo, se demonstra o avanço da descaracterização dessa zona, e das unidades de paisagens, visto que são representadas por restingas, áreas interdunares e lacustres (Stephenson, 1999). O mesmo ocorreu em relação

aos depósitos praiais marinhos associados ao cordão arenoso, visto a ausência de planejamento e delimitação com o município de Parnaíba, no qual inviabilizam o processo de gestão da área de faixa de praia.

Outro fator importante da análise dos dados, se refere a presença das atividades agrícolas de subsistência, dentro da Zona Geoecológica de Várzea e Planícies Fluviais, sendo estas expressivas entre os anos de 2005 e 2015, o que denota algumas atividades ainda tradicionais, em relação ao homem do campo, e suas práticas tradicionais, havendo impactos relevantes em relação a remoção da cobertura da vegetação, que em 2023 se destacou pela área não vegetada, situação essa presenciada em outras áreas delimitadas na planície fluvial (Santos, *et al.* 2024).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise das unidades de paisagem possibilitou a identificação de zonas geoecológicas distintas, onde os cenários naturais e as ações antrópicas se inter-relacionam de maneira dinâmica. Essa abordagem revelou que as paisagens locais não apenas possuem alto valor cênico, mas turístico também, porém requerer estratégias de manejo que garantam a manutenção dos ecossistemas e a sustentabilidade das atividades econômicas tradicionais.

Nesse sentido, o planejamento turístico deve considerar as especificidades das zonas geoecológicas, promovendo um turismo de base comunitária que valorize o conhecimento local e minimize impactos negativos sobre o meio ambiente. A criação de roteiros ecológicos e culturais, aliados a práticas de turismo sustentável, pode gerar benefícios econômicos diretos para a população, ao mesmo tempo em que incentiva a conservação dos recursos naturais e a valorização do patrimônio paisagístico e cultural.

Do ponto de vista do planejamento ambiental, a definição das zonas geoecológicas possibilita a implementação de diretrizes mais eficazes para o uso e a conservação do território. A adoção de políticas de proteção ambiental, aliadas a um monitoramento contínuo das atividades antrópicas, pode assegurar que as áreas de maior sensibilidade ecológica sejam conservadas, ao passo que regiões já antropizadas possam ser manejadas de maneira sustentável. Dessa forma,

integrar planejamento ambiental e turístico torna-se fundamental para garantir um equilíbrio entre conservação e desenvolvimento.

Considerando a importância dessas diretrizes, recomenda-se a continuidade de estudos que aprofundem o conhecimento sobre as dinâmicas socioambientais da região, garantindo que futuras intervenções sejam pautadas por uma visão integrada e sustentável do território.

## **REFERÊNCIAS**

AMORIM, J. V. A.; VALLADARES, G. S. Mapeamento do potencial turístico das terras do Delta do Parnaíba - Piauí. In.: (Org.) CORRÊA, A. C. B.; LIRA, D. R.; CAVALCANTI, L. C. S.; SILVA, O. G.; SANTOS, R. S. **Mudanças ambientais e as transformações da paisagem no nordeste brasileiro**. 1. ed. - Ananindeua: Itacaiúnas, 2024. 3569p.

ARAÚJO, H. M.; MEIRELES, A. J. A.; VILAR, J. W. C.; CRUZ, R.; BEZERRA, G. S. A cartografia do geossistema como instrumento de suporte ao plano de gestão e de manejo da zona costeira de Sergipe. In.: ARAÚJO, H. M.; CRUZ, R.; MEIRELES, A. J. A. **Geomorfologia e Mudanças Ambientais**: recortes espaciais da zona costeira. 1. ed. Aracaju, Sergipe: Criação Editora, 2020.

BERTRAND, G. Paisagem e Geografia física global: esboço metodológico. **Cadernos de Ciências da Terra**, São Paulo, n. 18, p. 1-27, 1971. Disponível: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3389>. Acesso em: 27 ago. 2025.

BOULLÓN, R. C. **Planejamento do espaço turístico**. EDUSC. São Paulo, 2002. 278p.

BRANCO, T. L.; ALMEIDA, C. M.; FRANCISCO, C. N. Modelagem dinâmica espacial das mudanças de uso e cobertura da terra na região hidrográfica da Baía da Ilha Grande-RJ: um enfoque sobre comunidades tradicionais e unidades de conservação. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 74, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.14393/rbcv74n1-59436>.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022**: Ilha Grande. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi/ilha-grande.html>. Acesso em: 23 ago. 2025.

BRAZ, A. M.; OLIVEIRA, I. J.; CALVACANTI, L. C. de S.; CHÁVEZ, E. S.; ALMEIDA, A. C. Turismo e paisagens: uma perspectiva geográfica. In: (Org.) SILVA, M. C. da S.; RODRIGUES, M. J. R.; FRANÇA JUNIOR, P. **Estudos geográficos no cerrado**: teorias, práticas, observações. Goiânia. Kelps, 2021.

BRITO, R. M.; CHÁVEZ, E. S.; GARCIA, P. H. M. La Geoecología de los paisajes como fundamento para la selección, planificación y gestión de Áreas Protegidas:

aspectos teórico-metodológicos. **Revista de Geografia Norte Grande**, n. 83, p. 305-329, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022022000300305>.

CAVALCANTI, A. P. B. Análise integrada das unidades paisagísticas na planície deltaica do rio Parnaíba-Piauí/Maranhão. **Mercator**, Fortaleza/CE, v. 1, n.6, p. 72-97, 2004. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/131>. Acesso em: 23 ago. 2025.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia Fluvial**. São Paulo: Blücher, 1981.

COUTINHO, B. T. A paisagem e o geográfico do espaço: o onde da ontologia em geografia. **Geousp. Espaço e Tempo (Online)**, v. 23, n. 1, p. 009-021, abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2019.96818>.

ICMBIO. **Plano de manejo da Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/apa-delta-do-parnaiba>. Acesso em: 23 ago. 2025.

KNAFOU, R. Introduction. La transformation des lieux anciennement touristiques. **Méditerranée**, v. 84, n. 3, p. 3-4, 1996. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/medit\\_0025-8296\\_1996\\_num\\_84\\_3\\_2916](https://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_1996_num_84_3_2916). Acesso em: 23 ago. 2025

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. Oficina de Textos. São Paulo. 2009.

LIMBERGER, P. F.; PIRES, P. dos S. A aplicação das metodologias de capacidade de carga turística e dos modelos de gestão da visitação no Brasil. **Revista de Turismo Contemporâneo**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/turismocontemporaneo/article/view/5473>. Acesso em: 14 mar. 2025.

MACAMBIRA, D. M.; SOUSA, K. A.; SILVA, E. G. A. Análise Empírica do Problema das Dunas em Ilha Grande, Piauí. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 8, n. 4, p. 80-109, 2019. DOI: <https://doi.org/10.19177/rgsa.v8e4201980-109>.

MARTÍNEZ-SERRANO, A.; BOLLO-MANENT, M. Aplicación del enfoque geoecológico para la interpretación espacial de los niveles de urbanización. **Economía, sociedad y territorio**, v. 17, n. 53, p. 115-144, 2017. DOI: <https://doi.org/10.22136/estoo2017624>.

MEIRELES, A. J. A. Geodinâmica dos campos de dunas móveis de Jericoacoara/CE-BR. **Mercator: Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, v. 10, n. 22, p. 169-190, maio/ago. 2011.

Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/663>. Acesso em: 23 ago. 2025.

MELLO, F. A. P. Geoecologia de trilhas: uma nova proposta metodológica para o planejamento e manejo de trilhas na gestão do uso público em unidades de conservação da natureza. **Tese** (Doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Tecnologia e Ciências, Instituto de Geografia, Rio de Janeiro, 2016.

PANOSSO NETTO, A.; TRIGO, L. G. G. **Cenários do turismo brasileiro**. Aleph, São Paulo. 2009

RADAMBRASIL. SA.23 **São Luís e parte da folha SA 24 Fortaleza: Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra**. Ministério das Minas e Energia. Levantamento de Recursos Naturais v. 25. Rio de Janeiro. 639 p. 1973. Disponível: <https://biblioteca.ibge.gov.br/?id=224020&view=detalhes>. Acesso em: 23 ago. 2025.

RODRIGUEZ, J. M. M. **Geografía de los paisajes**. Primera parte: paisajes naturales. La Habana, Universidad de La Habana. 2000.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. da; CAVALCANTI, A. de P. B. **Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental** [recurso eletrônico]. 6 ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/66152>. Acesso em: 23 ago. 2025.

RODRIGUEZ, J. M. M; CHÁVEZ, E. S.; GUZMÁN, J. L. El análisis de los paisajes como fundamento para la planificación de los territorios. **ENTRE-LUGAR**, v. 13, n. 25, p. 174-189, 2022. DOI: <https://doi.org/10.30612/rel.v13i25.15838>.

ROSS, J. L. S.; CUNICO, C.; LOHMANN, M.; DEL PRETTE, M. E. **Ordenamento territorial do Brasil**: potencialidades naturais e vulnerabilidades sociais. Osasco, São Paulo. 2022.

SANTOS, M. R.; BAPTISTA, E. M. C.; SILVA, E. G. A.; SILVA FILHO, F. P. Análise geossistêmica do rio Igaraçu, Parnaíba, Piauí, Brasil. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada e Encontro Luso-Afro-Americano de Geografia Física e Ambiente, 20., 4., Campina Grande: Realize Editora, 2024. **Anais** [...] Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 2024.

SILVA, E. G. A. S.; SILVA FILHO, F. P.; ROCHA, J. K. V.; SANTOS, M. R. A visita técnica como recurso metodológico ao estudo do turismo e geografia em Unidades de Conservação. **Entre Lugar**, v. 10, p. 245-273, 2019. DOI: DOI: <https://doi.org/10.30612/el.v10i19.9803>.

SILVA FILHO, F. P.; ANDRADE, I. M. O ecoturismo como uma importante alternativa ao desenvolvimento sustentável do município de Ilha Grande, Piauí,

Brasil. In.: (Org.) SILVA, E. G. de A.; SILVA FILHO, F. P.; ROCHA, J. K. V.; SANTOS, M. R.; GALVÃO, V. **Meio Ambiente Patrimônio e Turismo no Estado do Piauí**. Parnaíba: EDUFPI; SIEART, 2020.

SILVA, D. M.; LEITE, E. F. Abordagem sistêmica e os estudos da paisagem. **Revista Pantaneira**, v. 18, ed. esp., 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revpan/article/view/12330>. Acesso em: 23 ago. 2025.

SOARES FILHO, B. S.; CERQUEIRA, G. C.; ARAÚJO, W. L.; VOLL, E. Modelagem de dinâmica de paisagem: concepção e potencial de aplicação de modelos de simulação baseados em autômato celular. **Megadiversidade**, v. 3, n. 1-2, p. 74-76, 2007. Disponível em: [https://csr.ufmg.br/dinamica\\_utils/download/files/publications/dinamica\\_ac.pdf](https://csr.ufmg.br/dinamica_utils/download/files/publications/dinamica_ac.pdf). Acesso em: 23 ago. 2025.

SOTCHAVA, V. B. La ciencia de los geosistemas. **Revista de la Facultad de Geografía e Historia**, n. 3, 1988, p. 417-454. Disponível em: <https://revistas.uned.es/index.php/ETFVI/article/download/2452/2325/5706>. Acesso em: 23 ago. 2025.

STEPHENSON, G. **Vehicle impacts on the biota of sandy beaches and coastal dunes: a review from a New Zealand perspective**. Wellington, N.Z.: Department of Conservation, 1999. (Science for Conservation, n. 121). Disponível em: <https://www.doc.govt.nz/documents/science-and-technical/sfc121.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2025.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: A perspectiva da experiência. Londrina, Paraná: Educel, 2015.

VERDUM, R.; VIEIRA, L.F.S.; BOHN GASS, L.S.; GNAS, G. Unidades da paisagem da área de proteção ambiental do Banhado Grande. In: VERDUM, R.; VIEIRA, L. F. S.; SILVA, L. A. P.; GASS, S. L. B. **Paisagem**: leituras, significados, transformações. Porto Alegre: Editora Letra1, 2021. v. 2, p. 11-45. DOI: <https://doi.org/10.21826/9786587422114-01>.

### **Como citar este artigo:**

SANTOS, Mateus Rocha dos; SILVA, Edvania Gomes de Assis; SILVA FILHO, Francisco Pereira. Promoção do destino turístico pelas perspectivas das zonas geoecológicas da paisagem no município de Ilha Grande, Piauí. **GEOGRAFIA**, Rio Claro-SP, v. 50, n. 1, p. 540-565, 2025. DOI:

Recebido em 10 de abril de 2025  
Aceito em 27 de agosto de 2025