



# ELIS MALTEZ DOS SANTOS DE OLIVEIRA

## ANÁLISE DA DINÂMICA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DAS LAGOAS E DUNAS DO ABAETÉ.


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Geografia da Universidade Federal da Bahia como pré-requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Geografia pela seguinte banca examinadora:

Documento assinado digitalmente  
 MARIA ELOISA CARDOSO DA ROSA  
Data: 11/02/2025 22:14:27-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Maria Eloisa Cardoso da Rosa  
Orientadora – UFBA

Documento assinado digitalmente  
 MARCO ANTONIO TOMASONI  
Data: 12/02/2025 19:35:56-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marco Antônio Tomasoni  
UFBA

Documento assinado digitalmente  
 JULIET OLIVEIRA SANTANA  
Data: 11/02/2025 08:12:09-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ME. Juliet Oliveira Santana  
UFBA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

ELIS MALTEZ DOS SANTOS OLIVEIRA

**ANÁLISE DA DINÂMICA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA  
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DAS LAGOAS E  
DUNAS DO ABAETÉ**

Salvador

2025

# **ANÁLISE DA DINÂMICA DE OCUPAÇÃO DO SOLO NA APA DAS LAGOAS E DUNAS DO ABAETÉ**

**ELIS MALTEZ DOS SANTOS OLIVEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como um dos requisitos para a obtenção do Título de Bacharela em Geografia pela Universidade Federal da Bahia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Eloísa Cardoso da Rosa

Salvador

2025

## AGRADECIMENTOS

À Daiane, minha mãe. Por sempre me incentivar e acreditar em mim, sem você, nada seria possível. Tudo que eu sou, devo a você.

À minha família, minha vó, meu avô e minha dinda por todo carinho. A meus tios e tias, primos e primas, por tudo.

À Josué, pelo apoio e incentivo nos últimos meses.

À Thorzinho, meu companheiro da vida, por todos os momentos que você ficou ao meu lado.

Aos meus amigos, por todos esses anos, especialmente a Igor e Pedro, pela paciência e boa vontade de me ajudar com minhas eternas dúvidas sobre o Qgis, vocês foram essenciais nessa caminhada. À Lu e Bruna, por tornarem esses últimos meses mais leves. À Geo, João, Brenda e Cleiton pelos anos de graduação.

A meus professores, por terem contribuído com tempo e conhecimento para a minha formação, especialmente a professora Maria Eloísa, que durante 6 anos me orientou de maneira incomparável, por todos os momentos de companheirismo nessa longa jornada. Ao professor Tomasoni, por toda ajuda oferecida e por todo apoio ao trabalho. E a Juliet, por todos os conselhos e contribuições.

A todos os funcionários do IGEO e do Parque das Dunas, por serem sempre muito solícitos e por todo amparo.

A todos que fazem ou fizeram parte da minha vida e contribuíram de alguma forma para que eu conseguisse chegar até esse momento, obrigada!

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a dinâmica de uso e ocupação do solo na Área de Proteção Ambiental (APA) Lagoas e Dunas do Abaeté, localizada nos bairros de Itapuã e Stella Maris, em Salvador, Bahia para os anos de 1985 e 2022, com base nos dados disponibilizados pelo MapBiomas, a fim de compreender as transformações espaciais ocorridas ao longo do tempo. Além disso, o estudo buscou correlacionar esses dados com a efetividade da gestão da Unidade de Conservação (UC), conforme os registros do Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe). Os resultados indicam um avanço da urbanização sobre a APA, especialmente nas últimas décadas, destacando-se a pressão antrópica sobre os ecossistemas locais e a desconexão geracional com a paisagem, sobretudo em relação à Lagoa do Abaeté. Além disso, observou-se um descompasso entre as diretrizes legislativas e a execução efetiva das políticas públicas voltadas à conservação ambiental da APA. Por fim, o trabalho propõe práticas de manejo e políticas de conservação que possam mitigar os impactos ambientais observados e promover a recuperação do ecossistema da APA Lagoas e Dunas do Abaeté, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e a manutenção dos serviços ecossistêmicos prestados por essa área de grande relevância histórica e natural.

**Palavras-chave:** APA Lagoas e Dunas do Abaeté, ocupação do solo, conservação ambiental, gestão ambiental.

## ABSTRACT

This study aims to analyze the dynamics of land occupation in the APA Lagoas e Dunas do Abaeté, located in the neighborhoods of Itapuã and Stella Maris, in Salvador, Bahia. The analysis was done between 1985 and 2022, based on data provided by MapBiomias, to understand the spatial transformations over time. Additionally, the study seeks to correlate these data with the effectiveness of conservation unit management, according to records from the Management Analysis and Monitoring System (SAMGe). The results indicate an advance in urbanization over the APA, especially in recent decades, highlighting anthropogenic pressure on local ecosystems and the generational disconnection from the landscape, particularly regarding the Lagoa do Abaeté. Furthermore, a discrepancy was observed between legislative guidelines and the effective implementation of public policies aimed at the environmental conservation of the APA. Finally, the study proposes management practices and conservation policies that can mitigate the observed environmental impacts and promote the recovery of the Lagoas e Dunas do Abaeté ecosystem, contributing to environmental sustainability and the maintenance of ecosystem services provided by this historically and naturally significant area.

**Keywords:** APA Lagoas e Dunas do Abaeté, land occupation, environmental conservation, environmental management.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	9
2.	OBJETIVOS.....	11
3.	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	12
4.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
	3.1 ARCABOUÇO LEGAL.....	15
	3.2 A DINÂMICA DA OCUPAÇÃO NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	22
	3.3 RACISMO AMBIENTAL.....	27
5.	METODOLOGIA.....	30
6.	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	32
7.	EFETIVIDADE DE GESTÃO.....	44
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
	REFERÊNCIAS.....	57

## **LISTA DE SIGLAS**

APA - Área de Proteção Ambiental

CG - Conselho Gestor

DISUC - Diretoria de Sustentabilidade e Conservação

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

PEUC - Plano Estadual de Unidades de Conservação

SAMGe - Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão

SbN - Soluções baseadas na Natureza

SE - Serviços Ecossistêmicos

SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC - Unidade de Conservação



## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Localização da APA Lagoas e Dunas do Abaeté.

Figura 2 - Etapas para a realização da Análise de Risco

Figura 3 - Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 1985

Figura 4 - Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 2015

Figura 5 - Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 2016 (10 m)

Figura 6 - Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 2022 (10 m)

Figura 7 - Pontos de verificação

Figura 8 - Primeiro ponto de verificação

Figura 9 - Segundo ponto de verificação

Figura 10 - Terceiro ponto de verificação

Figura 11 - Quarto ponto de verificação

Figura 12 - Quinto ponto de verificação

Figura 13 - Sexto ponto de verificação

Figura 14 - Sétimo ponto de verificação

Figura 15 - Mapa de hipsometria no ano de 2017

Figura 16 - Hierarquia de estratégias

## **LISTA DE QUADROS E TABELAS**

Quadro 1 - Principais leis no intervalo de 1981 a 2012.

Quadro 2 - Agentes da unidade de conservação da APA das Lagoas e Dunas do Abaeté.

Quadro 3 - Classificação dos serviços ecossistêmicos segundo a Avaliação do Milênio.

Quadro 4 - Classificação da morfologia de dunas

Quadro 5 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté - 2018.

Quadro 6 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté - 2019.

Quadro 7 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté - 2020.

Quadro 8 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté - 2021.

Quadro 9 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté - 2022.

Quadro 10 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté - 2023.

Quadro 11 - Escalas de abrangência das SbN.

Tabela 1 - Efetividade de gestão APA Lagoas e Dunas do Abaeté.

## 1. INTRODUÇÃO

A principal motivação pelo interesse na área de estudo da Área de Proteção Ambiental (APA) Lagoas e Dunas do Abaeté, remete ao ano de 2019, a partir de um trabalho de disciplina do curso de Geografia da UFBA, onde foram realizadas entrevistas com responsáveis pela gestão da APA e moradores do entorno, e percebeu-se a importância desse tema. Através das entrevistas na época foi possível perceber a importância material da área para a conservação desse ecossistema tão bonito e rico para nossa sociedade, e em especial por ser o bairro onde moro, sendo perceptível os benefícios dos serviços ecossistêmicos prestados pela APA.

Também nesse período, ficou claro, a partir da análise textual e leitura geográfica da área, a falta de interesse do poder público para garantir o cumprimento dos objetivos de criação da Unidade de Conservação (UC), além do desencontro legislativo incidente no local. Outro ponto importante observado durante as entrevistas foi a crescente desconexão geracional com o espaço, principalmente da Lagoa do Abaeté, que vem sofrendo cada vez mais com a falta de segurança.

A APA Lagoas e Dunas do Abaeté, está situada principalmente nos bairros de Itapuã e Stella Maris, na cidade de Salvador. Quando se pensa sobre o histórico de ocupação do bairro de Itapuã, deve-se levar em consideração o litoral norte da Bahia, visto que, a construção social dessa localidade remarca desde o tempo das antigas armações de pesca. Primeiramente habitada pelos povos indígenas tupis, suas terras foram doadas e reocupadas de diversas formas até chegar ao que se conhece atualmente (Gandon, 2018).

Importante, no entanto, entender sua construção pós ocupação portuguesa, em que, através da comunicação oral, percebemos que essa tem sua fundação principalmente em uma aldeia de pescadores, tendo contribuição de diversas culturas, a partir do século XVII, após a vinda de Pedro Urecha, que auxiliou no desenvolvimento de técnicas e da indústria da baleia, onde foram construídas as armações para atividade pesqueira ao longo do litoral, se tornando a subsistência de Salvador e seus arredores (Gandon, 2018).

Não se pode deixar de mencionar também a forte influência africana, que perdura até os dias atuais, e que demonstra, segundo dados do Censo de 2022,

que 50.296 dos 60.968 moradores do bairro são negros, equivalente a 82% (IBGE, 2022). Essa presença historicamente remarca desde o desembarque das pessoas escravizadas em praias próximas, sobretudo na época do tráfico ilegal. Reis e Gomes (1996) destacam ainda, a existência do Quilombo Buraco do Tatu desde 1743, com importância nas revoltas por liberdade ocorridas em Salvador e Recôncavo demonstrando uma extensa rede de comunicação. Algo que além de histórico, faz parte do bairro até os dias atuais.

Avançando no tempo, tem-se a primeira estrada para automóveis que ligava Salvador a Itapuã, inaugurada em 1920, com a finalidade de abastecer os primeiros Latés franceses (pequenos aviões). Ainda no século XX, Itapuã passa a ser classificado como “bairro” e também “subdistrito”, ou como “Zona de Informação”, conforme registro em documentos oficiais, mostrando as diferentes formas de regionalização possíveis para um mesmo local, com alterações nos limites ou designações (Gandon, 2018).

Do outro lado, temos o bairro de Stella Maris, com um nome derivado do latim e que significa “estrela do mar”. O bairro surgiu na década de 60 a partir do loteamento que recebeu o mesmo nome. Marcada pela construção de muitos villages, praias e clubes recreativos, também tem chamado atenção pelos seus problemas ambientais, causados principalmente devido às ações humanas e sua forma de uso e ocupação (Jesus *et al*, 2021). Importante destacar que o bairro conta com uma das menores concentrações de pessoas em relação aos bairros adjacentes demonstrando grande contraste de densidade ocupacional com o bairro de Itapuã (Jesus *et al*, 2021).

## **2. OBJETIVOS**

O presente trabalho tem por objetivo geral analisar a dinâmica espacial de ocupação na área da APA Lagoas e Dunas do Abaeté através dos dados disponibilizados pelo Mapbiomas, considerando o recorte temporal de 1985 (dois anos antes da criação oficial da APA) a 2022.

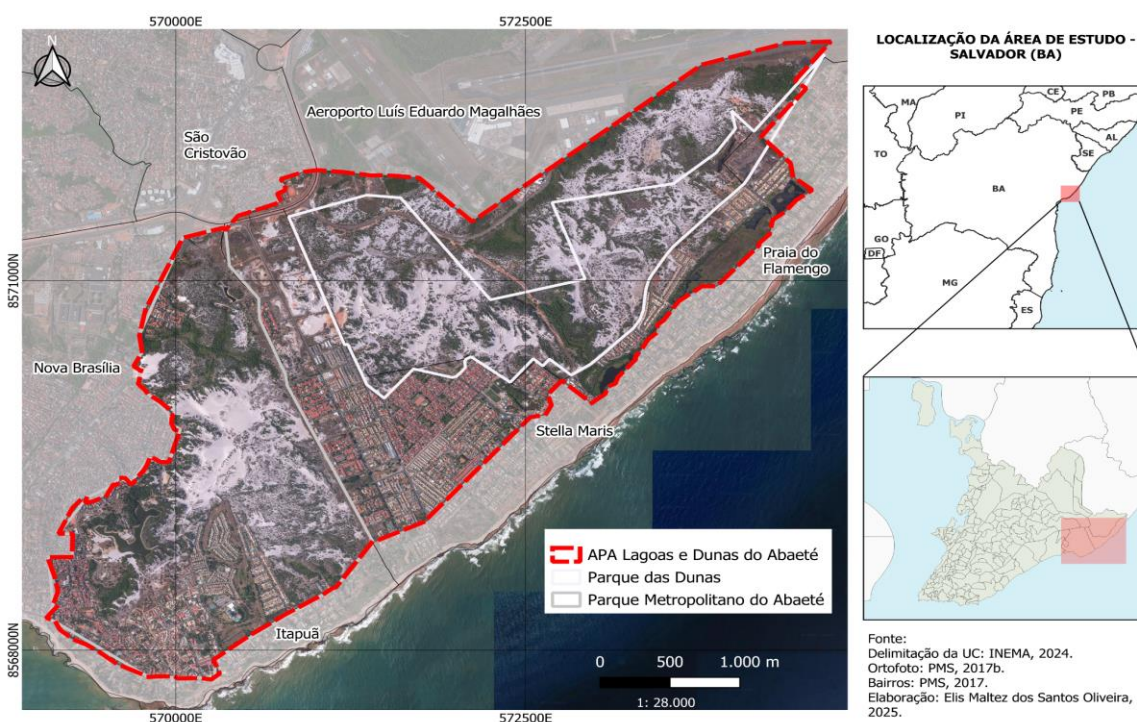
A partir dessa análise, foi possível estabelecer como objetivos específicos:

- Analisar a dinâmica da urbanização da APA no período de 1985 e 2015 e 2016 e 2022;
- Correlacionar os dados do Mapbiomas com os dados de efetividade de gestão da APA no Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe);
- Propor práticas de manejo para conservação e recuperação do ecossistema na APA das Lagoas e Dunas do Abaeté.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A APA Lagoas e Dunas do Abaeté (Figura 1), está localizada na porção extrema nordeste de Salvador, contida principalmente nos bairros de Itapuã e Stella Mares, entre as coordenadas geográficas  $38^{\circ} 21' 47''$  W,  $12^{\circ} 57' 1''$  S e  $38^{\circ} 18' 41''$  W,  $12^{\circ} 54' 28''$  S. A APA está sobreposta a dois parques: Parque Metropolitano Lagoas e Dunas do Abaeté (sob administração do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA) e Parque das Dunas (sob administração da Universidade Livre das Dunas e Restinga de Salvador – UNIDUNAS).

Figura 1 - Localização da APA Lagoas e Dunas do Abaeté.



Elaborado pela autora, 2025.

A área tem uma importância ainda maior por ser a única APA com seu perímetro completamente contido no município de Salvador e ser também a APA mais antiga instituída no Estado da Bahia (Oliveira; Pereira, 2020). Além de uma incrível riqueza cultural, as Lagoas e Dunas do Abaeté se constituem como o último remanescente de sistemas de dunas, lagoas e restingas ainda conservadas no município de Salvador, Bahia (UNIDUNAS, 2024).

Ao pensar na formação dessas dunas, o que se sabe, é que ao longo da evolução fluvial, os rios passaram a exercer cada vez mais processos erosivos intensos, “esburacando” o relevo antigo e dessa forma, modificando as camadas

de sedimentos formados em períodos anteriores. Com isso, juntamente com a disponibilidade dos lençóis de areia das antigas praias, a força eólica fez seu trabalho, com os ventos litorâneos, soprando do mar para o continente. De maneira que, as lagoas presentes na área de estudo, não tem origem no acúmulo pluvial nas depressões, e sim do represamento de antigos rios. (Bahia, 1989)

A tipologia climática da APA, segundo a classificação de Köppen-Geiger é Tropical, sem estação seca. Com um balanço hídrico do período de 1990 a 2020 indicando precipitação média de 1.833,2 mm/ano, com as chuvas concentradas entre abril e julho (SEI, 2023).

Quanto ao contexto geológico, está localizada nos depósitos quaternários presentes na Zona Costeira do Estado da Bahia, aflorando sedimentos inconsolidados dos Depósitos de Leques Aluviais Pleistocênicos (QPIa), Depósitos de Areias Litorâneas Regressivas Pleistocênicas (QPI) e Depósitos Eólicos Pleistocênicos (Qpe) (Dominguez & Bittencourt, 2012).

Com uma vegetação prioritariamente composta por restinga, com um estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, apresenta forte instabilidade, por conta do substrato ao qual está relacionada. A parte sedimentar que compõem as dunas sofre constante ação de fatores erosivos, prejudicando sua manutenção e expansão das restingas (BRASIL, 1981).

Quando se analisa as classes de solo presentes no local pelo levantamento da Embrapa (1973), tem-se a maior parte composta por Areias Quartzosas Marinhas, que de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2018), foi reclassificado como Neossolos Quartzarênicos, caracterizado por uma maior porosidade e permeabilidade, conferindo assim, uma grande capacidade de infiltração, tendo, dessa forma, uma grande capacidade de recarga de aquíferos. Também na área, observa-se a presença de Espodossolos, com horizonte Bhs em profundidade variáveis de 1,5 a 5 m de profundidade, que podem estar relacionados a essas áreas mais úmidas (ROSA, M.E.C da, comunicação pessoal, 3 de fevereiro de 2025).

Entretanto, com a expansão da malha urbana, e todas as consequências negativas já citadas decorrente das ocupações não regularizadas, a área de estudo se encontra em uma região com alto risco de contaminação.

Do outro lado, também pode-se dizer que ao desequilibrar o sistema da APA, com o desmatamento, tal ação favorece o escoamento superficial, reduzindo esse poder de infiltração, associado com o bombeamento dessas águas para poços artesianos, o que resulta em lentamente um rebaixamento dos lençóis freáticos. Progredindo tal feito, o resultado tende a uma desertificação geral do ambiente e a seca das lagoas lá localizadas (Lins, 1986).



## 4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 3.1 ARCABOUÇO LEGAL

Sobre o aspecto legal do processo, o artigo 225 da Constituição Federal de 1988 estabelece que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988). Baseando-se nessa ideia, surgem as primeiras delimitações legais brasileiras no campo socioambiental.

Quando se pensa em políticas ambientais no Brasil fala-se da década 1930, a partir da criação de parques nacionais em áreas onde ocorriam expansões agrícolas e processos de desmatamento (Santos, 2023). Em 1934, foi instituído pelo Decreto nº 23.793, o primeiro Código Florestal do Brasil, onde o principal destaque era a determinação de que 25% da área dos imóveis de donos de terras precisaria manter a cobertura vegetal original (BRASIL, 1934).

A partir da década de 1960, visando estabelecer novos critérios ambientais, foi instituído o Novo Código Florestal do país. Entre seus principais pontos, destacam-se a criação das Áreas de Proteção Permanente (APPs) e a exigência de que os produtores rurais destinassem parte de suas propriedades à formação de reservas florestais.

Durante a década de 1970, influenciado pelas políticas ambientais internacionais emergentes, que visavam reduzir os impactos do modelo de desenvolvimento econômico predominante na maioria dos países, o Brasil firmou diversos acordos nacionais e internacionais, para tentar reverter a crescente destruição de áreas naturais (Culpi, 2014). Como consequência disso, em 31 de agosto de 1981 foi promulgada a Lei nº 6.938, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, definindo regras e princípios para conciliar a proteção ambiental com as atividades socioeconômicas, e estabeleceu as unidades de conservação, que segundo o disposto no inciso I, do artigo 2º da Lei nº 9.989 de 18 de julho de 2000, se caracteriza como:

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I – Unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;

Com o avanço de tais políticas a nível nacional, cada vez mais os estados procuraram seguir esse caminho conjuntamente, e na Bahia, em 22 de setembro de 1987 o Decreto Estadual nº 351 estabeleceu a criação da Área de Proteção Ambiental – APA das Lagoas de Dunas do Abaeté (segunda APA criada no estado), por compreender que a intervenção humana na época, devido ao seu caráter predatório, poderia alterar e comprometer o ecossistema de dunas e lagoas, essencial para o município (Bahia, 1989).

Inclusive, o prof. Marcelo de Ipanema, no ano de 1986, já expressava uma das suas principais preocupações para com a área da APA, “a retirada de suas areias e retalhamento de seu espaço em terrenos, para servir à diabólica especulação imobiliária” (Lins, 1986).

Portanto, os critérios usados para o decreto da APA das Lagoas e Dunas do Abaeté foram:

- Identificação cultural da área - [...] rituais de cultos afrobrasileiros e de outras religiões, além de festas populares [...].
- Proteção da cobertura vegetal existente nas dunas fixas.
- Conservação da vegetação nativa das dunas que hoje são o único testemunho deste ecossistema em Salvador.
- Proteger o endemismo de algumas espécies vegetais na área [...]
- Proteger o uso da área como rota migratória de algumas espécies de aves [...].
- Proteção das lagoas de restinga tais como Abaeté, Abaetecatú e outras juntamente com seus componentes hidrobiológicos. (Bahia, 1989)

As APAs constituem uma categoria de Unidade de Conservação no grupo de Uso Sustentável, que permitem certo grau de ocupação humana, buscando compatibilizar a conservação da natureza com um uso mais consciente, e podem

ser constituídas por terras públicas ou privadas, devendo possuir um plano de manejo, elaborado pelo órgão gestor (Brasil, 2000).

De acordo com o artigo 15º da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, as Áreas de Proteção Ambiental se caracterizam como

“...uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais” (Brasil, 2000).

Ainda no artigo 15º da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, das disposições da APA

§ 1o A Área de Proteção Ambiental é constituída por terras públicas ou privadas.

§ 2o Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.

§ 3o As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.

§ 4o Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

§ 5o A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.

Conforme a legislação mencionada, as APAs devem contar com um conselho, uma gestão própria e representantes da sociedade civil. No entanto, até chegar na categoria de APA, essa área passou por algumas outras delimitações e tentativas de proteção, demonstrando que desde muito cedo foi um local considerado fragilizado e de destaque.

O Parque da Lagoa e Dunas do Abaeté foi estabelecido em 06 de agosto de 1980, através do Decreto Municipal nº 5.969, que definiu seus limites e criou uma comissão para avaliar a situação fundiária da área ao redor da Lagoa do Abaeté. Posteriormente, em 1985, a Lei Municipal nº 3.551 redefiniu os limites do Parque

Metropolitano das Lagoas e Dunas do Abaeté, estabelecendo diretrizes para o uso e ocupação do solo nas áreas adjacentes, com o intuito de conter a crescente degradação ambiental na região.

Em seguida, o município de Salvador oficializou o Parque das Lagoas e Dunas do Abaeté por meio da Lei Municipal nº 3.932/1988. Posteriormente, em 18 de outubro de 1993, o Decreto Estadual nº 2.540 redefiniu os limites da APA, dividindo-a em duas zonas: a Zona de Preservação Permanente (ZPP) e a Zona de Ocupação Controlada (ZOC). Essa medida foi adotada para proteger o ecossistema, que vinha sofrendo com ocupações irregulares, atos de depredação e outros impactos ambientais.

A partir dos anos 2000, a metodologia para criação e gestão de UCs passou a ser definida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), conforme Lei Federal nº 9.985/2000. O Decreto Federal nº 4.340/2002 que regulamenta a Lei Federal nº 9.985/2000 definiu os instrumentos para a gestão das UCs, como: zoneamento, Plano de Manejo, Conselho, diretrizes para gestão compartilhada, exploração de bens e serviços, compensação por impacto relevante, reassentamento de comunidades tradicionais, e reavaliação de categorias não previstas no SNUC (BRASIL, 2002 *apud* Santos, 2016). Apesar da criação dos instrumentos para gestão das UCs, na prática essa teoria não conseguiu ser cumprida de maneira satisfatória (Santos, 2016)

No ano de 2011, o Decreto Municipal nº 22.507 alterou os limites do parque, dividindo-o em dois, Parque do Abaeté e Parque das Dunas, para fins administrativos. Importante ressaltar que os Parques não foram enquadrados e adequados para cadastro no SNUC, portanto são categorias não contempladas no Sistema. Somente a APA atende aos critérios para categorização no SNUC (SAMGe, 2023). No Quadro 1 temos uma síntese da linha do tempo das tentativas de proteção do sistema de lagoas e dunas do Abaeté pelo poder público, inserido na poligonal da APA Lagoas e Dunas do Abaeté.

O Parque das Dunas é administrado pela UNIDUNAS que é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), e segue o lema “conhecer para preservar”. O Decreto nº 22.906/12 regulamenta o decreto Lei nº

22.507/11 estabelecendo as finalidades previstas para a gestão do Parque das Dunas para “fins científicos, culturais e educativos (UNIDUNAS, 2024).

Quadro 1 - Principais leis no intervalo de 1981 a 2011.

<b>1981</b>	Lei Federal nº 6.902/81 – dispõe sobre a criação de Áreas de Proteção Ambiental
<b>1987</b>	Decreto Estadual nº 351/87 – Cria a APA Lagoas e Dunas do Abaeté
<b>1988</b>	Lei Municipal nº 3.932/88 – institucionaliza e delimita a área do Parque Metropolitano das Lagoas e Dunas do Abaeté e define normas de uso e ocupação (revoga a Lei Municipal nº 3.551/1985 que criou o respectivo Parque)
<b>1989</b>	Constituição do Estado da Bahia - institui as Lagoas e Dunas do Abaeté como patrimônio estadual
<b>1993</b>	Decreto Estadual nº 2.540/1993 - altera a delimitação da APA Lagoas e Dunas do Abaeté
<b>1998</b>	Resolução CEPRAM nº 1.660/98 – Aprova o Plano de Manejo e o Zoneamento da APA Lagoas e Dunas do Abaeté
<b>2000</b>	Lei Federal nº 9.985/00 – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
<b>2006</b>	Lei Estadual nº 10.431/2006 – estabelece a política de meio ambiente, e entre outras coisas cria a categoria de parque urbano no grupo de unidades de conservação de uso sustentável
<b>2011</b>	Decreto Municipal nº 22.507/11 – Delimita e implanta o Parque das Dunas e amplia o Parque do Abaeté
<b>2012</b>	Decreto Municipal nº 22.906/12 - Regulamenta o Decreto Municipal nº 22.507/11

Adaptado Oliveira; Pereira, 2020.

Na atualidade, é muito difícil não associar o avanço da urbanização com a degradação ambiental. Para Santos (2016) o surgimento desse conflito se dá principalmente baseado na dicotomia ‘ambiente natural – ambiente construído’, expondo essa necessidade de que para um existir, o outro deverá sofrer um desaparecimento ou prejuízo. A autora prova que tal argumento não é necessariamente verdadeiro, pois não temos o meio natural sem o meio técnico, depois que a humanidade surge. De modo que, o ambiente natural de qualquer forma já estava sofrendo com as técnicas e trabalho humano, porém de uma maneira mais dependente (Santos, 2002 *apud* Santos, 2016).

É imprescindível levar em consideração também o fator social quando se pensa na expansão da mancha urbana em direção a APA, como explicita Oliveira e Pereira (2020), mostrando que do lado do bairro de Stella Maris, é possível observar a ocorrência de empreendimentos hoteleiros e condomínios fechados, considerados de alto padrão, residências e comércios locais. Em contrapartida, na porção localizada no bairro de Itapuã tem-se áreas consideradas como de baixa renda, compreendendo a faixa com receitas entre um e três salários-mínimos. Como principais consequências dessas ocupações, os autores destacam as construções e ocupação dentro do sistema dunar, retirada de areia, deposição de lixo e entulho, tráfego de veículos sobre as dunas, postos de gasolina (fonte potencial de poluentes) e edificações com mais de dois pavimentos, infringindo a norma do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) (CEPRAM, 2002).

Quando se fala no funcionamento da APA Lagoas e Dunas do Abaeté, tem-se alguns agentes responsáveis por cumprir a determinação do Plano de Manejo, um dos principais instrumentos de planejamento e gestão (Brasil, 2000). Cada um desses agentes tem uma ação específica e ocupa uma parte no todo da gestão. O Quadro 2 sintetiza os principais pontos dessa gestão, historicamente até o que temos delimitado nos tempos mais recentes.

Quadro 2 - Agentes da unidade de conservação da APA das Lagoas e Dunas do Abaeté.

<b>AGENTE</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>LEGISLAÇÃO</b>
<b>SEMA</b>	Elaboração do PEUC, secretaria-executiva da Câmara de Compensação Ambiental (CCA).	Decreto Estadual – 16.988/16-Regulamenta a compensação ambiental [...] e sua alteração pelo Decreto Estadual nº 22.087/2023. Lei Estadual nº 10.431/2006 e sua regulamentação Decreto Estadual 14.024/2012 que estabelece o PEUC.
<b>INEMA</b>	Órgão executor da política estadual do meio ambiente, e gestor das unidades de conservação e	Lei Estadual - 12.212/11 - Criação do Inema. A Lei Estadual - 10.431/06 - dispõe sobre a política de meio ambiente e de proteção à biodiversidade do Estado da Bahia e outras providências. O Decreto Estadual nº 19.129/2019 transfere a

AGENTE	AÇÃO	LEGISLAÇÃO
	implementação dos seus planos de manejo	competência para elaboração dos planos de manejo do INEMA para a SEMA.
<b>DISUC/ INEMA</b>	Diretoria do INEMA, responsável pela gestão das unidades de conservação.	O Decreto Estadual 19.129/2019 cria a DISUC com a atribuição de implantação e gestão das Unidades de Conservação
<b>Conselho Gestor da APA</b>	Instrumento de gestão das UC, composto pela sociedade civil, estado e empresariado local	A Lei Federal nº 9.985/2000 estabelece o conselho gestor como instrumento de gestão das UC. Lei Estadual - 10.431/06 - dispõe sobre a política do meio ambiente e de proteção à biodiversidade do Estado da Bahia e outras providências. O Decreto Estadual 14.024/12 - Aprova e regulamenta as leis 10.431/06 e 11.612/09. A Portaria INEMA 7.718/14 - estabelece diretrizes e critérios para a formação e renovação dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação Estaduais.
<b>Fórum permanente de Itapuã</b>	Faz parte das ações/encaminhamentos do bairro e em 2018 passou a compor a câmara técnica do conselho gestor	A Lei Federal nº 9.985/2000 estabelece o conselho gestor como instrumento de gestão das UC. Lei Estadual - 10.431/06 - dispõe sobre a política do meio ambiente e de proteção à biodiversidade do Estado da Bahia e outras providências. O Decreto Estadual 14.024/12 - Aprova e regulamenta as leis 10.431/06 e 11.612/09. A Portaria INEMA 7.718/14 - estabelece diretrizes e critérios para a formação e renovação dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação Estaduais

Fonte: Elaboração própria.

### 3.2 A DINÂMICA DA OCUPAÇÃO NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Atualmente, é perceptível um aumento dos chamados eventos extremos, amplamente noticiados e alertados pelos cientistas. Esses desastres ambientais nas áreas urbanas, se intensificam concomitante a aceleração da urbanização. De forma que, à medida que a urbanização influencia as condições naturais para a ocorrência de desastres ambientais, aumenta também o potencial de dano desses eventos em função da urbanização (Jatobá, 2011).

No texto coordenado por Martinez (2024), apresentam-se algumas projeções climáticas, relatando principalmente os efeitos que as anomalias climáticas recentes no oceano e na atmosfera já estão causando em alguns países, como o Brasil. Tais projeções indicam um aumento na frequência desses eventos, evidenciando ainda mais a urgência de ação.

O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) revela que houve um aumento preocupante na temperatura média global do ar (1,09°C) e na superfície do oceano (0,88°C) nos anos de 2011 e 2020, quando comparado aos níveis pré-industriais (1850-1900). Além disso, o nível médio do mar encontra-se 10 cm acima da média desde o ano de 1933, com projeções que indicam um aumento de pelo menos 43 cm até 2100 (em um cenário pessimista, esse número pode chegar a 82 cm). E por fim, também é preciso observar as alterações nos padrões pluviométricos, as projeções indicam que até 2100, no território brasileiro, as chuvas no Sul e Sudeste devem aumentar, e as do Nordeste e parte da Amazônia diminuir (Martinez, 2024).

Dessa forma, como resposta a tais condições e projeções, faz-se necessário cada vez mais a implantação de ações que sejam inovadoras e cientificamente fundamentadas para responder aos desafios das cidades, principalmente das cidades costeiras, como Salvador. A recuperação dos manguezais, das dunas, criação de telhados verdes, são algumas alternativas para uma melhor adaptação do ambiente urbano e costeiro, para que as cidades aumentem sua resiliência frente aos eventos climáticos extremos (Martinez, 2024).

Além desses, Bustamante *et al.* (2019), também pontuam a proteção das fontes de água fresca, pois a restauração é um processo de múltiplos objetivos, que



precisa equilibrar a conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos com a agenda social e econômica.

Martinez (2024) aponta como principais desafios atuais das cidades costeiras:

Falta de integração com o ambiente natural - [...] construções rígidas, com pouca consideração pela integração com o ambiente natural, sustentabilidade ou impacto ambiental.

Densidade urbana e falta de espaços verdes - [...] construções densas e uniformes [...] que intensifica os impactos das mudanças climáticas.

Limitações das soluções convencionais de proteção - as intervenções para reduzir os riscos de desastres em cidades costeiras têm se baseado em infraestruturas cinzas (quebra-mar, mureta de contenção), que podem se mostrar insuficientes ou até mesmo prejudiciais a longo prazo.

Necessidade de soluções inovadoras - a complexidade das mudanças climáticas exige soluções inovadoras e integradas, que considerem a dinâmica do ambiente costeiro e a necessidade de adaptação a longo prazo.

Outra ferramenta muito importante para se associar com essas medidas, é o mapeamento das funções ecossistêmicas que guardam constantes interações existentes entre os elementos estruturais de um ecossistema, incluindo as transferências de energia, ciclagem de nutrientes, regulação de gás, regulação do clima e do ciclo hidrológico (Quadro 3). Tais funções acabam por se traduzir em serviços ecossistêmicos uma vez que começa a beneficiar as sociedades humanas (May *et al.*, 2010 *apud* Silva, 2020).

Quadro 3 - Classificação dos serviços ecossistêmicos segundo a Avaliação do Milênio.

<b>Serviços de Provisão</b>	<b>Serviços de Regulação</b>	<b>Serviços Culturais</b>
Produtos obtidos do Ecossistema <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimento</li> <li>- Água doce</li> <li>- Combustível</li> <li>- Fibras</li> <li>- Bioquímicos</li> </ul>	Benefícios obtidos da regulação dos processos dos ecossistemas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulação do clima</li> <li>- Regulação de enfermidades</li> <li>- Regulação da água</li> <li>- Purificação da água</li> </ul>	Benefícios intangíveis obtidos dos ecossistemas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espirituais e religiosos</li> <li>- Recreativos e ecoturísticos</li> <li>- Estéticos/ Inspiradores</li> <li>- Educacionais</li> </ul>

Serviços de Apoio		
Serviços necessários para a produção de todos os outros serviços dos ecossistemas		
- Formação do solo	- Ciclo de Nutrientes	- Produção Primária

Fonte: MEA, 2005 *apud* Gomes, 2019

Para Santos (2023), a diversidade biológica (Serviços de apoio) se relaciona diretamente à resiliência dos ecossistemas às mudanças externas, e a promoção dessa diversidade depende diretamente do tipo e intensidade do uso da terra que vai por sua vez refletir na quantidade e qualidade dos serviços ecossistêmicos gerados.

A rapidez de resposta é fundamental, pois os processos geológicos que aconteceram para configurar o relevo e solo, formando os ecossistemas e climas conhecidos atualmente, fora processos extremamente lentos, em contrapartida, a ação antrópica de destruição opera em uma velocidade muito mais acelerada. Assim, é possível desfazer séculos de trabalho em apenas segundos de destruição. De forma que, a ação humana já aumentou a temperatura média de Salvador de 18°C (época do desenvolvimento do Brasil) para 30°C nos últimos tempos. Além disso, é importante também pontuar, o aumento dos processos erosivos encaminhados ao mar, que de dezenas de quilos passou a ser toneladas (Lins, 1986).

Outro ponto importante a ser considerado, é o avanço da desertificação na área da APA. A Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação conceitua a desertificação como o “processo de degradação das terras das regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de diferentes fatores, entre eles as variações climáticas e as atividades humanas” (ONU, 2011 *apud* Accioly *et. al*, 2019).

O processo de desertificação quase sempre se inicia com o desmatamento e a substituição da vegetação nativa por outra cultivada, de porte e/ou ciclo de vida diferente (Perez-Marin *et al.*, 2012).

O mais preocupante, é que, em documento datado de quase 40 anos atrás, já há inferência que a desertificação da Lagoa do Abaeté já começou, associada principalmente às construções, aterros e pavimentações (Lins, 1986).

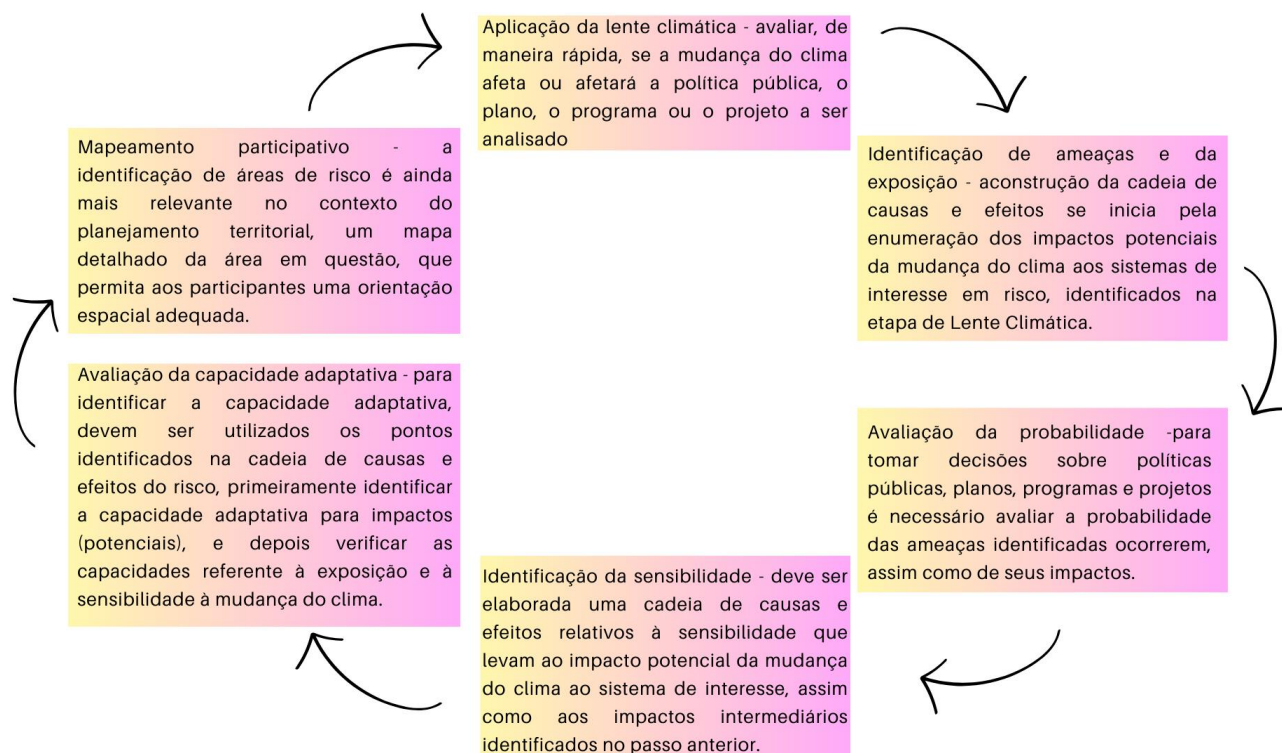
Outro dado alarmante, é a denúncia que consta nesse documento, sobre os incêndios ocorrentes na área e quando se olha para notícias atuais, percebe-se que tal situação persiste (Lins, 1986), como consta nessas notícias retiradas da internet:

“Incêndio em terreno assusta moradores no bairro de Itapuã, em Salvador”. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2023/02/12/incendio-em-terreno-assusta-moradores-no-bairro-de-itapua-em-salvador.ghtml>

Incêndio atinge vegetação em Stella Maris; veja vídeo. Disponível em: <https://www.metro1.com.br/noticias/cidade/50583,incendio-atinge-vegetacao-em-stella-maris-veja-video>

O Ministério do Meio Ambiente, propôs um passo a passo para melhor entender esses riscos ambientais que vêm surgindo ultimamente, de maneira mais eficiente possível, juntamente com proposições de soluções (Figura 2). De modo que, é evidente a importância da APA, como um instrumento para tentar auxiliar no enfrentamento contra as mudanças climáticas, como já citado, devido a toda sua importância e contribuição social.

Figura 2 - Etapas para a realização da Análise de Risco



Adaptado Ministério do Meio Ambiente, 2018.

Outra discussão importante ao se perceber as mudanças ou alterações climáticas, é o processo da individualidade, de modo que um cidadão médio não tem o mesmo poder de mudança que por exemplo, uma indústria ou até mesmo o agronegócio.

Faz-se necessário também, perceber quais populações mais são afetadas por esses eventos e que tendem cada vez mais a sofrerem com suas consequências.

### 3.3 RACISMO AMBIENTAL

Ao se analisar a APA das Lagoas e Dunas do Abaeté, é preciso também reconhecer quais grupos ocupam sua área e, como já citado, um dos bairros na qual está localizada, que é Itapuã, tem grande parte da população negra. Dessa forma, é condizente entender um pouco mais sobre “Racismo Ambiental” e como ele pode estar incidindo sobre a APA.

O racismo ambiental não diz respeito apenas à distribuição desigual dos impactos ambientais e deve-se compreender que ele está intrinsecamente enraizado na história da exploração colonial, onde a degradação ambiental e opressão racial andaram lado a lado. Dessa maneira, esse efeito não é algo colateral do sistema capitalista, mas algo contínuo desde o período colonial, onde populações negras, indígenas e periféricas são desproporcionalmente afetadas por desastres ambientais, poluição e desmatamento (Ferdinand, 2022).

Esse tema surge no campo de debates e de estudos sobre justiça ambiental, e se torna um programa de ação do governo federal dos Estados Unidos, por meio da EPA *Environmental Protection Agency*, sua agência federal de proteção ambiental. Tal termo diz respeito às injustiças sociais e ambientais que recaem de forma desproporcional sobre etnias vulnerabilizadas (Herculano, 2005).

Ao falar de ‘Justiça Ambiental’, pode-se dizer que esta se refere ao conjunto de princípios que garantem que todos os grupos de pessoas (étnicos, raciais ou de classe) tenham uma parcela proporcional das consequências negativas advindas de políticas, da economia, de programas federais, estaduais e locais. É importante destacar que o racismo ambiental não necessariamente indica ações que tenham uma intencionalidade racial por trás, mas sim pelas ações que acabam tendo algum tipo de impacto racial, independente da sua intenção de origem (Herculano, 2008).

Como pode se observar, a questão racial na APA ainda é um ponto conflitante, como há alguns anos foi evidenciado, em um caso de racismo religioso, a morte da ialorixá Gildásia dos Santos, a Mãe Gilda, falecida em 2000. Como forma de homenagem, no ano de 2015, no Parque do Abaeté, foi erguido um busto em sua memória (Governo do Estado da Bahia, 2015). Busto esse, que devido ao racismo religioso já sofreu vandalismo duas vezes desde que foi erguido. (G1)

No entanto, mais recentemente, novas discussões acerca especificamente do Parque Metropolitano do Abaeté, contido na APA, com a Construção de estação elevatória de esgoto na beira da lagoa do Abaeté vem ganhando destaque:

Miguel Accioly [...] professor do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, representa a universidade no conselho da Área de Preservação Ambiental do Abaeté e afirma que foram surpreendidos com a construção. “Chegamos na reunião do conselho e o ponto de pauta era a obra da elevatória que já estava em andamento, nós não fomos consultados”.

“O conselho queria explicações [sobre as obras da elevatória], não teve essas explicações, nunca deliberou se concorda ou discorda de investir esse dinheiro numa área especialmente protegida. Provavelmente se houvesse essa consulta, o conselho diria: olha, em termos de esgoto é mais urgente tirar o que está a céu aberto e escoando para a lagoa”, pondera Accioly (Guido, 2021).

Apesar de ter sido interrompida, a Estação já se encontrava em um avançado estado de construção e algo notável é a nítida diferença arquitetônica, entre outras estações em bairros como Pituba e Costa Azul. Nos bairros citados, houve preocupação estética e de mistura com a paisagem encontrada nos locais. No entanto, no Abaeté, a estação foi posicionada a cerca de 10 metros da lagoa, próximo a Casa da Música, que serve como importante ponto de cultura, com shows e exposições.

A Sedur (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano) [...] em texto publicado em seu site oficial afirma que “a construção foi autorizada pelo órgão licenciador, o Inema (Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos), que é o responsável pela gestão do Parque Metropolitano Lagoas e Dunas do Abaeté (Guido, 2021).

Mais recentemente, no ano de 2023, foi movida uma Ação Civil Pública proposta pela Defensoria Pública da União (DPU) contra o Município de Salvador e o IPHAN, pensando em garantir a proteção da área da Lagoa do Abaeté e do Parque das Dunas. Tal medida tem como objetivo impedir também o andamento do projeto de urbanização feito pela Prefeitura de Salvador em alterar seu nome para “Monte Santo Deus Proverá”, de maneira que promove mudanças que podem prejudicar o ambiente protegido e os locais sagrados para religiões afro-brasileiras. Tal decisão, preliminarmente, ocasionou a suspensão de intervenções na área, no entanto não há atualizações dos últimos dois anos (Defensoria Pública da União — DPU, 2023).

Tais alterações, levanta novamente o questionamento de até que ponto, a gestão do INEMA, se encontra desconexa com a população do entorno do Parque, podendo ser interpretado como uma forma de racismo ambiental, principalmente levando em consideração a importância da área para as manifestações culturais afro-brasileiras.

## 5. METODOLOGIA

Para esse estudo foram usadas imagens raster, no formato GeoTIFF obtidos pelo site do Mapbiomas, contendo informações sobre a cobertura e uso do solo (Coleção 9) nos anos de 1985 e 2015 na resolução padrão (30m) e, de 10 metros nos anos de 2016 e 2022 (coleção beta). A legenda utilizada também é disponibilizada pelo MapBiomas, como referências para os códigos das classes de cobertura e uso da terra, de acordo com cada Coleção. Dessa forma, os arquivos foram transferidos para gerar os mapas no Qgis 2.18 e após classificação, de acordo com a legenda disponibilizada, foi feito o recorte para a área de estudo.

A partir disso, esses arquivos *shapes* foram vetorizados, a imagem raster da área de estudo foi classificada em quatro segmentos: área de vegetação, área urbana, área de dunas e corpos hídricos. Cada tema foi delimitado individualmente e vetorizado, a partir da ferramenta nativa do QGis (raster para vetor) no intuito de obter informações sobre a área total de cada tema classificado, possibilitando a contabilização do quanto dessas áreas específicas aumentou ou diminuiu nos anos de 1985 e 2015 e 2016 e 2022. Para obter os dados relativos à área ocupada, na etapa de recorte o raster foi reprojetoado para o Datum SIRGAS 2000, Fuso 24S (EPSG: 31984). Tais produtos possibilitaram a correlação e análise do impacto dessas mudanças na área protegida.

Para os dados de hipsometria, foram tratados os dados de altitude (do ano de 2017) da Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) corrigidos pelo INPE e disponibilizados no site do topodata e tais dados fundamentaram melhor a compreensão da distribuição do estrato vegetacional e ocupação dunar local.

Apesar de trazer muitas informações, o Mapbiomas apresenta um certo nível de diferenças quando comparado a realidade, de forma que, algumas modificações foram conferidas *in loco* e registradas por imagens. Prezando ao máximo para traduzir a realidade, optou-se pela realização de registros fotográficos, elegendo-se sete pontos pela extensão da APA e efetuando-se o registro.

Para o período de 2018 a 2023, os dados do Mapbiomas foram correlacionados com os dados de efetividade de gestão do SAMGe, considerando as ações de manejo para as intervenções antrópicas sob a área de proteção.



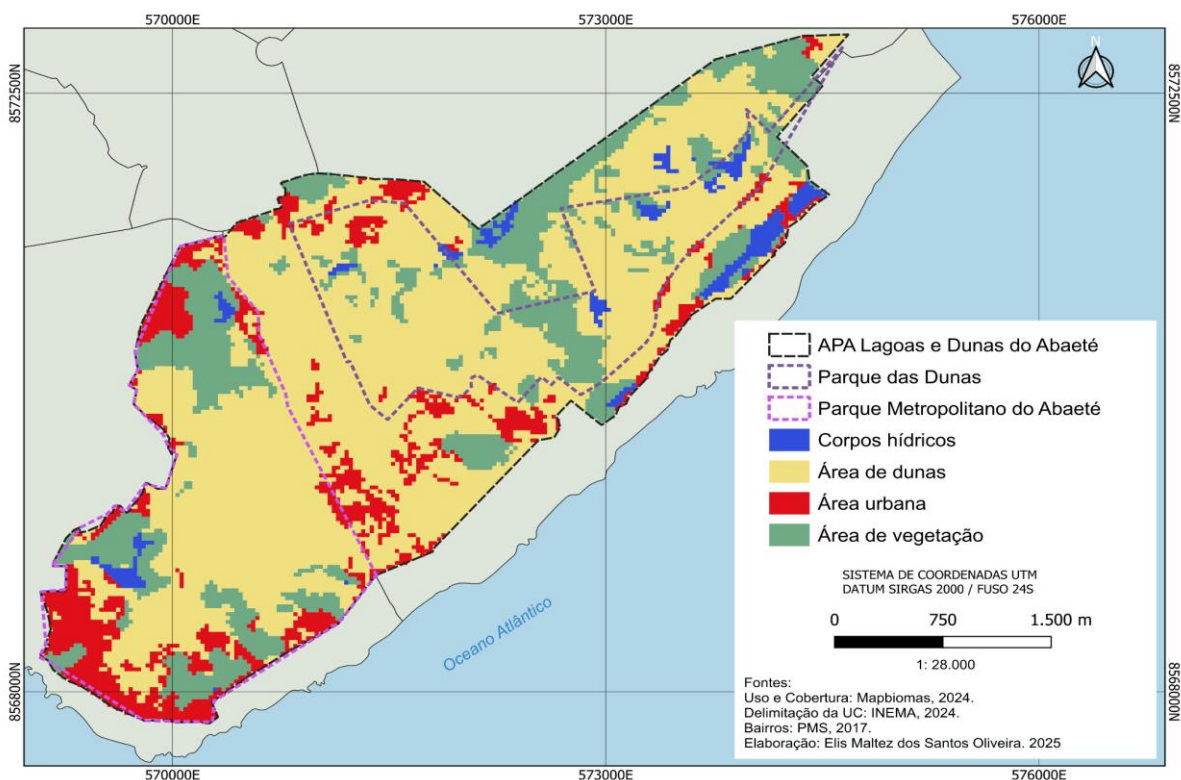
Na plataforma do SAMGe foram usados os dados de efetividade obtidos a partir da planilha UC e além deles, foi destacado a pasta contendo informações sobre os recursos e valores, informando os principais objetivos para a APA, suas categorias (se especificamente da unidade ou da categoria), o tipo de recurso, em qual situação ele se encontra (intervenção ou conservação), os fatores que estão influenciando e a sua origem.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro ano escolhido para comparação foi o de 1985, ano no qual a área do Parque Metropolitano das Lagoas e Dunas do Abaeté é delimitada, e dois anos antes da criação da APA Lagoas e Dunas do Abaeté.

Na figura 3, referente ao ano de 1985 pode-se observar um baixo contingente urbano, com cerca de 157,98 hectares (representada pela cor vermelha), de acordo com o Mapbiomas e uma expressiva presença de feições dunares (representada pela cor amarela), aproximadamente 783,74 hectares. Já nas áreas verdes, tem-se a presença de 284,94 hectares, e de corpos hídricos, o equivalente a 35,23 hectares, levando-se em conta a resolução de 30 metros e suas limitações.

Figura 3: Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 1985

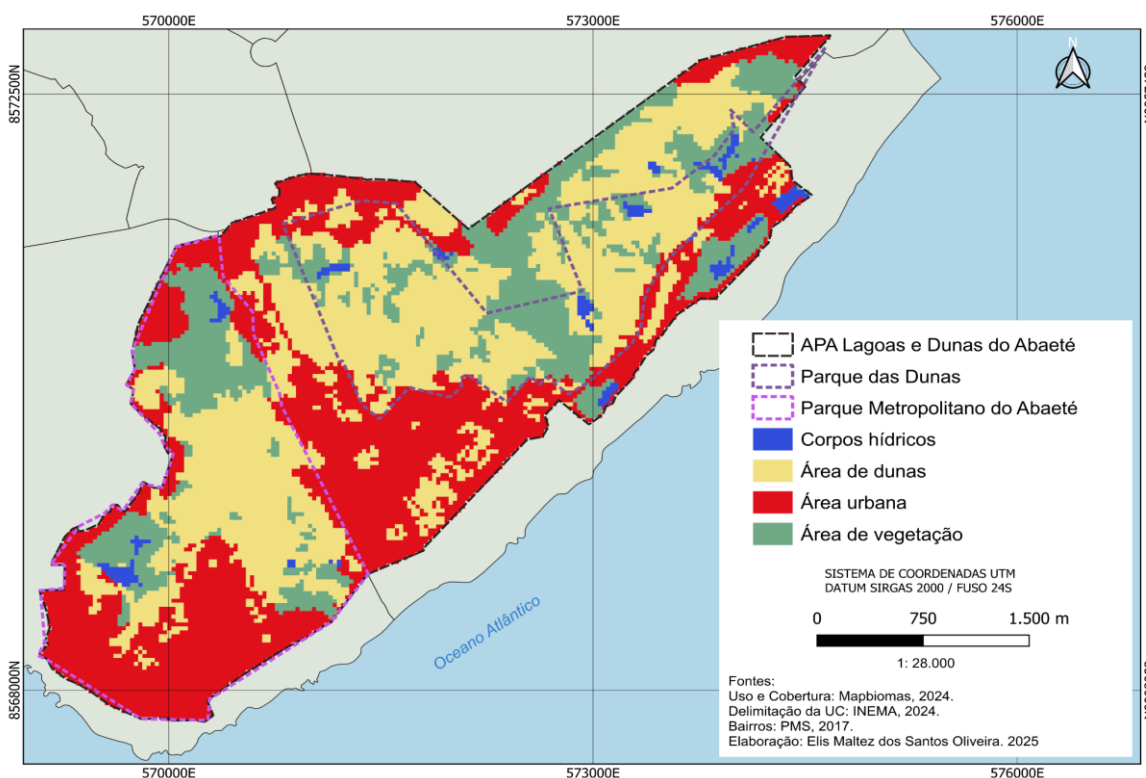


Elaborado pela autora, 2025.

Na figura 4, após 30 anos da primeira análise, no ano de 2015, ainda na resolução padrão, tem-se um aumento considerável da área urbana para 467,41 hectares, algo que condiz com o esperado para uma UC na área metropolitana. Ou seja, quando se compara os anos de 1985 (Figura 3) e de 2015 (Figura 4),

tem-se um aumento de 309,43 hectares e observa-se que esse contingente urbano, é muito mais presente do lado esquerdo, que contempla o Parque Metropolitano do Abaeté, no bairro de Itapuã, do que comparado ao lado direito, onde se vê uma área privada, representada pelo Parque das Dunas, no bairro de Stella Maris. Essa possibilidade de refreamento da ocupação, possivelmente se deu por conta do cercamento e conexão da população local com o espaço, enquanto na porção da APA localizada no bairro de Itapuã, tem-se cada vez menos o aproveitamento e proteção desse espaço.

Figura 4: Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 2015



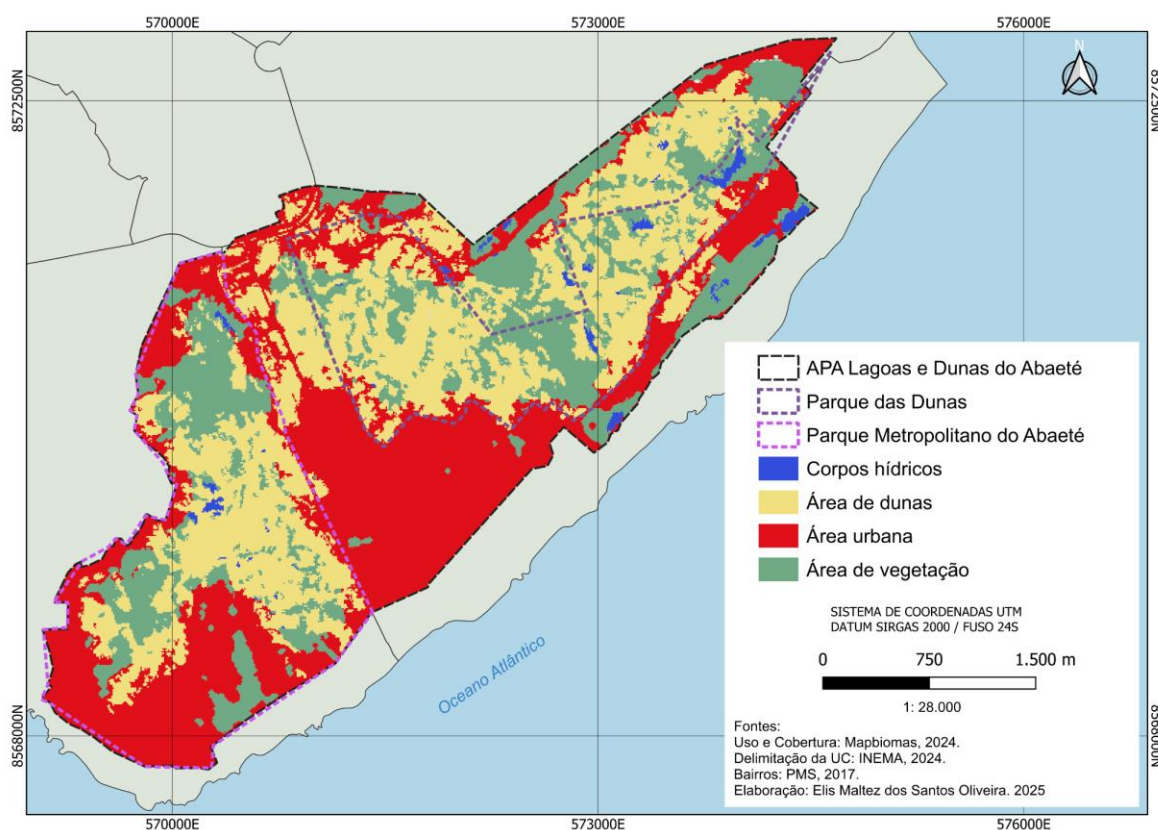
Elaborado pela autora, 2025.

Concomitantemente, tem-se a diminuição das áreas de vegetação, de 264,79 hectares para 253,29 hectares, mas o local onde se vê maior diferença é na área de dunas, que diminuiu em 283,88 hectares (de 783,74 em 1985 para 499,86 em 2015). Sabe-se da fragilidade desse ecossistema e avalia-se que a urbanização continua a afetá-lo até os dias atuais. Também é possível observar uma diminuição nas áreas de lagoas e áreas alagadas (de 35,23 em 1985 para 21,19

hectares em 2015), reforçando essa pressão urbana a qual a área continuou sofrendo mesmo com a criação da Unidade de Conservação em 1987.

Ademais, o Mapbiomas, oferece dados (ainda em etapa Beta) com resolução de 10 metros, dados esses que datam a partir de 2016. Na figura 5 pode ser observado para esse ano de 2016 como se deu a ocupação das áreas.

Figura 5: Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 2016 (10 m)



Elaborado pela autora, 2025.

No ano de 2016 (Figura 5) e com a resolução de 10 metros, é possível perceber claramente a diferença no nível de ocupação quando se compara as delimitações dos parques localizados nos bairros de Stella Maris e Itapuã, onde o Parque das Dunas, conseguiu exercer uma proteção muito maior para essa parte da APA, como já pontuado anteriormente. Relembrando, que o artigo 15º da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, as áreas de proteção ambiental se caracterizam como

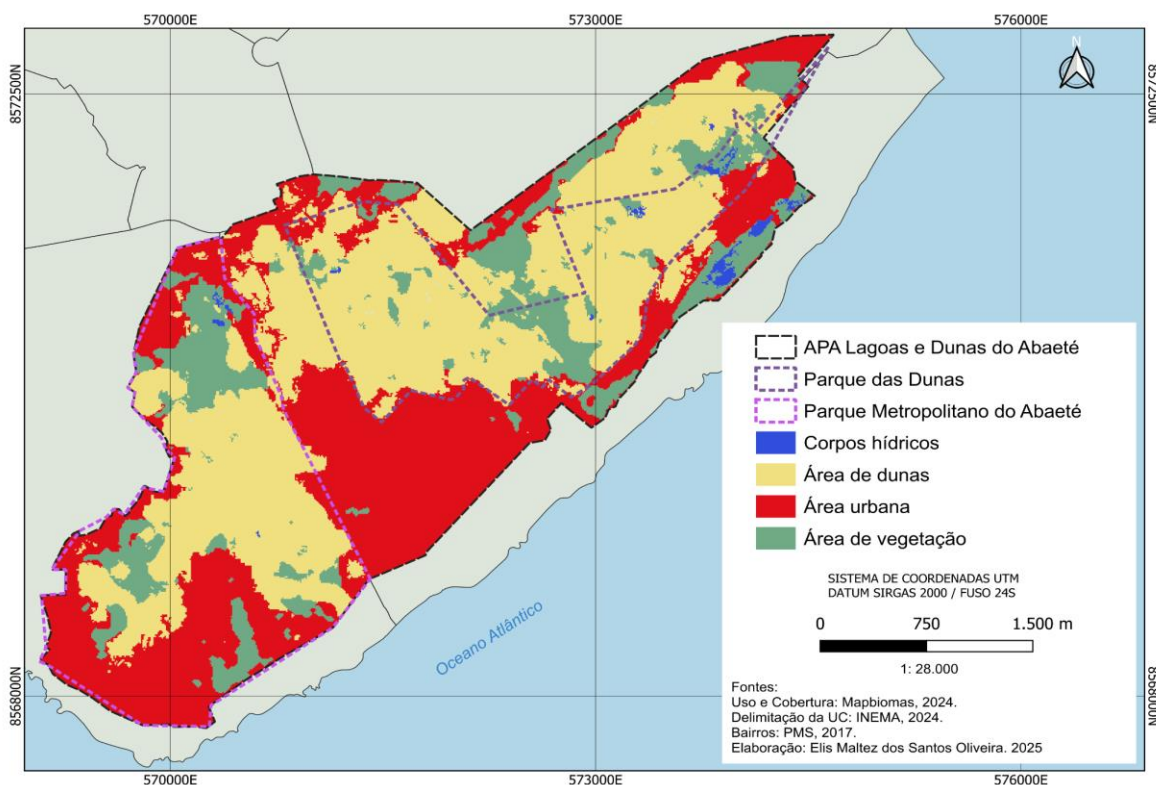
“...uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações

humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”.

Então, é preciso refletir, até que ponto a APA Lagoas e Dunas do Abaeté está cumprindo sua proposição de maneira plena. O que se vê na Figura 5 é que a área urbana ultrapassa a área de dunas em hectares, ou seja, respectivamente, 487,75 e 439,41. Observa-se também, um contingente hídrico de apenas 13,37 hectares, e apesar de não ser possível comparar com anos anteriores (pela diferença na resolução da imagem) pode-se inferir que realmente houve uma diminuição hídrica na APA. Enquanto de área verde, tem-se cerca de 300,86 de hectares.

E por último, tem-se a Figura 6, representando o ano de 2022, também na resolução de 10 metros. Como observado na Figura 6, tem-se um aumento significativo, comparado com o ano de 2016 (Figura 5), para a área de dunas, que sai de 439,41 hectares para 570,85 hectares. No entanto, também se observa uma diminuição na área de vegetação, de 300,86 para 199,78 hectares.

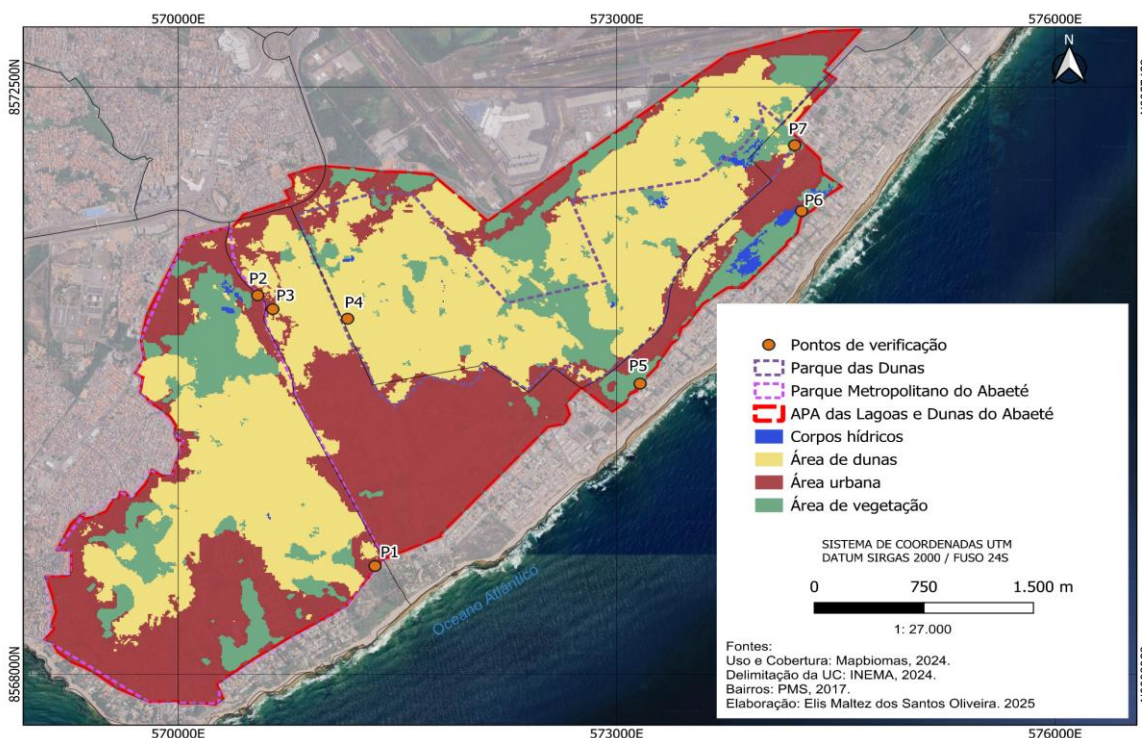
Figura 6: Mapa de distribuição dos usos (dunas, vegetação, corpos hídricos, área urbana) para o ano de 2022 (10 m)



Elaborado pela autora, 2025.

Esses dados obtidos pelo Mapbiomas, são preocupantes, dessa forma, foi feito conferimento de pontos *in loco* a fim de verificar se esses dados realmente se equivalem às áreas avaliadas pelo Mapbiomas. Assim, marcou-se sete pontos pela extensão da APA e efetuando-se o registro, como se vê no mapa da figura 7 e no registro fotográfico (figuras 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14). É possível inferir um possível processo de desertificação começando a ocorrer no local, apesar da APA não se encontrar em um clima tipicamente associado ao risco do processo de desertificação, pode estar se tornando uma área susceptível à desertificação (ASD) que são classificadas como as áreas do “entorno”. Tais áreas, apesar de não terem clima semiárido ou subúmido seco, vêm sendo atingidas com um aumento de secas que, segundo o PAN-Brasil (Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca), seriam uma prova da expansão da degradação ambiental semelhante à desertificação (Accioly *et al.*, 2019).

Figura 7: Pontos de verificação



Elaborado pela autora, 2025.

Pode-se inferir, a partir do primeiro ponto de parada (Figura 8), comparando com o mapa de uso do solo (ano de 2022 - resolução 10m), tem-se uma pequena

área de dunas em meio a urbanização, algo que realmente condiz com a realidade.

Figura 8: Primeiro ponto de verificação



Fonte: Tomasoni, M.A, 2025.

Na figura 9, observa-se também além da vegetação, a presença de um corpo hídrico, como indicado no mapa de uso, disponibilizado pelo Mapbiomas.

Figura 9: Segundo ponto de verificação



Fonte: Tomasoni, M.A, 2025.

No terceiro ponto (Figura 10), percebe-se novamente grande presença de dunas, no entanto com um certo grau de vegetação que não é indicada no mapa de usos do Mapbiomas (Figura 6), revelando que, mesmo com a resolução de 10 m, há uma parte de informações que se perde nos dados. É possível observar que a vegetação não é muito densa, predominantemente arbustiva e rasteira, o que talvez possa interferir no aferimento dos dados para o Mapbiomas.

Figura 10: Terceiro ponto de verificação



Fonte: Tomasoni, M.A, 2025.

Na quarta parada (Figura 11), tem-se novamente presença de vegetação espaçada, rasteira e o domínio maior de dunas com uma cobertura vegetal mais baixa.



Figura 11: Quarto ponto de verificação



Fonte: Tomasoni, M.A, 2025.

No quinto ponto (Figura 12), tem-se a presença de um corpo hídrico, uma vegetação um pouco mais acentuada, mais densa e presença de árvores. Condizente com a figura 6, que demonstra um ponto bem no meio da vegetação, mas ainda com manchas urbanas, como observado na figura 12, há presença de casas próximo a essa lagoa. No entanto, na figura 6, esse ponto não indica presença de corpos hídricos, o que conferindo *in loco* foi o que foi achado.

Figura 12: Quinto ponto de verificação



Fonte: Tomasoni, M.A, 2025.

O penúltimo ponto (Figura 13), novamente tem-se um ponto de corpo hídrico, também presente na representação de uso (Figura 6). Também há presença de

vegetação tanto rasteira, quanto árvores mais espaçadas, mas acompanhada de construções.

No último ponto (Figura 14), tem-se a presença de dunas, mas acompanhado de uma vegetação muito mais densa, próximo também de um corpo hídrico, de acordo com a figura 6.

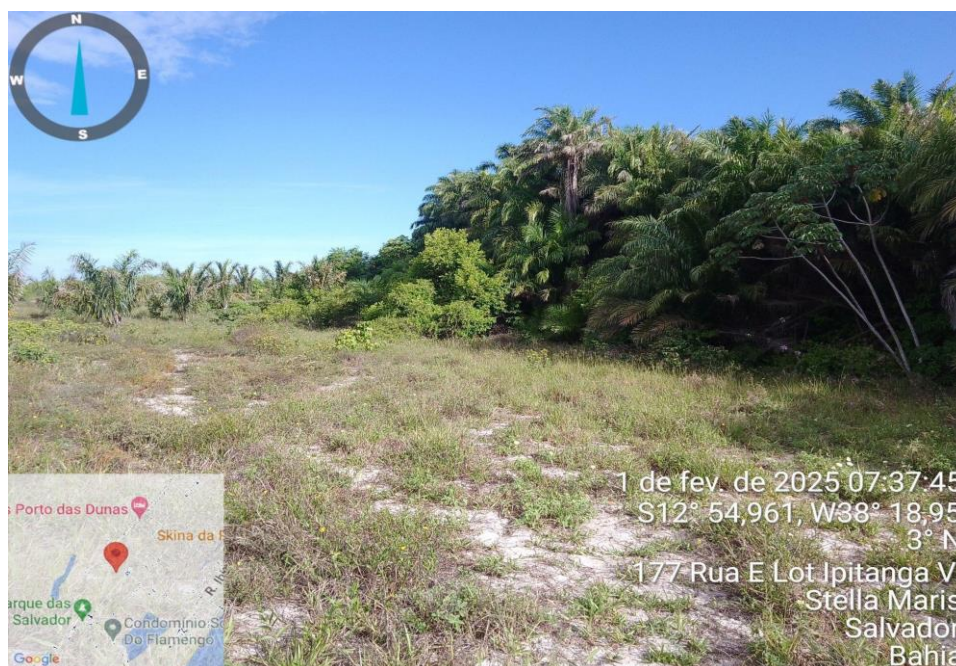
Desse modo, foi possível observar, que dos sete pontos de verificação, apenas um (figura 12) apresentou algo destoante dos dados apresentado pelo Mapbiomas, de maneira que, é possível concluir que tais dados se aproximam bastante da realidade.

Figura 13: Sexto ponto de verificação



Fonte: Tomasoni, M.A, 2025.

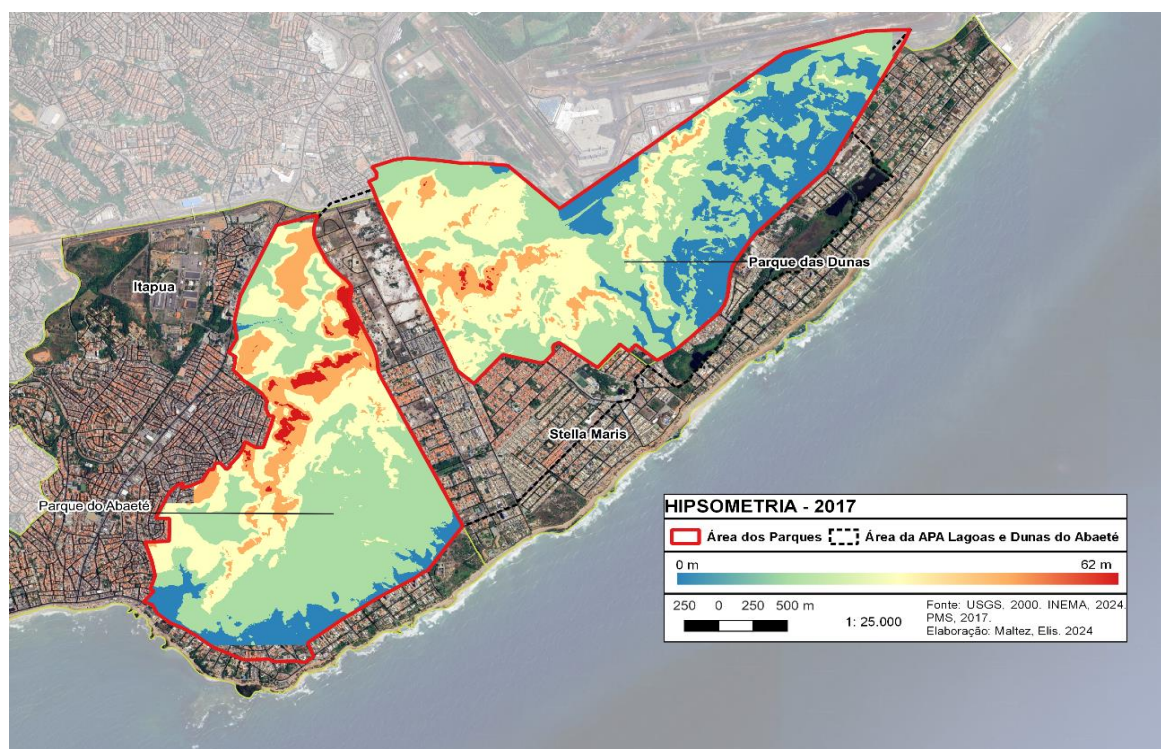
Figura 14: Sétimo ponto de verificação



Fonte: Tomasoni, M.A, 2025.

Já ao analisar o mapa de hipsometria do ano de 2017 (Figura 15), tal ano foi escolhido pois foi o ano mais recente com dados disponíveis e com a melhor resolução (10 m). A maior cota presente é a de 62 metros, concentrada principalmente na porção oeste da APA, mas a predominância é de cotas mais baixas, como pode ser observado no quadro 4.

Figura 15: Mapa de hipsometria no ano de 2017



Elaborado pela autora, 2024.

Quadro 4 - Classificação da morfologia de dunas

Morfologia das dunas	Elementos de caracterização
Paleoduna	Dunas de antiga formação onde atualmente se evidencia formação de solo
Duna transversal	Formação bem definida disposta perpendicularmente a direção dos ventos
Duna paralela	Unidade morfológica bem definida paralela à linha de costa
Duna não definida	Unidade morfológica estabilizada por densas plantações de espécies exóticas, que não permitem definir corretamente a forma das dunas
Duna longitudinal	Cordões paralelos alongados no sentido dos ventos dominantes, podendo se estender por centenas de metros separados por corredores pouco profundos
Dunda de borde	Unidade morfológica em formação, caracterizado por apresentar frequência

	de pequenos
Depressão	Área baixa da topografia onde o lençol freático aflora sazonalmente, permitindo a presença de áreas úmidas
Corpos d'água	Área baixa da topografia onde o lençol freático aflora, permitindo a presença de áreas úmidas por quase todo o ano
Corredor de deflação	Área de transporte de sedimentos finos pelos ventos, onde não existe barreira vegetal

(COSTA; PEREZ, 2014).

É possível observar, nas áreas de menor cota, depressões que coincidem com o afloramento de áreas úmidas, além dos próprios corpos d'água distribuídos pela área da APA. Além de um possível corredor de deflação, que tende a crescer, com o avanço do desmatamento e urbanização.

## 6. EFETIVIDADE DE GESTÃO (SAMGe)

O Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe), é uma ferramenta de avaliação e monitoramento de gestão, pensada de maneira mais agilizada e imediata, criada pelo ICMBio (ICMBio, 2020).

A ideia de organizar instrumentos de verificação de gestão de áreas protegidas surgiu há mais de três décadas, a partir de estudos individuais de organizações da sociedade civil, órgãos de pesquisa e pela própria gestão das áreas. Tais modelos de avaliação se baseavam em experiências ou visitas aos locais, servindo para demonstrar a importância do papel crítico que a gestão precisa desempenhar para proteger a biodiversidade dentro de redes de áreas protegidas (Calmon, 2024).

De acordo com o manual de aplicação do SAMGe (2020):

Cada UC deverá indicar seus objetivos de conservação, a partir da seleção do objetivo de unidade ou objetivo de categoria. Os objetivos de categoria estão dispostos na Lei do SNUC [...] e os de Unidade são estabelecidos pelo decreto de criação da UC, pelo planejamento específico e pelos objetivos estratégicos institucionais. (MMA, 2020, p. 20)

Além disso, também é importante entender alguns outros conceitos listados no manual de aplicação (ICMBio, 2020), como:

- Os Recursos e Valores são aqueles aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, ou processos ecológicos), sociais (bem-estar social), econômicos, culturais, históricos, geológico/paisagísticos, incluindo serviços ecossistêmicos e outros atributos baseados em experiências, histórias, cenas, sons, cheiros, que em conjunto são representativos de toda a UC e serão levados em conta, prioritariamente, durante os processos de planejamento e manejo porque são essenciais para atingir o objetivo da UC.
- Os serviços ecossistêmicos “são bens e serviços fornecidos pelo meio ambiente que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas. Estes serviços vêm de ecossistemas naturais [...] e modificados [...]. São aqueles benefícios que a área protegida presta à sociedade. Dentre eles, temos: suprimento de água, matéria-prima (castanha, palmito), regulação climática, conservação do solo, recursos genéticos e medicinais (óleos, copaíba), cobertura vegetal original (contribuindo para recarga de aquíferos), entre outros.

- A geodiversidade pode ser definida como “a gama natural de aspectos geológicos (pedras, minerais e fósseis), geomorfológicos (forma de relevo, topografia e processos físicos) e hidrológicos. Inclui ainda seus conjuntos, estruturas, sistemas e contribuições para as paisagens.
- RV Histórico: é entendido como o conjunto de bens que contam a história de uma geração por meio de sua arquitetura, vestes, acessórios, mobílias, utensílios, armas, ferramentas, meios de transportes, obras de arte, documentos, etc. (MMA, 2020, p. 21.)

Já para contabilizar a taxa de efetividade do planejamento, este é aferido por meio da análise da alocação das ações de manejo/gestão relacionadas aos desafios territoriais de gestão prioritários. A quantificação dessa gestão funciona a partir dessa lógica:

O SAMGe utiliza-se de cinco níveis de enquadramento da nota índice, sendo eles: altamente efetiva (acima de 80%), quando a política pública estiver sendo cumprida, com a execução de ações de gestão e manejo superando as expectativas da sociedade; efetiva (de 60% a 79,9%), quando são atingidos os objetivos de criação da UC; moderada efetividade (de 40% a 59,9%), quando os objetivos de criação da UC se encontrarem em patamares mínimos para a sua conservação; reduzida efetividade (de 20% a 39,9%), quando a unidade de conservação encontrar-se em situação de dificuldade na gestão dos seus objetivos de conservação e apresentar um baixo desempenho de retorno da política pública para a sociedade; e não efetiva (abaixo de 20%), quando a unidade encontra-se em situação plenamente desfavorável ou omissa em relação a conservação dos objetivos que motivaram a sua criação. (SAMGe, 2021, *apud* Calmon, 2024).

Como observado na Tabela 1, a efetividade de gestão da APA, pelo SAMGe, entre os anos de 2018 e 2019 apresentou uma redução, ambas ficam abaixo de 50% de taxa de efetividade. Já no ano de 2020, ano pandêmico, houve um crescimento de pouco mais de 2%, o que pode ser um indicativo de diminuição dos usos prejudiciais à conservação pelo *lockdown*.

No ano seguinte, em 2021, a taxa volta a diminuir e aumenta em 2022, quase como algo cíclico. E seguindo essa lógica, em 2023 apresenta uma redução de 3,63% quando comparado ao ano anterior. Fazendo-se com que surja a

indagação de como manter essa taxa estável, e assim a APA consiga melhorar a efetividade de maneira contínua, ao invés de seguir com tais oscilações.

Tabela 1 - Efetividade de gestão APA Lagoas e Dunas do Abaeté

<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
49,47%	48,80%	50,91%	50,15%	52,61%	48,98%

Elaborada pela autora. Fonte: SAMGe

Dessa maneira, percebe-se que a APA Lagoas e Dunas do Abaeté, nos anos contabilizados, apresenta uma taxa moderada de efetividade.

Nos quadros 5, 6, 7, 8, 9 e 10 temos respectivamente, os Recursos e Valores (RV) demonstrados no SAMGe para os anos de 2018 até 2023 (únicos anos com dados disponíveis). A tabela obtida pela plataforma, dentre outras informações, apresenta uma categorização das situações que acometem a APA, informando seu objetivo, sua classe, tipo de recurso e valor, a situação que o mesmo se encontra, qual o fator e sua origem.

No ano de 2018 (Quadro 5), tem-se 3 objetivos para APA Lagoas e Dunas do Abaeté, sendo esses, a “preservação dos recursos naturais”, que está categorizado como um objetivo da unidade de conservação especificamente e encontra-se em risco por conta principalmente da construção de poços artesianos e moradias irregulares, seguindo em consonância com as problemáticas já apresentadas no presente trabalho, muito ligado a urbanização e o crescimento desordenado da malha urbana.

O segundo objetivo, ainda no ano de 2018 (Quadro 5), é o de “proteger a diversidade biológica”, objetivo esse que é categorizado como um objetivo da categoria (APA), e apresenta como empecilho a presença de cavalos no local, atrapalhando as espécies endêmicas. Importante ressaltar, que esses dois tipos de RV possuem como origem o ser humano e sua ocupação.

E por fim, para o ano de 2018 (Quadro 5), como objetivo da unidade especificamente, tem-se o “patrimônio artístico e cultural”, por sua importância à cultura baiana e principalmente às religiões de matrizes africanas. Tal objetivo,



se encontrava em conservação, dessa forma não possuindo intervenção nem um fator para apresentar como problemática.

Quadro 5 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté – 2018.

Objetivo	Classe do Objetivo	Tipo do Recurso e Valor (RV)	Situação do RV	Fator	Origem do fator
Preservação dos recursos naturais	Objetivo de Unidade	Biodiversidade	I	Poços artesianos e moradias irregulares	Antrópico
Proteger a diversidade biológica	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Presença de cavalos	Antrópico
Patrimônio Artístico e Cultural	Objetivo de Unidade	Histórico-Cultural	C	X	X

Legenda: I – Intervenção

C - Conservação

Elaborado pela autora. Fonte: SAMGe

Para o ano de 2019 (Quadro 6), além do mantimento de todos os recursos citados no Quadro 5, foi adicionado mais um objetivo, o de “disciplinar o processo de ocupação”, que foi classificado como um objetivo da categoria (APA), tal recurso se encontra na situação de intervenção, por conta das ocupações precárias, também sendo de origem antrópica e estando muito relacionado a questão das moradias irregulares.

No ano de 2020 (Quadro 7), foi-se adicionado, além dos objetivos dos anos anteriores (Quadro 5 e 6), mais três objetivos da unidade (Lagoas e Dunas do Abaeté), sendo esses:

- Saneamento básico (intervenção) - por conta da crescente emissão de esgoto na lagoa e também o tratamento da rede de esgoto;
- Implantação de uma horta sagrada - este se encontra em estado de conservação;
- E manutenção em todo Parque (intervenção) - Elaboração de Projeto para reforma do Centro de atendimento ao turista (CAT) e cercamento do Parque

Quadro 6 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté – 2019

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Preservação dos recursos naturais	Objetivo de Unidade	Geodiversidade e Paisagens	I	Poços artesianos e moradias irregulares	Antrópico
Proteger a diversidade biológica	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Presença de cavalos	Antrópico
Patrimônio Artístico e Cultural	Objetivo de Unidade	Histórico-Cultural	C	X	X
Disciplinar o processo de ocupação	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Ocupações precárias	Antrópico

Legenda: I – Intervenção

C - Conservação

Elaborado pela autora. Fonte: SAMGe

Este último objetivo vem sendo pleiteado e discutido há anos, como consta na Ata da III reunião ordinária do conselho gestor da Área De Proteção Ambiental Lagoas e Dunas Do Abaeté - 04/12/13, tal pedido já fazia parte dos planos há quase 10 anos:

“O gestor Tiago Marques, começa a reunião falando da pauta proposta e do porquê da escolha estratégica de iniciar a consolidação da APA pela requalificação do Parque Metropolitano do Abaeté. Tiago fala que é preciso requalificar o Parque incluindo uma proteção territorial (cercamento), visto a quantidade de problemas existentes ocasionados pela facilidade de acesso à unidade, o que faz com que a área esteja sempre vulnerável aos usos não compatíveis com o objetivo da unidade.” (INEMA, 2013)

Quadro 7 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté – 2020

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Preservação dos recursos naturais	Objetivo de Unidade	Geodiversidade e Paisagens	I	Poços artesianos e Moradias irregulares	Antrópico
Proteger a diversidade biológica	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Presença de cavalos	Antrópico
Patrimônio Artístico e	Objetivo de	Histórico-Cultural	C	X	X

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Cultural	Unidade				
Disciplinar o processo de ocupação	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Ocupações precárias	Antrópico
Saneamento Básico	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	I	Emissão de esgoto na lagoa e tratamento da rede de esgoto	Antrópico
Implantação de uma horta sagrada	Objetivo de Unidade	Serviços Ecossistêmicos	C	X	X
Manutenção em todo Parque	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	I	Elaboração de Projeto para reforma do Cat e cercamento do Parque	Antrópico

Legenda: I – Intervenção

C - Conservação

Elaborado pela autora. Fonte: SAMGe

No ano de 2021 (Quadro 8), os objetivos continuam os mesmos, não tendo nenhuma nova adição, importante lembrar que tal ano, como consta na Tabela 1, apresentou uma efetividade de gestão de 50,15%, apresentando uma diminuição quando comparado ao ano anterior.

Quadro 8 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté – 2021

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Preservação dos recursos naturais	Objetivo de Unidade	Geodiversidade e Paisagens	I	Poços artesianos e Moradias irregulares	Antrópico
Proteger a diversidade biológica	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Presença de cavalos	Antrópico
Patrimônio Artístico e Cultural	Objetivo de Unidade	Histórico-Cultural	C	X	X
Disciplinar o processo de ocupação	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Ocupações precárias	Antrópico

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Saneamento Básico	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	I	Emissão de esgoto na lagoa e Tratamento da rede de esgoto	Antrópico
Implantação de uma horta sagrada	Objetivo de Unidade	Serviços Ecosistêmicos	C	X	X
Manutenção em todo parque	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	I	Elaboração de Projeto para reforma do Cat e Cercamento do Parque	Antrópico

Legenda: I – Intervenção

C - Conservação

Elaborado pela autora. Fonte: SAMGe

Já no ano seguinte, em 2022 (Quadro 9), no objetivo 2 (Proteger a diversidade biológica), houve uma mudança no fator, passando além da presença de cavalos para também a forte presença de animais domésticos, como gatos, galo e cachorro. Tais animais comprometem diretamente a fauna local, servindo muitas vezes como predadores na cadeia alimentar, atrapalhando o equilíbrio natural do ambiente.

Quadro 9 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté – 2022

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Preservação dos recursos naturais	Objetivo de Unidade	Geodiversidade e Paisagens	I	Poços artesanais e Moradias irregulares	Antrópico
Proteger a diversidade biológica	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Presença de Animais de Grande Porte e animais domésticos (como gatos, cachorros, galo)	Antrópico
Patrimônio Artístico e Cultural	Objetivo de Unidade	Histórico-Cultural	C	X	X
Disciplinar o processo de ocupação	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Ocupações precárias	Antrópico

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Saneamento Básico	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	I	Emissão de esgoto na lagoa e Tratamento da rede de esgoto	Antrópico
Implantação De Uma Horta Sagrada	Objetivo de Unidade	Serviços Ecosistêmicos	Conservação	X	X
Manutenção Em Todo Parque	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	Intervenção	Elaboração de Projeto para reforma do Cat e Cercamento do Parque	Antrópico

Legenda: I – Intervenção  
C - Conservação

Elaborado pela autora. Fonte: SAMGe

No último ano de análise, em 2023 (Quadro 10), os objetivos e fatores de riscos, situações dos RV continuaram as mesmas, não havendo nenhuma mudança revelada.

Quadro 10 - Recursos e Valores APA Lagoas e Dunas do Abaeté – 2023

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Preservação dos recursos naturais	Objetivo de Unidade	Geodiversidade e Paisagens	I	Poços artesianos e Moradias irregulares	Antrópico
Proteger a diversidade biológica	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Presença de Animais de Grande Porte e animais domésticos (como gatos, cachorros, galo)	Antrópico
Patrimônio Artístico e Cultural	Objetivo de Unidade	Histórico-Cultural	C	X	X
Disciplinar o processo de ocupação	Objetivo de Categoria	Biodiversidade	I	Ocupações precárias	Antrópico
Saneamento Básico	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	I	Emissão de esgoto na lagoa e Tratamento da rede de esgoto	Antrópico
Implantação De Uma	Objetivo de	Serviços Ecosistêmicos	C	X	X

<b>Objetivo</b>	<b>Classe do Objetivo</b>	<b>Tipo do Recurso e Valor (RV)</b>	<b>Situação do RV</b>	<b>Fator</b>	<b>Origem do fator</b>
Horta Sagrada	Unidade				
Manutenção Em Todo Parque	Objetivo de Unidade	Socioeconômico	Intervenção	Elaboração de Projeto para reforma do Cat e Cercamento do Parque	Antrópico

Elaborado pela autora. Fonte: SAMGe

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pôde ser observado, o caminho para proteção da APA foi longo e ainda precisa de muita atenção e dedicação. A fim de contemplar o último objetivo proposto por esse trabalho, percebe-se a fundamentalidade da inclusão da população, principalmente do bairro de Itapuã na gestão da APA, além de uma maior articulação entre as secretarias do governo estadual e municipal no planejamento da ocupação urbana, inclusive nos serviços, abertura de ruas, energia elétrica, saneamento com construção sustentável.

Principalmente levando em consideração projetos de adaptações às mudanças climáticas, baseadas na natureza, como citado anteriormente. Ativamente combatendo o racismo ambiental, juntamente com o maior monitoramento da fauna e flora, considerando-se a presença e os impactos urbanos (moradias, construções, o aeroporto), pois a fauna desempenha papel fundamental na dispersão de sementes e revegetação do ambiente, ao mesmo tempo que, a flora serve de habitat e sustento para a fauna. Manter esse sistema em equilíbrio deveria ser a máxima prioridade.

Martinez, 2024, pontua que as SbN se fundamentam na utilização de sistemas ecológicos e processos naturais para abordar e solucionar desafios ambientais, sociais e econômicos de forma integrada. De modo que, quando se pensa em estratégias para usar as SnN, é preciso ajustar precisamente qual o objetivo final, para que assim, o melhor conceito existente seja oferecido, como conta na figura 16.

Figura 16 - Hierarquia de estratégias



Fonte: Martinez, 2024.

É importante ao pensar nas SbN, refletir sobre quais escalas de abrangência determinadas ações conseguem abranger, como pode-se observar no quadro 11, para que além da estratégia correta, também leve-se em conta quais escalas aplicar para cada um, a depender do tamanho do problema a ser solucionado.

Quadro 11 - Escalas de abrangência das SbN

Escala	Abrangência	Soluções
Local	Casas, edifícios, ruas e praças	Essas intervenções podem mitigar enchentes localizadas, melhorar o microclima, aumentar a biodiversidade e criar espaços de lazer e convivência, solucionando problemas pontuais. Ex: telhados verdes, jardins de chuva e biovaletas.
Cidade	Municípios, bairros ou zonas intramunicipais	Visam transformar amplamente a infraestrutura urbana e integrar sistemas naturais na gestão da cidade, melhorando a qualidade ambiental, a resiliência a eventos climáticos e o bem-estar da população. Ex: parques lineares, criação de áreas verdes ao



Escala	Abrangência	Soluções
		longo de rios e corredores ecológicos que conectam diferentes partes da cidade.
Regional	Áreas intermunicipais	Requerem uma abordagem integrada e colaborativa entre municípios. Visam manejar sistemas naturais interconectados, como bacias hidrográficas, mananciais, áreas costeiras, estuários e sistemas deltaicos. Ex: corredores ecológicos, manejo integrado de recursos hídricos e restauração de áreas degradadas, garantindo resiliência ambiental, bem-estar humano e benefícios econômicos.

Fonte: Martinez, 2024.

Por fim, soluções e intervenções mais específicas para a área de estudo, consistem em restabelecer sua função natural, como barreira contra a erosão e tempestades. As técnicas mais populares são:

Plantio de Vegetação Nativa  
 Plantio espécies de gramíneas e arbustos nativos que estabilizam o solo com suas raízes, reduzindo a erosão causada pelo vento e pela água.  
 Instalação de Cercas e Barreiras - cercas são instaladas ao redor das dunas, preferencialmente utilizando materiais sustentáveis, como madeira não tratada proveniente de fontes locais ou de reflorestamento, além de materiais vegetais, como esteiras de fibra de coco ou palha. Essas cercas ajudam a restringir o acesso de pedestres e veículos, permitindo que as dunas se regenerem naturalmente, facilitando a captura da areia transportada pelo vento.  
 Além destas técnicas, é comum a remoção de espécies invasoras e a criação de sistemas de drenagem que ajudem a manter a integridade dessas formações. (Martinez, 2024)

Tais ideias já foram postas em prática, como o caso:

Projeto Restaura Restinga Local: Florianópolis/SC, Brasil

Objetivo: Recuperar a vegetação de restinga, promover a conservação das dunas e a resiliência climática em Florianópolis  
 Descrição: O projeto Restaura Restinga foi implementado no Parque Natural da Lagoa da Conceição, em Florianópolis, como uma iniciativa de recuperação ecológica das áreas de restinga degradadas e proteção das dunas costeiras. Com foco na restauração da vegetação nativa e no combate à erosão, o projeto conta com a participação de voluntários e da comunidade local

para plantar espécies típicas das restingas e monitorar seu desenvolvimento. A restauração ecológica, iniciada em 2022, envolve a coleta de sementes em áreas conservadas, a produção de mudas nativas e o plantio entre o mar e o fim da faixa de areia. A iniciativa promove a biodiversidade e combate a erosão. Por meio da parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina e a Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi), o projeto não apenas resgata a vegetação local, mas também conscientiza a população sobre a importância das restingas para o equilíbrio ambiental e a proteção costeira. O Restaura Restinga é um exemplo de como a colaboração entre ciência, sociedade civil e governo pode gerar impactos positivos duradouros, protegendo ecossistemas frágeis e valorizando o patrimônio natural da cidade. (Martinez, 2024)

Esses estudos cada vez mais recentes e tecnologias criadas, dão esperança para um futuro em que a mudança seja possível, o caminho para chegar a tal objetivo não será fácil nem rápido, mas já está começando a ser trilhado, o que ele precisa é de visibilidade, financiamento e apoio popular. Para que, a ocupação na APA das Lagoas e Dunas do Abaeté consiga ser controlada e mantenha o equilíbrio com esse remanescente de restinga e dunas tão importante ambientalmente.

## REFERÊNCIAS

BAHIA. Decreto Estadual nº 351, de 22 de setembro de 1987. **Cria a Área de Proteção Ambiental – APA das LAGOAS e DUNAS DO ABAETÉ, no município de Salvador, e dá outras providências.** Diário Oficial. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1987/dec\\_ba\\_351\\_1987\\_uc\\_criaapa\\_lagoas\\_dunasabaete\\_salvador\\_ba\\_altrd\\_dec\\_2540\\_1993\\_res\\_cepram\\_3023\\_2002.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1987/dec_ba_351_1987_uc_criaapa_lagoas_dunasabaete_salvador_ba_altrd_dec_2540_1993_res_cepram_3023_2002.pdf). Acesso em: 15 de set. de 2024.

BAHIA. Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEPRAM nº 1.660, de 22 de maio de 1998. **Aprova o Plano de Manejo e o Zoneamento da Área de Proteção Ambiental das Lagoas e Dunas do Abaeté.** Disponível em: <https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro60359/documento%20%20-%20resolu%C3%A7%C3%A3o%20cepram%20n%C2%BA%201.660.pdf>. Acesso em: 15 de set. de 2024.

**BAHIA. Secretaria do Planejamento. Zoneamento da APA do Abaeté: escopo da pesquisa e do planejamento.** Coord. Rita de Cássia Oliveira de Jesus. Salvador: Secretaria do Planejamento, jun. 1989.

**BRASIL.** Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Código florestal. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 jan. 1934. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23793-23-janeiro-1934-498279-publicacaooriginal-78167-pe.html>. Acesso em: 15 set. 2024.

**BRASIL. Decreto nº 351, de 20 de novembro de 1987.** Cria a Área de Proteção Ambiental (APA) das Lagoas e Dunas do Abaeté, no município de Salvador, Bahia. Alterado pelo Decreto nº 2.540, de 02 de março de 1993, e pela Resolução CEPRAM nº 3.023, de 2002. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1987/dec\\_ba\\_351\\_1987\\_uc\\_criaapa\\_lagoas\\_dunasabaete\\_salvador\\_ba\\_altrd\\_dec\\_2540\\_1993\\_res\\_cepram\\_3023\\_2002.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1987/dec_ba_351_1987_uc_criaapa_lagoas_dunasabaete_salvador_ba_altrd_dec_2540_1993_res_cepram_3023_2002.pdf). Acesso em: 16 set. 2024.

**BRASIL.** Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm). Acesso em: 15 de set. de 2024.

**BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. SECRETARIA GERAL. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD.24** Salvador: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso potencial da Terra. Rio de Janeiro, 624p, 1981

**BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Método de Análise Participativa de risco à mudança climática. Mata Atlântica: Biodiversidade e mudanças climáticas.** Brasília. 2018. 23p. <http://adaptaclima.mma.gov.br/conteudos/216>.

**BRASIL.** Decreto Federal nº 4.340, de 22 de agosto de 2002b. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm). Acesso em: 10 de nov. de 2024.

**BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 15 set. 2024.

**BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1981/6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1981/6938.htm). Acesso em: 16 dez. 2024.

CALMON, Josué da Silva. Áreas Protegidas e Participação Social: Planejamento Territorial Participativo da Comunidade Quilombola de Dandá, Simões Filho/BA.2024. UNEB, Salvador, 2024.

**CEPRAM.** Resolução nº 3023, de 2002. Estabelece diretrizes e critérios para o licenciamento ambiental de empreendimentos no Estado da Bahia. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/RESOLUÇÃO-Nº-3023.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2025.

COSTA, T.; PEREZ, L. Morfodinâmica das dunas do bairro Boca Sur, zona litorânea da região do Biobío, Chile. *Soc. & Nat.*, Uberlândia, v. 26, n. 2, p. 369-383, mai./ago. 2014.

CULPI, Ludmila A. A Construção de Políticas Ambientais Internacionais: O caso do Mercosul. *Conjuntura Global*, Vol.3, n.1, jan./mar., 2014, p. 13-20, 2014.

DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO — DPU. MEDIDA LIMINAR EM ACP. MPF, Salvador, 03 de abr. de 2023.

DIEGUES, Antonio Carlos Santana. O mito da natureza intocada. 6ª. ed. Ampliada - São Paulo: HUCITEC: Nupaub – USP/CEC, 2008.

DOMINGUEZ, J. M. L.; BITTENCOURT, A. C. S. P. Zona Costeira do Estado da Bahia. In: Barbosa, J. F. S. *Geologia da Bahia: Pesquisa e Atualização*, v. 2, p. 644, 2012.

EMBRAPA. Estudo expedito de solos nas partes Central e Sul do estado da Bahia para fins de classificação, correlação e legenda preliminar: (janeiro de 1973). 1973.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos / Humberto Gonçalves dos Santos ... [et al.]. – 5. ed., rev. e ampl. – Brasília, DF, 2018.

FAO, 1999. Alívio da pobreza e segurança alimentar na Ásia. Em: *Degradação da terra*, Capítulo 3. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) . Disponível: [https://www-fao-org.translate.goog/4/x6625e/x6625e02b.htm?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=pt&\\_x\\_tr\\_hl=pt&\\_x\\_tr\\_pto=t#c#P358\\_65507](https://www-fao-org.translate.goog/4/x6625e/x6625e02b.htm?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=t#c#P358_65507). Acesso em: 16 jan. de 2025.

FERDINAND, M. Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho. Ubu Editora. 2022.

**G1.** Busto de Mãe Gilda é reinaugurado após ser alvo de vandalismo. *G1 Bahia*, 30 nov. 2016. Disponível em: <https://g1.globo.com/bahia/noticia/2016/11/busto-de-mae-gilda-e-reinaugurado-apos-ser-alvo-de-vandalismo.html>. Acesso em: 20 jan. 2025.

G1 BA. Incêndio em terreno assusta moradores no bairro de Itapuã, em Salvador. G1, Salvador, 12 fev. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2023/02/12/incendio-em-terreno-assusta-moradores-no-bairro-de-itapua-em-salvador.ghtml>. Acesso em: 20 jan. 2025.

GANDON, Tania Risério d’Almeida. **A voz de Itapuã** / Tania Risério d’Almeida Gandon. – Salvador: EDUFBA, 2018. 498 p.

GOMES, A. dos S. **Mapeamento e valoração dos serviços ecossistêmicos no semiárido brasileiro**. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande. 2019.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. Mãe Gilda é homenageada com ato em defesa da liberdade religiosa. Secretaria de Promoção da Igualdade Racial e dos Povos e Comunidades Tradicionais, Salvador, 28 nov. 2015. Disponível em:

<https://www.ba.gov.br/sepromi/index.php/noticia/2024-03/1677/mae-gilda-e-homenageada-com-ato-em-defesa-da-liberdade-religiosa>. Acesso em: 30 de jan. 2025.

GUIDO, Gabrielle. Construção de elevatória de esgoto na beira da lagoa do Abaeté revolta moradores e ambientalistas. Agência Mural, São Paulo, 26 mar. 2021. Disponível em: <https://agenciamural.org.br/construcao-de-elevatoria-de-esgoto-na-beira-da-lagoa-do-abaete-revolta-moradores-e-ambientalistas/>. Acesso em: 29 de jan. 2025.

HERCULANO, S. Racismo ambiental, o que é isso? Disponível em: <https://www.professores.uff.br/seleneherculano/textos>. 2005. Acesso em: 28 de jan. 2025.

HERCULANO, S. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente, v. 3, n. 1, Artigo 2, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.interfacehs.sp.senac.br>. Acesso em: 28 de jan. 2025.

HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A. **Relatório “Produto Consolidado 3 – Pituáçu – Resultados Finais**. Estudo de revisão do marco legal, dos limites e enquadramento dos parques metropolitanos de Pituáçu e Abaeté ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Volume 1 – proposta de enquadramento no SNUC e modelo de Gestão. Salvador, 2012a.

HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A. **Relatório “Produto Consolidado 4 – Abaeté**. Estudo de revisão do marco legal, dos limites e enquadramento dos parques metropolitanos de Pituáçu e Abaeté ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Volume 1 – proposta de enquadramento no SNUC e modelo de Gestão. Salvador 2012b.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE**. Censo Demográfico 2022: resultados preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 de jan. 2025.

ICMBIO; MMA. *Manual de aplicação do SAMGe: Sistema de Avaliação e Monitoramento de Gestão*. Brasília, DF: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Ministério do Meio Ambiente, 2020.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DA BAHIA (INEMA). **Ata da III Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Abaeté**. Salvador, 04 dez. 2013. Disponível em: [http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/ATA\\_III\\_Reunio\\_Ordinria\\_do\\_Conselho\\_Gestor\\_APA\\_Abaet\\_\\_04\\_12\\_2013.pdf](http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/ATA_III_Reunio_Ordinria_do_Conselho_Gestor_APA_Abaet__04_12_2013.pdf). Acesso em: 29 jan. 2025.

**INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – INEMA**. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/>. Acesso em: 14 set. de 2024.

JATOBÁ, Sérgio Ulisses Silva. **Urbanização, meio ambiente e vulnerabilidade social**. Boletim Regional, Urbano e Ambiental – Artigos. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2012. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5567?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5567?locale=pt_BR). Acesso em: 16 out. 2024.

JESUS, Vera Lúcia Santos; MACÊDO, Jadson; GIUDICE, Dante Severo. Impactos ambientais Urbanos: **O exemplo do Bairro de Stella Mares – Salvador-BA**. in: Ciência em foco [livro eletrônico] : volume VI / Organizadores Alan Mario Zuffo... [et al.]. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2021. 200 p.: il.

LINS, Wilson. **Proposta de tombamento estadual do “Parque Lagoas e Dunas do Abaeté”**. Salvador: Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural da Bahia (IPAC), 29 out. 1986.

LIMA, G. F. da C. (2011). A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições. *Desenvolvimento E Meio Ambiente*, 23. <https://doi.org/10.5380/dma.v23i0.20948>

MARTINEZ, Aline Sbizera. *Cidades azuis: soluções baseadas na natureza para resiliência climática costeira*. 1ª ed. Santos: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Conhecendo o PAN- Brasil: Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca / Secretaria de Recursos Hídricos, Coordenação Técnica de Combate à Desertificação*. Brasília: MMA, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Método de Análise Participativa de Risco à Mudança do Clima**. Secretaria de Biodiversidade. Brasília: MMA, 2018.

OLIVEIRA, Diego Idelfonso de; PEREIRA, Ricardo Galeno Fraga de Araújo. ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL LAGOAS E DUNAS DO ABAETÉ. São Paulo, UNESP, *Geociências*, v. 39, n.1, p.215-226, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/geociencias/article/view/13060>. Acesso em: 23 de set. de 2024.

PEREZ-MARIN, Aldrin Martin; CAVALCANTE, Arnóbio de Mendonça Barreto; MEDEIROS, Salomão Sousa de; TINÓCO, Leonardo Bezerra de Melo; SALCEDO, Ignácio Héran. Núcleos de desertificação no semiárido brasileiro: ocorrência natural ou antrópica? *Parcerias Estratégicas*, Brasília-DF, v. 17, n. 34, p. 87-106, jan./jun. 2012.

**REIS, João José & GOMES, Flávio dos Santos**. *Liberdade por um fio: história dos quilombos no Brasil*. São Paulo: cia. das Letras, 1996.

SALVADOR. Decreto Municipal nº 5969, de 06 de agosto de 1980. **Cria o Parque da Lagoa e das Dunas do Abaeté, e dá outras providências**. Diário Oficial. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/1980/596/5969/lei-organica-salvador-ba>. Acesso em: 14 set. de 2024.

SALVADOR. Decreto Municipal nº 22.507, de 22 de dezembro de 2011. **Delimita e Implanta o Parque das Dunas, Amplia o Parque do Abaeté e dá outras providências**. Diário Oficial. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2011/2250/22507/decreto-n22507-2011-delimita-e-implanta-o-parque-das-dunas-amplia-o-parque-do-abaete-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 15 set. de 2024.

SALVADOR (BA). Lei Ordinária nº 3.551, de 1985. **Delimita a área do Parque Metropolitano das Lagoas e Dunas do Abaeté e define normas de uso e ocupação do solo para suas áreas de entorno imediato, considerando o disposto no Título VI – Disposições Gerais, Capítulo IV, Artigo 69, Inciso II, da Lei nº 3.377/1984, do município do Salvador**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/lei-ordinaria/1985/356/3551/>. Acesso em: 16 set. 2024.

SAMGe. Planilha UC, 2018/2023. Disponível em: <http://samge.icmbio.gov.br/Uc/884>. Acesso em: 16 jan. 2025.

SANTOS, Daiane Cristina Maltez dos. **Comunidades quilombolas do Vale do Iguape, Bahia: histórico de uso, manejo e qualidade dos solos pelo habitar quilombola**. Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2023.

SANTOS, Jacileda Cerqueira. **Gestão de Unidades de Conservação em contexto metropolitano: representações e conflitos na Região Metropolitana de Salvador**. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2016.

**Secretária do Meio Ambiente – SEMA**. Disponível em: <http://www.meioambiente.ba.gov.br/>. Acesso em: 14 set. de 2024.

SILVA, H. P. da. **Serviços ecossistêmicos e segurança hídrica na Serra de Martins, Oeste do RN**. Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 2020

SILVA, João. **O Decreto nº 23.793/1934 (Código Florestal) e a inserção do conceito de Área de Preservação na legislação ambiental brasileira**. Âmbito Jurídico, 2024. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/o-decreto-na-23793-1934-codigo-florestal-e-a-insercao-do-conceito-de-area-de-preservacao-na-legislacao-ambiental-brasileira/>. Acesso em: 10 set. 2024.

SIMONI, Matheus. Incêndio atinge vegetação em Stella Maris; veja vídeo. Metro1, Salvador, 1 mar. 2018. Disponível em: <https://www.metro1.com.br/noticias/cidade/50583,incendio-atinge-vegetacao-em-stella-maris-veja-video>. Acesso em: 20 jan. 2025.

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – Balanço hídrico climatológico do estado da Bahia (1990-2020). Salvador : SEI, 2023. 532 p. il. (Série estudos e pesquisas, 108). ISBN 978-65-981720-2-2 1. Recursos hídricos - Bahia. 2. Hidrologia - Bahia. I. Título. II. Série.

Unidades de Conservação no Brasil. **Política Públicas Ambientais**. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/politicaspUBLICAS#contextualizacao>. Acesso em: 20 de set. de 2024.

UNIDUNAS – UNIVERSIDADE LIVRE DAS DUNAS E RESTINGA DE SALVADOR. Apresentação. Disponível em: <http://unidunas.com.br/apresentacao/>. Acesso em: 18 de nov. de 2024.