



Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Biologia da Conservação

Dissertação

**Perspetivas da conservação sustentável do Parque Natural
Obô de São Tomé.**

Heukdney da Mata Vicente Fernandes

Orientador(es) | Paulo Sá-Sousa

Évora 2025



Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Biologia da Conservação

Dissertação

**Perspetivas da conservação sustentável do Parque Natural
Obô de São Tomé.**

Heukdney da Mata Vicente Fernandes

Orientador(es) | Paulo Sá-Sousa

Évora 2025





A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

Presidente | Anabela Dias Belo (Universidade de Évora)

Vogais | Maria Ilhéu (Universidade de Évora) (Arguente)
Paulo Sá-Sousa (Universidade de Évora) (Orientador)

DEDICO ESTA DISSERTAÇÃO AOS MEUS PAIS JOÃO PATRÍCIO E CELESTINA DA MATA.
AO MEU FILHO, HENRIQUE FERNANDES E RESTANTE FAMILIARES.

"Onde existe a preservação e conservação da natureza, existe futuro."

Paola Rhoden

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por tudo, em especial pela realização de mais um sonho;

Aos meus pais, João Patrício e Celestina da Mata pelo amor e apoio incondicional sempre e pela dedicação, incentivo e investimento em toda minha vida académica;

A Kilma Barros e Henrique Fernandes, pelo amor, companheirismo, incentivo, apoio e ajuda sempre;

Aos meus tios, Esmael Fernandes e Jameley Cassandra, também pelo amor e apoio incondicional sempre e pela dedicação, incentivo e investimento em toda minha vida académica;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Alexandre da Cunha e Sá de Sousa, pelos ensinamentos, críticas e sugestões imprescindíveis para o desenvolvimento deste trabalho;

A coordenadora do pólo da Universidade de Évora em São Tomé e Príncipe, Prof. Dra. Sara Marques Pereira por todo apoio e disponibilidade, em especial na parte de realização deste curso, e também pelos ricos ensinamentos;

A Maria Conceição, líder do projecto da BirdLife Internacional- São ara realização deste trabalho.

A minha colega Ana Maria Torres, pela força e incentivos.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigado!

Perspetivas da conservação sustentável do Parque Natural Obô de São Tomé

RESUMO

A conservação sustentável das áreas protegidas de São Tomé e de Príncipe (Golfo da Guiné: África Ocidental) assume um papel central na preservação da elevada biodiversidade do arquipélago, reconhecido internacionalmente como uma zona prioritária, de grande importância endémica. Estas áreas, que incluem parques naturais, reservas florestais e zonas costeiras sensíveis, constituem não apenas um património ecológico de valor inestimável, mas também um pilar estratégico para o desenvolvimento sustentável do país. A área protegida terrestre do Parque Natural Obô da ilha de São Tomé foi pensada para a conservação da biodiversidade e para apoiar a gestão sustentável de terras e recursos naturais. Entre o teoricamente previsto e a realidade atual são diversos os desafios sociais que pressionam e condicionam a conservação sustentável destas áreas protegidas, tal como mostrado pela análise SWOT aplicada.

Palavras-chave: São Tomé; áreas protegidas; sustentabilidade; ecossistemas tropicais; análise SWOT.

Prospects for the sustainable conservation of the Obô Natural Park of São Tomé

ABSTRACT

Sustainable conservation of the protected areas of of São Tomé and Príncipe (Gulf of Guinea, West Africa) plays a central role in preserving the archipelago's high biodiversity, which is internationally recognised as a priority area of great endemic importance. These areas, which include natural parks, forest reserves and sensitive coastal zones, represent not only an ecological heritage of inestimable value, but also a strategic pillar for the country's sustainable development. The terrestrial protected area of Obô Natural Park on the island of São Tomé was designed for biodiversity conservation and to support sustainable land and natural resource management. Between the theoretical plan and the current reality, there are several social challenges that pressure and condition the sustainable conservation of these protected areas, as shown by the SWOT analysis applied.

Keywords: São Tomé; protected areas; sustainability; tropical ecosystems; SWOT analysis.

Índice

Siglas	vii
Índice de figuras	viii
Índice de tabelas	viii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Conservação sustentável	1
1.2 Principais ações de conservação sustentável em São Tomé e Príncipe	2
1.3. Principais ameaças às florestas tropicais	3
1.4. Florestas tropicais de São Tomé e Príncipe	4
1.5. A estratégia nacional para as florestas e áreas protegidas	5
2. METODOLOGIA	6
2.1. Caracterização das áreas protegidas	6
2.2. Zonamento das principais áreas do PNOT	10
2.3. Enquadramento legal	14
2.3.1 Instrumentos internacionais	14
2.3.2 Comparação da legislação em termo do objetivo	15
2.4. Ameaças atuais ao PNOT	21
2.5. Conceito de análise SWOT	24
3. PERSPETIVAS DA CONSERVAÇÃO SUSTENTÁVEL NO PNOT	25
3.1. Análise SWOT	26
3.2. Síntese da análise SWOT	29
4. DISCUSSÃO	34
5. CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

SIGLAS	Descrição
AMPs	Áreas Marinhas Protegidas
APs	Áreas Protegidas
BLI	Bird Life International
CEEC	Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes)
CR	Criticamente Ameaçado (Categoria da lista vermelha da UICN)
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
GEF	Global Environment Facility, em português: Fundo Global para o Meio Ambiente
Ha	Hectare
IUCN	International Union for Conservation of Nature
NUSTP	Nações Unidas em São Tomé Príncipe
ONGs	Organizações não Governamentais
PFNL	Produtos Florestais não Lenhosos
PM	Plano de Manejo
PNOST	Parque Natural Obô de São Tomé
PNOT	Plano Nacional de Ordenamento do Território
PNP	Parque Natural do Príncipe
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RDSTP	República Democrática de São Tomé e Príncipe
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TSTP	Turismo de São Tomé Príncipe
UE	União Europeia
UNEP-WCMC	United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre (Centro de Monitorização da Conservação Mundial do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente)
WACA	Programa de Gestão de Áreas Costeira da África Ocidental

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Mapa do PNOT e zona tampão	6
Figura 2- Mapa da Ilha de São Tomé	10
Figura 3- Zonamento do PNOT	11
Figura 4- Comunidades fronteiriças ao PNOT	20
Figura 5- Ilustração das ameaças no PNOT ²⁵	21

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Zonas do Parque natural de São Tomé	9
Tabela 2- Proposta de regulamento do PNOT em função da zona de gestão	12
Tabela 3- Atuais ameaças ao PNOT e a sua zona tampão	22
Tabela 4- Síntese da Análise SWOT das áreas protegidas ³	30

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSERVAÇÃO SUSTENTÁVEL

A conservação sustentável é utilizar os elementos da biodiversidade de maneira que não cause sua deterioração a longo prazo, preservando sua capacidade de atender às necessidades e desejos das gerações atuais e futuras. (IUCN, 2007).

À medida que a humanidade aumenta sua capacidade de intervir na natureza para satisfação de necessidades e desejos crescentes, surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e dos recursos em função da tecnologia disponível (RHEINHEIMER & GUERRA, 2006). É necessário manter um meio ambiente bem conservado preservando todos os seus componentes em boas condições. O estilo de vida e o padrão de consumo da população humana atual se baseiam na extração dos recursos naturais, na sua transformação em produtos e no descarte dos resíduos após o consumo desses produtos, no modelo atual predomina a produção linear e não existe um ciclo de reaproveitamento total (PINHEIRO & KURY, 2008). O ser humano necessita conhecer as particularidades do planeta para utilizá-lo por longo tempo assegurando a continuidade da própria espécie (SCHWEIGERT, 2007).

Manter um meio ambiente bem conservado significa preservar todos os seus componentes em boas condições, ou seja, ecossistemas, comunidades e espécies. Um meio ambiente equilibrado oferece uma grande variedade de serviços ambientais que podem ser consumidos, direta ou indiretamente, pela população humana, como, por exemplo: a proteção da água e dos recursos do solo, o controle climático, a ciclagem dos resíduos humanos e a produtividade dos ecossistemas que fornecem produtos animais ou vegetais (PRIMACK & RODRIGUES, 2001). Portanto, a sobrevivência de todas as espécies, inclusive da espécie humana, está associada ao bom funcionamento do meio ambiente e das suas relações.

1.2 PRINCIPAIS AÇÕES DE CONSERVAÇÃO SUSTENTÁVEL EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

A conservação sustentável em São Tomé e Príncipe envolve uma série de ações e estratégias voltadas para a proteção da biodiversidade singular do país, incentivando o uso equilibrado dos recursos naturais pelas comunidades locais. O principal objetivo é assegurar a preservação dos ecossistemas florestais, marinhos e costeiros, ao mesmo tempo em que se promove um desenvolvimento social e económico sustentável. Dada a biodiversidade única do país, que enfrenta ameaças crescentes, os projetos de conservação sustentável visam proteger essa riqueza natural e garantir o bem-estar das comunidades que nela habitam (BLI, 2023).

Áreas protegidas - O Parque Natural Obô de São Tomé (PNOST) e o Parque Natural do Príncipe (PNP) são as principais áreas de proteção ambiental do país, com objetivos de proteger ecossistemas e espécies raras (PMPNOST, 2021-2025).

Conservação marinha - Estabelecimento de Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) com o objetivo de proteger habitats costeiros e espécies marinhas e incentivar a pesca artesanal sustentável. (F&FI, 2025)

Educação ambiental e participação comunitária - O engajamento das comunidades locais é fundamental, assim como, as organizações não governamentais, escolas e associações colaboram na educação ambiental e na valorização do conhecimento tradicional sobre o uso dos recursos naturais. (CBD, 2020)

Agroecologia e uso sustentável da terra - É importante promover uma agricultura orgânica e sistemas agroflorestais e de reflorestamento, por exemplo, o cultivo sustentável de cacau à sombra de árvores nativas. (BLI, 2023)

Financiamento sustentável - O Fundo Fiduciário EcoTéla foi criado para financiar iniciativas de conservação a longo prazo, orçado com apoio internacional. (NUSTP, 2024)

1.3 PRINCIPAIS AMEAÇAS ÀS FLORESTAS TROPICAIS

Desflorestação -A transformação de florestas em terras agrícolas, pastagens e infraestruturas representam as principais ameaças às florestas tropicais. As taxas de desflorestação nessas regiões permanecem altas, principalmente por causa da expansão da agricultura e da exploração de madeira (FAO, 2020).

Exploração ilegal da madeira -A extração não autorizada de madeira de forma seletiva tem um impacto considerável na degradação das florestas tropicais e na redução da biodiversidade (Chatham House, 2021)

Agricultura extensiva e monoculturas - Cultivos de cacau, café, milho, soja, palmeiras e a pecuária causam sérios impactos na degradação das florestas tropicais. O crescimento da demanda global por produtos agrícolas é um dos principais fatores que contribuem para a destruição dessas florestas (WWF, 2022).

Alterações climáticas - O aquecimento global modifica os padrões de chuvas e temperaturas, impactando a saúde das florestas e aumentando sua suscetibilidade aos incêndios. As florestas tropicais são especialmente vulneráveis às mudanças climáticas, que agravam eventos extremos e colocam em risco sua capacidade de recuperação. (IPCC, 2021)

Perda de biodiversidade - A fragmentação dos habitats coloca em risco diversas espécies endêmicas, que podem acabar extintas. A destruição do habitat natural representa a principal ameaça à biodiversidade nas florestas tropicais. (UNEP, 2020)

Fogo e queimadas - Os incêndios florestais, sejam eles naturais ou causados por atividades humanas, resultam em uma degradação significativa. As queimadas são frequentemente empregadas para limpar áreas, mas geram efeitos permanentes na estrutura das florestas. (FAO, 2020)

1.4 PRINCIPAIS AMEAÇAS ÀS FLORESTAS TROPICAIS DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

Expansão agrícola e práticas tradicionais de cultivo - A expansão da agricultura e as práticas tradicionais de cultivo continuam a impactar o meio ambiente. A técnica de queima para o cultivo ainda é bastante utilizada, especialmente em áreas rurais, resultando na degradação gradual das florestas nativas. A agricultura itinerante que utiliza o fogo é um dos principais responsáveis pela redução da cobertura florestal no arquipélago. (DGA, 2023)

Exploração de madeira e caça de forma não sustentável - A extração de madeira para construção e a produção de carvão vegetal tem crescido, mesmo com as regulamentações existentes. Além disso, a caça de espécies protegidas coloca em risco a fauna nativa. A exploração excessiva dos recursos florestais e da fauna, sem planos de manejo sustentáveis, representa uma ameaça significativa à nossa biodiversidade. (BLI, 2023)

Expansão urbana desordenada - A proximidade de áreas urbanas em relação as regiões protegidas, como o Parque Natural Obô, tem causado pressão sobre os ecossistemas, resultando em desflorestação e poluição. (CBD, 2020)

Espécies invasoras - Plantas e animais exóticos que foram introduzidos estão competindo com as espécies nativas, o que tem mudado o equilíbrio ecológico. (CBD, 2020)

Alterações climáticas - Mudanças nos padrões de precipitação e temperatura estão impactando os habitats naturais, especialmente em regiões de alta altitude, que é o lar de diversas espécies endêmicas. A suscetibilidade das ilhas às mudanças climáticas agrava os efeitos ecológicos, afetando ecossistemas montanhosos e florestas húmidas. (CBD, 2020)

1.5 A ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS E ÁREAS PROTEGIDAS

A República Democrática de São Tomé e Príncipe tem feito progressos notáveis na conservação do meio ambiente, especialmente com a criação de uma **Estratégia Nacional para a Restauração Florestal e Gestão Sustentável das Áreas Protegidas**. Essa iniciativa está alinhada com o compromisso do país em relação à Agenda 2030 e às metas estabelecidas pela Convenção sobre a Diversidade Biológica. (CBD, 2020)

O país abriga uma das florestas tropicais mais ricas em biodiversidade do planeta, com uma grande quantidade de espécies únicas de plantas e animais. No entanto, a atividade humana, especialmente a expansão da agricultura e a produção de carvão vegetal, tem colocado em risco a saúde dos ecossistemas e a preservação dos habitats naturais. (FAO, 2023)

Em resposta, foi estabelecida a **Plataforma Nacional de Restauração Florestal e Paisagística**, conforme o Despacho Ministerial n.º 39/2019. Essa plataforma atua como um fórum que reúne diversos setores, incluindo instituições governamentais, ONGs e parceiros internacionais. Os principais objetivos incluem a recuperação de áreas degradadas, o planejamento do uso do solo e a promoção da restauração ecológica de 35.500 ha até 2038. (FAO, s.d.)

De acordo com o PNUD (2021), "a estratégia tem como objetivo unir a preservação da biodiversidade ao desenvolvimento das comunidades, reconhecendo a importância dos serviços ligados aos ecossistemas e incentivando opções económicas sustentáveis."

A administração das áreas protegidas é uma parte fundamental. O Parque Natural Obô de São Tomé e o Parque Natural Obô do Príncipe são as principais ferramentas de conservação formal, abrangendo aproximadamente 30% da área total do arquipélago. Esses locais têm como objetivo proteger habitats montanhosos, florestas primárias e espécies endêmicas. (BLI, 2023)

Além disso, iniciativas como o *The Restoration Initiative* (TRI), com o apoio do GEF, IUCN e FAO, têm oferecido suporte financeiro e institucional para a adoção de práticas agroflorestais, promoção da educação ambiental e fortalecimento da vigilância em parques naturais. (TRI, s.d.)

A estratégia nacional tem alcançado sucesso graças à sua abordagem participativa. A participação das comunidades locais na gestão das zonas tampão e a promoção do uso sustentável dos recursos naturais mostram um modelo de conservação que é tanto sustentável quanto inclusivo, em sintonia com as metas globais de desenvolvimento sustentável. (UNDP, 2021)

Perante o exposto, **o objetivo desta dissertação** consistiu em fazer uma avaliação por análise SWOT. Primeiro discriminando os pontos fortes e fracos das atuais áreas protegidas (terrestres) de São Tomé. Segundo discutindo as principais ameaças e propondo algumas oportunidades de solução e de melhoria.

2. METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS

As áreas protegidas em São Tomé e Príncipe são formadas por dois Parques Naturais: o Parque Natural Obô de São Tomé (PNOST) e o Parque Natural do Príncipe (PNP), esses parques são reconhecidos mundialmente por sua importância na conservação da biodiversidade e abrigam a maior parte das florestas nativas que ainda existem no arquipélago. Os limites de cada parque estão claramente estabelecidos na legislação pertinente. (BLI, 2023)

O **Parque Natural Obô de São Tomé (PNOST)** o nome "*Obô*" utilizado na designação significa "floresta virgem" em forro, o dialeto principal originário da ilha de São Tomé, estabelecido pelo **Decreto-Lei n.º 11/2006**, abrange cerca de **235 km²**, o que representa cerca de 30% da área total da ilha de São Tomé. O parque inclui ecossistemas de floresta tropical húmida, montanhas (como o Pico de São Tomé, que atinge 2024 m de altitude) e áreas de floresta

primária. É conhecido por sua alta taxa de endemismo, abrigando espécies como o Ibis-de-São-Tomé (*Bostrychia bocagei*) e o sunbird-de-São-Tomé (*Dreptes thomensis*). (UNEP-WCMC, 2023)

As três secções da área central do PNOT foram divididas em Zonas de Gestão, correspondendo a "Zonas de Proteção Integral" (em verde, Figura 1) onde apenas são permitidas atividades científicas, monitorização e excursões controladas, e "Zonas de Exploração Controlada" ou "Zonas de Proteção Parcial" (em laranja/amarelo, Figura 1) onde também são permitidas algumas atividades turísticas, utilização de recursos florestais e construções ligeiras

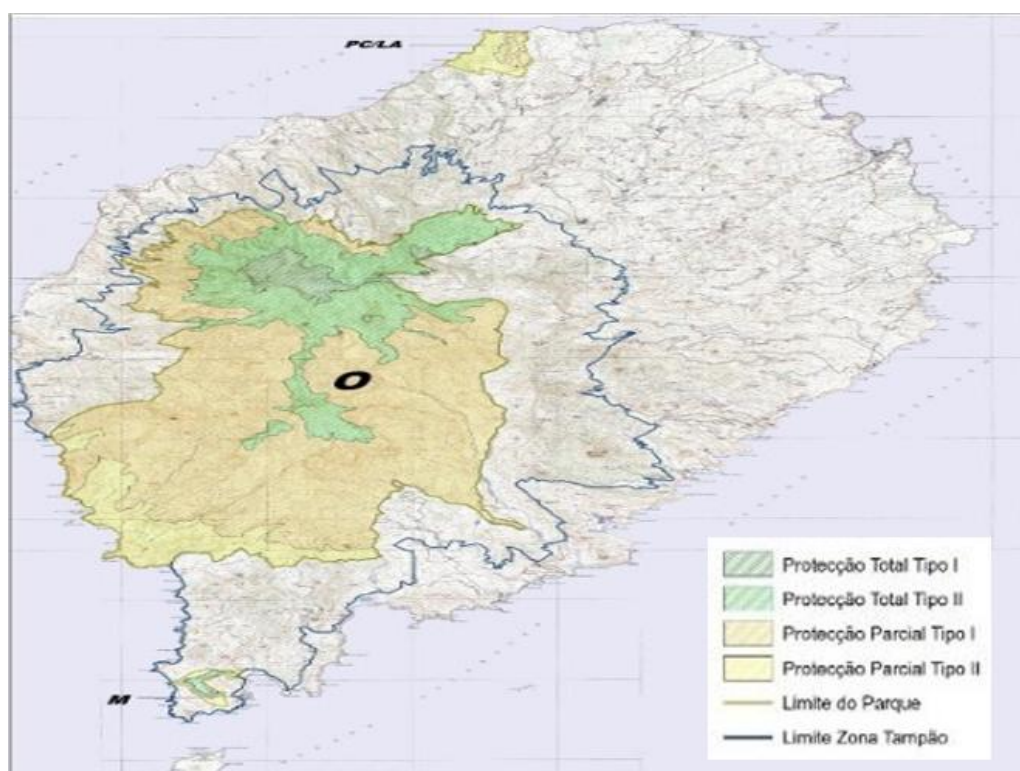


Figura 1- Mapa do PNOT e zona tampão

Já o Parque Natural Obô do Príncipe (PNOP), criado pelo Decreto-Lei n.º 12/2006, abrange aproximadamente 85 km², o que representa 50% da ilha do Príncipe. Este parque é composto por florestas densas, manguais, áreas costeiras e recifes de coral. Em 2012, a UNESCO reconheceu a ilha como Reserva Mundial da Biosfera, destacando sua relevância internacional para a

conservação. Dessa forma, a análise das áreas protegidas em São Tomé e Príncipe evidencia não apenas a rica biodiversidade do local, mas também os esforços do país para alinhar sua política ambiental com compromissos internacionais de preservação da biodiversidade. (UNEP-WCMC, 2023)

As áreas protegidas de São Tomé e Príncipe, que cobrem uma parte considerável do território, são fundamentais para a conservação da floresta tropical, da biodiversidade única e para o incentivo de práticas sustentáveis, como o ecoturismo. (UNEP-WCMC, 2023, p. 2)

Extrato da Lei nº6/2006

Nos termos da lei nº6/2006, o Parque prevê a existência de três tipos distintos de zonas de gestão dentro dos seus limites:

Zona de proteção integral - Áreas centrais, primitivas ou intangíveis que funcionam como reservas naturais dentro do Parque. São proibidas atividades que impliquem alterações antrópicas da biota (fauna e flora) destas áreas; com exceção de visitas públicas, a realizar nas condições estabelecidas no regulamento do Parque, atividades de observação científica, investigação e estudos ou implementação de medidas de gestão associadas aos objetivos de conservação do Parque.

Zonas de exploração controlada - As áreas de exploração controlada permitem uma utilização moderada e autossustentável da fauna e flora, regulamentada a fim de assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais. As áreas podem ser dedicadas ao ecoturismo e a formas não agrícolas de desenvolvimento económico, que beneficiam as comunidades residentes e vizinhas do Parque.

Zona tampão - A lei também prevê a existência de uma zona tampão, para além dos limites do Parque, onde a utilização sustentável dos recursos naturais deve ser promovida.

Para o caso de São Tomé as APs são compostas por três zonas geográficas

distintas, protegendo o maciço central de São Tomé, composto por florestas nativas e antigas florestas secundárias, as savanas e mangais do Norte.

Tabela 1- Zonas do Parque natural de São Tomé

Fonte: Plano de Manejo do Parque de São Tomé 2021-2025

Nome	Tipo	Descrição	Categoria IUCN	Ano de Criação
Parque Natural Obô de São Tomé (PNOST)	Zonas de proteção integral	Maciço central –Zona de proteção integral I Maciço central –Zona de proteção integral II	II	2006 (Lei n.º 6/2006)
	Zonas de exploração controlada:	Maciço central – Zona de proteção parcial Savana da Praia das Conchas e Lagoa Azul Mangal de Malanza	V	
	Zona Tampão	Zonas de Alto Valor de Conservação Florestas de conservação Zonas de agricultura de conservação	IV	

No seguimento das obrigações estabelecidas pela lei nº6/2006, o zonamento do PNOST e da sua zona tampão é o resultado de avaliações participativas dum cenário proposto. O cenário foi elaborado através da compilação de literatura e das camadas georreferenciadas disponíveis, pela BirdLife International, com o apoio do CEEC-University of Lisbon, e de geógrafos do Departamento do Cadastro e do projeto WACA. O zoneamento desenvolvido inclui estudos recentes, tais como teses de mestrado, artigos científicos e documentos orientados para a gestão de áreas de Alto Valor de Conservação na paisagem mais vasta ao redor do PNOST (BirdLife International, 2021) ou o Plano Nacional de Ordenamento de Território (PNOT, 2020).

2.2 ZONEAMENTO DAS PRINCIPAIS ÁREAS DO PNOST

A metodologia usada para identificação das zonas foi: quatro zonas do Maciço Central foram definidas desenhando envelopes em torno do modelo de riqueza de espécies de aves endêmicas (ESBRM), proposto por Soares (2017). A partir da imagem raster do EBSRM, destacavam-se visualmente quatro zonas, três zonas com valores de índice ESBRM variando de 9 a 12, destacadas como zonas de proteção integral; e uma zona de proteção parcial, que foi definida como a área restante, que corresponde à área de floresta secundária, seguinte o modelo de uso do solo de Soares (2017).

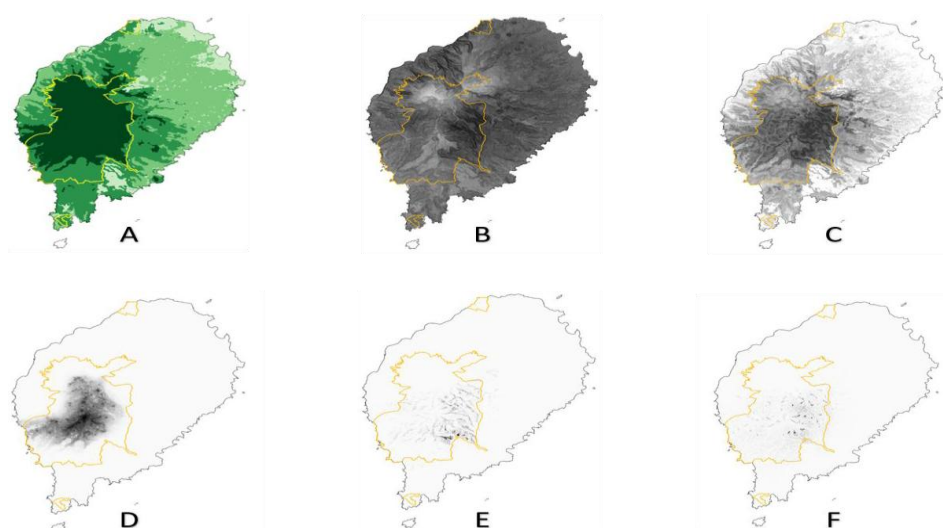


Figura 2- Mapas da Ilha de São Tomé com os dados de Soares (2017)

(A) tipo de solo/florestas, (B) riqueza de todas as espécies de aves, (C) riqueza de espécies de aves endêmicas, (D) Picanço (*Lanius newtoni*), probabilidade de ocorrência, (E) Galinhola (*Bostrychia bocagei*), probabilidade de ocorrência, (F) Anjoló, *Crithagra Motacilla bocagii*, probabilidade de ocorrência. Nos mapas B a F, as cores mais obscuras indicam maior riqueza de espécies ou probabilidade de ocorrência. Os limites do PNOST são indicados em amarelo.

Fonte: Plano de manejo 2021-2025

Após a consulta pública ao nível técnico e comunitário, na luz dos dados mais recém de ocorrência de pássaros criticamente ameaçados (CR), o zoneamento foi alterado para juntar os dois blocos centrais, semelhantes à nível de valor ecológico. Foi recomendado à atualização regular do zoneamento para

integrar dados mais recentes de biodiversidade (figura.3).

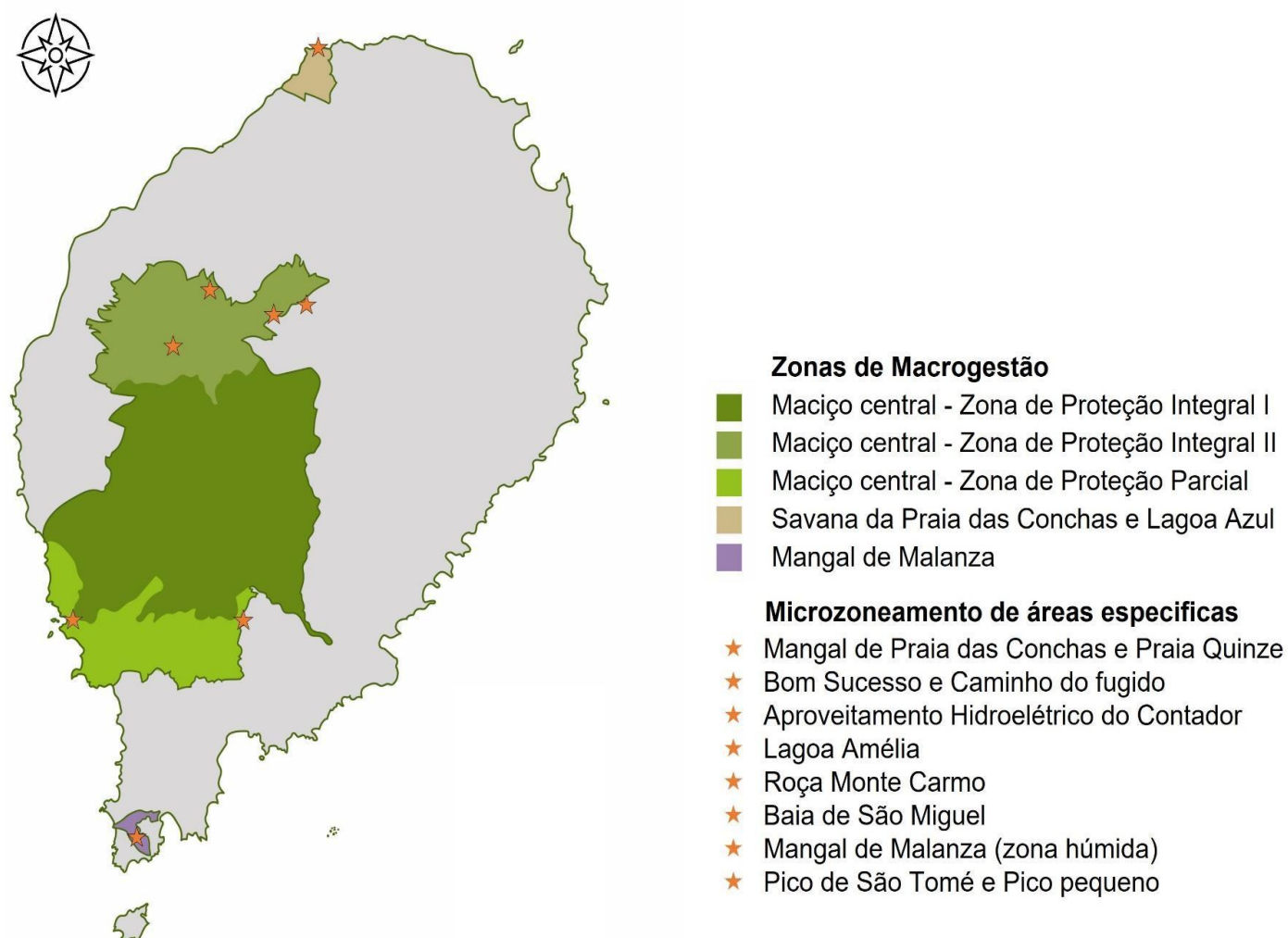


Figura 3- Zonamento do PNOST: 5 zonas de macrogestão (colorido) e 8 zonas de microgestão (estrelas). **Nota:** Os limites das zonas de macrogestão foram alterados para corresponder com a topografia e facilitar o seu reconhecimento no terreno.

Fonte: Plano de manejo 2021-2025

A lei estipula que dentro das áreas do Parque, são permitidas e proibidas algumas atividades, como conta na (Tabela 2).

Tabela 2- Adaptada: Proposta de regulamento do PNOT em função da zona de gestão

Fonte: Plano de manejo 2021-2025

Lei 6/2006	Zona	Atividades Permitidas	Atividades Controladas	Atividades Proibidas
Proteção Integral	Maciço Central – Zona de Proteção Integral I	Intervenções de gestão e monitorização do PNOT	Atividades científicas prioritárias para a gestão do PNOT Ecoturismo para grupos limitados	Atividades suscetíveis de afetar a utilização do solo e/ou degradar a saúde dos ecossistemas; incluindo agricultura, silvicultura, pesca e pecuária; projetos de infraestruturas que possam modificar a ocupação do solo. Recolha e caça de animais selvagens (nativos e endémicos). Extração de recursos florestais, isto é, madeira e/ou produtos não-madeireiros, e inertes como solo, areia, rochas; exceto para amostragem de investigação
	Maciço Central – Zona de Proteção Integral II	Intervenções de gestão e monitorização do PNOT Turismo para grupos limitados, –acompanhados por um guia certificado (sujeito ao pagamento da taxa de entrada)	Atividades científicas prioritárias para a gestão do PNOT Construção de pequenas infraestruturas, aplicando técnicas de bio construção, para abrigo e investigação (por exemplo, plataformas de campismo.)	Atividades suscetíveis de afetar a utilização do solo e/ou degradar a saúde dos ecossistemas; incluindo agricultura, silvicultura, pesca e pecuária, projetos de infraestruturas que possam modificar a ocupação do solo. Recolha e caça de animais selvagens (nativos e endémicos) Extração de recursos

				florestais, isto é, madeira e/ou produtos não- madeireiros, e inertes como solo, areia, rochas; exceto para amostragem de investigação.
Exploração controlada	Maciço Central – Zona de Proteção Parcial	Intervenções de gestão e monitorização do PNOT Ecoturismo: tour de recolha previamente estabelecidas pelas instituições relevantes e pela autoridade do Parque Ecoturismo para grupos limitados, acompanhado por um guia certificado para estes trilhos, sujeito a autorização Construção de pequenas infraestruturas, aplicando técnicas de bio construção, para abrigo e investigação	Extração de alguns recursos florestais, ou seja, PFNL, sujeito a autorizações e quotas para práticas de recolha previamente estabelecidas pelas instituições relevantes e pela autoridade do Parque Ecoturismo para grupos limitados, acompanhado por um guia certificado para estes trilhos, sujeito a autorização Construção de pequenas infraestruturas, aplicando técnicas de bio construção, para abrigo e investigação	Atividades suscetíveis de afetar a utilização do solo e/ou degradar a saúde dos ecossistemas; incluindo agricultura, silvicultura, pesca e pecuária; projetos de infraestruturas que possam modificar a ocupação do solo. Recolha e caça de animais selvagens (nativos e endémicos)

2.3 ENQUADRAMENTO LEGAL

2.3.1 INSTRUMENTOS LEGISLATIVOS

A legislação de São Tomé e Príncipe relacionada às áreas protegidas, fundamentada na Lei de Bases do Ambiente (**Lei n.º 10/1999**), que define os princípios básicos da política ambiental do país, abrange a conservação da natureza, a proteção da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos. Além disso, os decretos que criam os parques naturais são ferramentas fundamentais para assegurar a preservação da floresta tropical e da biodiversidade local. (CBD, 2020, p. 14)

As áreas protegidas em São Tomé e Príncipe foram estabelecidas com base na Lei n.º 11/1999, que trata da conservação da fauna, flora e das áreas protegidas. O principal objetivo dessa lei é preservar os ecossistemas, a fauna e a flora locais, além de proteger a diversidade biológica como um património nacional. Para garantir a interação das comunidades com o meio ambiente, a conservação dos ecossistemas, o desenvolvimento económico e o progresso social, **foram criadas, por meio da Lei n.º 6/2006 e da Lei n.º 7/2006**, as áreas conhecidas como Parque Natural Obô de São Tomé e Parque Natural Obô do Príncipe. (RDSTP-Lei n.º 6, 2006)

A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), ratificada em 1995, destaca o compromisso com a preservação da biodiversidade e o uso sustentável dos ecossistemas.

A Convenção de Ramsar, que trata das Zonas Húmidas de Importância Internacional, foi aderida por São Tomé e Príncipe em 2004, permitindo a proteção de locais como a Lagoa Azul e o Ilhéu das Rolas

Em 2012, o **Programa MaB da UNESCO** reconheceu a Ilha do Príncipe como uma Reserva da Biosfera, o que aumentou a visibilidade internacional do país.

Convenção do Património Mundial da UNESCO oferece a oportunidade de inscrever áreas que possuem um valor universal excecional.

Este conjunto de diplomas nacionais e compromissos internacionais garantem a:

preservação e conservação da biodiversidade endémica local;

gestão equilibrada dos recursos naturais;

inclusão das comunidades locais em práticas de ecoturismo e uso sustentável;

conformidade de STP com a Agenda 2030 da ONU, especialmente o ODS 15 – Proteger a vida terrestre.

2.3.2 COMPARAÇÃO DA LEGISLAÇÃO EM TERMO DO OBJETIVO

O QUE A LEI PREVÊ

A legislação nacional e internacional que foi ratificada por São Tomé e Príncipe oferece uma sólida base para a conservação. Essas leis asseguram a proteção total das florestas tropicais, da biodiversidade e das áreas húmidas, além de prever a participação das comunidades na gestão desses recursos, como:

A Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 10/1999) estabelece diretrizes para a proteção da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais e a incorporação da política ambiental no processo de desenvolvimento.

As Leis n.º 6/2006 (PNOT) e n.º 7/2006 (PNOP) estabelecem a criação de parques naturais com o intuito de preservar a biodiversidade endémica, incentivar a pesquisa científica, promover a educação ambiental e valorizar o ecoturismo sustentável.

Os compromissos internacionais, como os da **CBD, Ramsar e UNESCO MaB**, exigem que o país se adapte às metas globais de conservação.

A REALIDADE PRÁTICA

Extrato de Lei nº6/2006

A lei estipula que dentro de todas as áreas do Parque, é proibido:

- O exercício de qualquer atividade que prejudique o ambiente e o equilíbrio natural dos ecossistemas;
- A execução de lotes, construções, projetos de equipamentos e infraestruturas ou outros que possam eventualmente alterar a ocupação e a topografia do solo;
- O exercício de tais atividades nas áreas de proteção integral ou nas áreas de exploração controlada é suspenso, sob pena das sanções previstas na lei.

As atividades condicionadas são:

- Sem prejuízo às atividades proibidas, dentro das zonas de exploração controlada no interior do Parque, as seguintes atividades serão sujeitas a autorização:
 - a) Alteração do uso do solo, particularmente em zonas florestais, zonas húmidas e toda a zona ribeirinha;
 - b) Instalação de linhas aéreas elétricas ou telefónicas;
 - c) Edificação, construção, reconstrução ou ampliação;
 - d) Corte ou colheita de qualquer espécie botânica de origem arbórea e herbácea, particularmente da floresta, em áreas não agrícolas, bem como a introdução de espécies botânicas exóticas;

- e) Introdução de novas espécies zoológicas exóticas;
- f) Caça ou captura de qualquer espécie animal;
- g) Estabelecimento de novas atividades industriais: silvicultura, agricultura, exploração mineira ou turismo;
- h) Descarga de resíduos domésticos ou industriais (sólidos, líquidos ou gasosos) que possam causar poluição do ar, do solo ou da água;
- i) Perfuração de poços ou captação de água, e estabelecimento de redes de distribuição ou drenagem de água;
- j) Instalação de postos de tratamento de águas residuais.

k)

- O presente exercício das supracitadas atividades condicionadas será avaliado e, se necessário, sujeito às alterações necessárias para a sua adequação aos objetivos do Parque.

•

Apesar dos progressos nas leis, a execução ainda encontra obstáculos, como:

Pressão nas florestas: A prática da agricultura de subsistência ainda representa um risco para as áreas de proteção ao redor dos parques (zona tampão).

A caça ilegal: espécies nativas, como aves e pequenos mamíferos, ainda são caçadas, mesmo com a proibição estabelecida por lei.

Capacidade institucional escassa: ausência de recursos financeiros, profissionais qualificados e meios para supervisão e acompanhamento.

Comunidades locais com pouca integração: embora a legislação preveja a participação, muitas comunidades ainda consideram as restrições ambientais como obstáculos ao acesso a recursos essenciais para a sobrevivência.

Ecoturismo em desenvolvimento: a legislação busca promover uma valorização económica sustentável, mas, o ecoturismo ainda não está suficientemente avançado para trazer benefícios significativos para as comunidades locais.

Apesar dos decretos que criaram o Parque Natural Obô terem estabelecido fortes mecanismos de proteção legal, na prática, a pressão sobre os recursos naturais permanece alta, devido à agricultura itinerante, à caça e à limitada capacidade de fiscalização (CBD, 2020, p. 18).

SÍNTESE DA COMPARAÇÃO (LEI VS REALIDADE)

O que a lei prevê

Conservação integral das florestas (PNOST e PNOP);

Proteção da fauna e flora endémica/ameaçadas;

Inclusão participativa das comunidades locais na gestão do parque;

Ecoturismo sustentável como alternativa económica para a comunidade e país;

Cumprimento de convenções internacionais assumida pelo país (CDB, Ramsar, UNESCO)

Realidade atual

Contexto socioeconómico em torno dos limites do Parque -A maior parte da população rural está dividida em núcleos ou comunidades nas florestas

secundárias e plantações de sombra ao redor do PNOT. Estes residentes dependem principalmente da agricultura, num contexto de economia de subsistência em que predomina o autoconsumo e apenas o excedente de produção é enviado para os mercados para venda. Tendo em conta a proximidade das florestas nativas e secundárias protegidas pelo PNOT e zona tampão, a floresta representa uma fonte de vários serviços ecossistémicos (BIL 2021). Devido ao nível de pobreza das comunidades circundantes, os residentes destas comunidades frequentemente dependem da extração dos seus principais produtos, ou seja, madeira para construção de casas ou barcos, bem como para a produção de carvão vegetal para combustível doméstico (cozinha) ou produtos não lenhosos que possam recolher dentro da floresta, principalmente para alimentação e medicina tradicional (PMPNOT, 2021-2025). Este sector representa o maior consumo de madeira serrada do país e está a crescer, paralelamente ao crescimento demográfico, devido à sua utilização como principal material de construção e como principal fonte de combustível doméstico (Nuno, 2021). Esta evolução reforça a necessidade de controlar o abate "ilegal das árvores", o rápido desenvolvimento e crescimento populacional no país também agravam os desafios para manter a integridade florestal e o frágil equilíbrio entre a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento; devido ao grande desenvolvimento agrícola ou turístico, por exemplo 4917 ha foram concessionados à empresa Agripalma (Socfin), que, entre 2009 e 2013, desbravou a floresta, da parte sul da ilha de São Tomé até à fronteira com o PNOT para a plantação de palmeiras (*Elaeis guineensis*). Além disto, a ausência de registos de propriedade de terra e a ausência de legislação fundiária adequada, autoridades e execução que se seguiram a reforma agrária, facilitaram a abertura não controlada de terras para a agricultura em pequena escala; o aumento da população levou assim ao crescimento não regulamentado das atividades hortícolas no centro da Ilha de São Tomé, por vezes dentro das fronteiras do PNOT.

Na área de Savana do PNOT, os incêndios não controlados utilizados para a agricultura, corte e queima devastam a paisagem e a biodiversidade, e a

madeira é muitas vezes subaproveitada para a produção de carvão vegetal.
(PMPNOST, 2021-2025. p. 30-31)

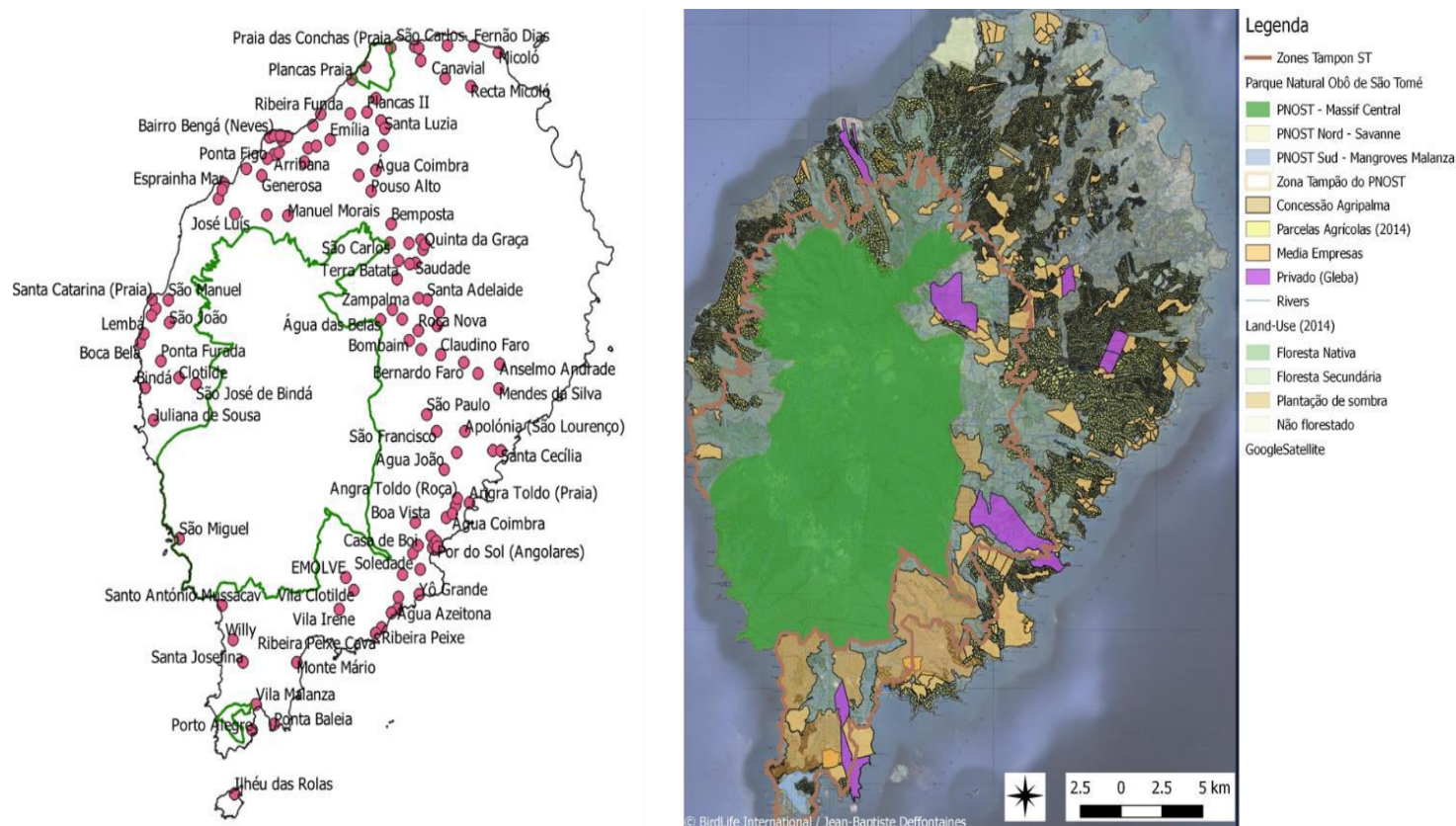


Figura 4- Comunidades fronteiriças ao PNOST, maioritariamente na zona tampão (esquerda, RDSTP) e o mapa do uso de terra em São Tomé (direita, BirdLife International)

Fonte: Plano manejo 2021-2025

2.4 AMEAÇAS ATUAIS AO PNOT

Desde a designação do parque, a capacidade de gestão tem sido limitada, com falta de pessoal e falta de continuidade de monitorização e vigilância. Além disso, as comunidades rurais em redor do PNOT continuam hoje a viver em condições precárias, atendendo às necessidades do dia-a-dia, utilizando principalmente recursos naturais das florestas vizinhas para alimentação ou habitação, incluindo no PNOT. Portanto, dado que a população da ilha está constantemente a crescer a um ritmo acelerado enquanto a pobreza permanece elevada, há um aumento do nível de pressão sobre os recursos naturais do PNOT e arredores. As atuais ameaças à integridade dos ecossistemas e da biodiversidade do PNOT e da zona tampão são apresentadas na Tabela 3 e ilustradas na Figura 5. (PMPNOT, 2021-2025)



Figura 5- Ilustração das ameaças no PNOT, da coluna esquerda para a direita: desenvolvimento de macroprojectos (p.ex. pedreira), produção de carvão vegetal, alterações climáticas (p.ex. subida de nível do mar), expansão agrícola, extração de areia, extração de vinho de palma, poluição (p.ex. resíduos plásticos), abate ilegal de árvores

Fonte: Plano de manejo 2021-2025

Tabela 3- Atuais ameaças ao PNOT e a sua zona tampão

Fonte: Plano de manejo 2021-2025

Categoria	Ameaças	Sub-Ameaças	Observações
Mudança do uso da terra e perda de habitat	Desenvolvimento de macroprojectos no PNOT e na zona tampão	Construção de infraestruturas turísticas (hotéis, complexos turísticos, vias de acesso, etc.) sem avaliação e mitigação dos impactos sobre o meio ambiente	Afetando sobretudo a linha costeira e as praias de desova de tartarugas marinhas localizadas na zona tampão do PNOT
		Produção de energia elétrica (barragens hidroelétricas)	De referir que atualmente a abertura de linhas elétricas para distribuição de energia não está sujeita a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) nas Leis Nacionais; e é reconhecida como um dos principais fatores de desflorestação nos últimos anos
		Desenvolvimento agroindustrial (grande e média escala)	por ex. produção de óleo de palma, plantações intensivas de cacau, etc.
	Exploração agrícola insustentável no PNOT e na zona tampão	Agricultura familiar/de pequena escala, e criação de animais (degradação do solo e habitats)	A produção hortícola na área do Bom Sucesso está a expandir-se de forma significativa para o PNOT. As técnicas de desmatamento são utilizadas para abrir campos que levam a uma elevada erosão e degradação do solo subjacente (ciclos de produção curtos), para além da utilização irregular de pesticida.
			O PNOT funciona como "torre de água", o que afeta diretamente a bacia hidrográfica do Norte que abastece as principais cidades.
	Uso e sobre-exploração de	Extração de vinho da palma	A limpeza em torno das palmeiras e a regeneração facilitada das palmeiras pelos vinhateiros locais está a levar à degradação de algumas

Uso insustentável dos recursos florestais	produtos florestais não lenhosos (PFNL) no PNOT e na zona tampão		áreas, mesmo no núcleo do PNOT (Zampalma, Monte Carmo, zonas costeiras ocidentais)
		Caça descontrolada de espécies endémicas e/ou ameaçadas	Caça descontrolada e captura ilegal das espécies endémicas e/ou ameaçadas persistem no PNOT
		Recolha de plantas medicinais	Métodos de colheita de plantas e cascas medicinais que muitas vezes impedem a regeneração das plantas
		Queima de colmeias para recolha de mel	Muitas vezes corta-se a árvore para aceder às colmeias e queimam-na para evitar picadas de abelhas
		Más-práticas turísticas	por exemplo, recolha de varas de apoio a caminhadas e amostras de plantas medicinais
	Exploração não sustentável e ilegal dos Produtos Florestais lenhosos no PNOT e zona tampão	Abate indiscriminado de árvores para abastecer o mercado local, maioritariamente para construção (habitação e embarcações)	Exploração seletiva de madeira para fins de construção, principalmente casas, dado que 80% das casas são feitas de madeira (INE, 2012). A exploração madeireira depende em grande parte do acesso por estradas a partir de trilhos na floresta, no entanto, também afeta o litoral SW de ST (onde não há estrada costeira) onde a madeira é trazida para a costa para ser transportada de barco.
		Produção de carvão	Cerca de 75% da população utiliza lenha e/ou recurso de carvão vegetal como fonte de energia (Nuno 2021b)
Espécies invasoras	Introdução e aumento da distribuição de espécies invasoras de flora	Potencial competição e degradação do habitat, substituição de espécies endémicas e potencial propagação de doenças	A expansão de plantas invasoras causa uma vegetação cada vez mais densa no subsolo florestal, reduzindo, por exemplo, a adequação do habitat florestal para a galinhola e o picanço, ambas criticamente ameaçadas;

	Introdução e propagação de espécies de fauna invasoras	Fauna introduzida não controlada, causando potencial competição com espécies endêmicas por alimentos e habitats, predação, e propagação de zoonoses	Ratos, lagaia, gatos selvagens colonizaram a floresta nativa ou certamente os seus limites e é muito provável que tenham tido um efeito devastador sobre as aves e outras espécies de vertebrados; o macaco pode espalhar plantas invasoras através da dispersão de sementes; etc.
Poluição	Poluição	Uso de pesticidas na agricultura - causando contaminação do solo, do ar e da água	Em particular na área do Bom Sucesso, uso de pesticidas na agricultura – causando contaminação do solo, do ar e da água é frequente
		Falta de saneamento nas comunidades e resíduos expostos a céu aberto	Uma ameaça especialmente para os rios e riachos do país
Mudanças climáticas	Mudanças Climáticas	Alterações das variáveis climáticas: Aumento da temperature (ar e mar), alterações no regime de precipitação (sazonalidade, frequência, quantidade), etc.	Causando modificação ou desaparecimento de nicho ecológico e habitats críticos para espécies nativas e endêmicas de fauna e da flora; além disso, aumento dos riscos de inundações, deslizamentos de terras, erosão do solo, seca (na área de savana), perda de habitats costeiros (subida do nível do mar), etc.
		Elevação do nível do mar e acidificação dos oceanos	
		Proliferação de pragas e doenças com risco para espécies endêmicas e para homem	

2.5 CONCEITO DE ANÁLISE SWOT

A **análise SWOT**, também conhecida pelo acrónimo português como *FOFA*, que significa Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, é uma ferramenta de planeamento estratégico. Utilizada para identificar e avaliar fatores internos e externos que podem impactar o desempenho de uma organização, projeto ou área geográfica. (Kotler & Keller, 2016, p. 54)

Forças (Strengths): características internas favoráveis que oferecem uma vantagem competitiva ou potencial para o sucesso.

Fraquezas (Weaknesses): são limitações internas que obstroem a realização de objetivos ou a execução de funções de maneira eficiente.

Oportunidades (Opportunities): elementos externos que podem ser aproveitados para auxiliar os objetivos do projeto ou da organização.

Ameaças (Threats): são fatores externos que podem representar riscos ou dificuldades.

A aplicação da análise SWOT em áreas protegidas conecta a avaliação de pontos fortes e fracos às oportunidades e ameaças associadas aos serviços de ecossistemas, e ajuda na definição de prioridades para a conservação. (Scolozzi et al., 2014). Assim sendo, o seu uso em áreas protegidas: possibilita a análise da administração de um parque natural ou área protegida, reconhecendo recursos importantes (pontos fortes), dificuldades na execução de políticas (pontos fracos), oportunidades para o desenvolvimento sustentável (como o ecoturismo) e ameaças ambientais ou sociais (como desflorestação e caça ilegal).

3. PERSPETIVAS DA CONSERVAÇÃO SUSTENTÁVEL NO PNOT

As perspetivas para a conservação sustentável das áreas protegidas em São Tomé e Príncipe são encorajadoras, com esforços consideráveis voltados para a proteção da biodiversidade singular do país e para o incentivo do desenvolvimento sustentável. O país tem-se dedicado à criação e à gestão de áreas protegidas, como o Parque Natural Obô de São Tomé, além de implementar planos de manejo que envolvem a participação da comunidade. Contudo, ainda existem desafios, como a desflorestação, a poluição e a gestão de resíduos, que demandam esforços contínuos e colaborativos.

3.1 ANÁLISE SWOT

Análise SWOT das áreas protegidas de São Tomé foi realizada em **relação à conservação ambiental e à gestão sustentável dessas áreas**. Ou seja, o foco não é genérico, mas sim como as áreas protegidas se posicionam perante objetivos de **proteção da biodiversidade, sustentabilidade, desenvolvimento local e políticas ambientais**.

A análise SWOT dessas áreas protegidas baseou-se em aspetos ambientais, como biodiversidade e ecossistemas, gestão institucional e recursos disponíveis, e fatores socioeconómicos, políticos e de infraestrutura que influenciam a conservação e o desenvolvimento sustentável.

FORÇAS (STRENGTHS)

O parque possui uma grande diversidade de espécies e um alto nível de endemismo. Nele, encontram-se várias espécies únicas do arquipélago, muitas das quais são endêmicas e estão em risco. Exemplos notáveis incluem o sapo *Hyperolius thomensis*, aves como o *Speirops lugubris*, além de diversas plantas que só crescem em determinadas altitudes. **Essa riqueza faz do parque um dos ecossistemas mais importantes da África Central.** (FAO, 2023)

Área florestal bem preservada: A floresta montanhosa do parque possui uma densa cobertura vegetal, especialmente em altitudes acima de 1.000 metros. Essas áreas ajudam a regular o ciclo da água, prevenindo a erosão e fornecendo água para as principais bacias hidrográficas da ilha. (BirdLife International, 2023)

O parque, **estabelecido pelo Decreto n.º 26/2006, possui reconhecimento legal no país** e também conta com suporte técnico e financeiro de organizações como o GEF, PNUD, FAO e BirdLife Internacional, que contribuem para sua conservação por meio de programas de capacitação, pesquisa e reflorestação. (UNDP, 2021)

A presença de um **Plano de Manejo** que seja atualizado regularmente indica uma boa organização, habilidade de planejamento e uma perspectiva de longo prazo. Isso assegura que as iniciativas de conservação estejam alinhadas com os novos desafios ecológicos, sociais e económicos. (PM, 2025)

Parcerias com organizações não governamentais e projetos científicos, a colaboração com instituições como a Fundação Príncipe, a Associação Monte Pico, universidades da Europa e iniciativas como o The Restoration Initiative (TRI) tem promovido progressos em áreas como mapeamento, levantamento da biodiversidade, conscientização ambiental e capacitação de guardas-florestais. (TRI, s.d)

FRAQUEZAS (WEAKNESSES)

Capacidade institucional restrita: O parque conta com uma equipe técnica pequena, carecendo de profissionais qualificados e recursos logísticos adequados (como veículos, GPS e sistemas de comunicação), o que prejudica a fiscalização e a implementação das leis. (FAO, 2023)

Falta de um plano de gestão atualizado, apesar de tentativas anteriores de criar planos de gestão, esses planos ainda estão desatualizados ou apenas parcialmente implementados, o que complica a gestão estratégica dos recursos, áreas de proteção, turismo e pesquisa científica. (UNDP, 2021)

Pressão local das atividades humanas, as comunidades que residem nas áreas próximas têm uma forte dependência da floresta para atividades como agricultura, caça, pecuária, extração do vinho-da palma e coleta de lenha. A agricultura itinerante, que envolve o corte e a queima, é uma prática tradicional, que acaba por causar degradação em ecossistemas mais vulneráveis. (BLI-MBAPNOST, 2023)

Escassez de financiamento nacional, os orçamentos públicos voltados para a conservação são bastante limitados, resultando em uma grande dependência

de recursos externos, o que complica a continuidade dos projetos a médio e longo prazo. (PMPNOST, 2021-2025)

A falta de um decreto regulamentar para o PNOST cria lacunas tanto jurídicas quanto administrativas. Isso torna difícil a aplicação da lei, a definição das responsabilidades das instituições e a implementação de medidas de fiscalização. Como resultado, há implicações práticas que geram insegurança jurídica em relação às regras de uso e ocupação do solo no parque. (PMPNOST, 2021-2025)

OPORTUNIDADES (OPPORTUNITIES)

Desenvolvimento do ecoturismo sustentável, a beleza natural, as espécies únicas e trilhos ecológicos têm **alto potencial para atrair turismo ecológico de baixo impacto**, de modo, a produzir rendimento local e incentivando práticas sustentáveis. Exemplo: zona de trilhos na região de Bom Sucesso até Lagoa Amélia. (TSTP, 2025)

Desenvolvimento do ecoturismo sustentável, a natureza exuberante, as espécies raras e os caminhos ecológicos oferecem grande potencial para atrair turistas interessados em ecoturismo de baixo impacto, o que pode gerar renda para a comunidade local e promover práticas sustentáveis. Um exemplo disso é a área de trilhos que vai de Bom Sucesso até Lagoa Amélia. (PMPNOST, 2021-2025)

Educação ambiental nas escolas e comunidades, conscientizar os jovens e as comunidades sobre a importância dos serviços ambientais, como a purificação da água e a captura de carbono, pode incentivar práticas mais sustentáveis e despertar o interesse pela conservação e proteção.

Financiamento e colaboração internacional, a participação em novos projetos financiados pelo GEF, UE, FAO e PNUD possibilita a profissionalização da conservação, a modernização da fiscalização florestal e o planejamento integrado com outros setores, como agricultura, energia e turismo. (PMPNOST,

2021-2025)

A pesquisa científica e a inovação oferecem oportunidades para a pesquisa aplicada em áreas como a biodiversidade, as mudanças climáticas e a restauração ecológica. Com o apoio de universidades internacionais, é possível gerar conhecimento que contribua para políticas públicas, além de valorizar o parque como um laboratório natural. (PMPNOST, 2021-2025)

AMEAÇAS (THREATS)

Expansão agrícola descontrolada, a demanda crescente por aumentar as áreas de plantio, principalmente de mandioca, banana e cacau, resulta na abertura de novas áreas agrícolas dentro do parque, o que prejudica a cobertura florestal. (PMPNOST, 2021-2025)

A produção ilegal de carvão vegetal, muitas vezes realizada de maneira secreta e sem regulamentação, constitui um risco direto à saúde do ecossistema, especialmente em áreas de difícil acesso. (PMPNOST, 2021-2025)

Espécies invasoras, como a planta *Chromolaena odorata* e animais como gatos e porcos selvagens, impactam as espécies nativas ao modificar a composição ecológica e criar competição por recursos. (PMPNOST, 2021-2025)

As alterações climáticas, como o aumento das temperaturas, mudanças nos padrões de chuva e eventos extremos, representam uma ameaça para os ecossistemas de alta altitude do parque. Nesses locais, várias espécies possuem uma distribuição limitada e uma capacidade reduzida de se adaptar. (PMPNOST, 2021-2025)

3.2 SÍNTESE DA ANÁLISE SWOT

O Parque Natural Obô de São Tomé possui elevada biodiversidade e endemismo, mas enfrenta limitações em recursos, fiscalização e participação comunitária. As oportunidades incluem ecoturismo sustentável, financiamento internacional e reconhecimento global, enquanto ameaças envolvem expansão agrícola, exploração insustentável e alterações climáticas. A conservação eficaz depende de estratégias integradas, participativas e adaptativas (vide Tabela 4)

Tabela 4- Síntese da Análise swot das áreas protegidas

Fonte: Plano de manejo 2021-2025

FORÇAS	FRAQUEZAS
Existência de estatutos legais para o Parque Natural Obô de São Tomé e Príncipe	Inconsistência do orçamento geral do Estado para as ações de conservação e gestão do PNOT
Existência de um Plano de Manejo com atualizações periódicas	Falta de inclusão e confiança das comunidades nas decisões de gestão do PNOT com as instituições reguladoras e de supervisão
As áreas protegidas correspondem a cerca de 1/3 do território nacional	Ausência de um decreto de regulamentação para o PNOT
A floresta protegida pela designação áreas protegidas é uma das florestas mais bem preservadas do Golfo da Guiné	Demarcação inadequada dos limites físicos do PNOT em algumas áreas, com risco potencial de conflito com as comunidades locais e utilizadores de terras (por exemplo, Savana do Norte, Mangal de Malanza, zona do Bom Sucesso)
As áreas protegidas protege uma rica biodiversidade, incluindo espécies endémicas / únicas de flora e fauna	

FORÇAS	FRAQUEZAS
Existência de um protocolo de monitorização da biodiversidade e das ameaças para monitorizar o PNOT e a sua zona tampão; em particular as áreas de maior valor de conservação; com capacidades locais de recolha de dados revista a elaboração do Plano Nacional de Ação para Ecoturismo (PNAE), centrado nas AP, principalmente o PNOT.	Falta de estudos abrangentes de cadeias de valores dos recursos naturais (por exemplo, Produto Florestal Não Lenhoso, Madeira, Carvão Vegetal e outros derivados da Madeira) A população rural tem grande dependência a utilização dos recursos naturais, com uma exploração insustentável dos mesmos na zona tampão e dentro do PNOT Ausência de um sistema formal de aplicação de taxas de entrada no PNOT e/ou no Jardim Botânico. Falta de planos de financiamento sustentáveis, ou outros instrumentos de financiamento, para assegurar a gestão do PNOT (incluindo a monitorização associada) Baixa capacidade de fiscalização das entidades do PNOT, através de equipas da Direção de Florestas e da Biodiversidade. Falta de planos comunitários de gestão dos recursos naturais, controlo local, e estruturas de monitorização

Oportunidades	Ameaças
Assegurar um financiamento sustentável para o PNOT e a gestão das florestas circundantes Desenvolver uma campanha de sensibilização para promover o PNOT, as florestas circundantes e o seu papel na conservação da biodiversidade, dirigida ao público local e internacional Levantamento das florestas/áreas de alto valor de conservação na zona tampão PNOT, com a oportunidade de implementar mecanismos de gestão inovadores para melhorar de forma sustentável a proteção da biodiversidade das florestas de média e baixa altitude	Exploração agrícola insustentável; Uso e sobre-exploração de recursos naturais não lenhosos (PFNL); Introdução e aumento da distribuição de espécies invasoras de flora; Introdução e propagação de espécies de fauna invasoras; Poluição; Alterações climáticas. Corrupção a vários níveis, na utilização dos recursos naturais do PNOT, particularmente na extração de madeira, para a produção de carvão ou para a construção e de gregados/areia (zona de savana)

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
O constante interesse da comunidade científica internacional em estudar a biodiversidade e a dinâmica dos ecossistemas do 'Obô' (PNOST); incluindo estudos em curso Parcerias do PNOST com instituições académicas e de investigação internacionalmente reconhecidas, como a Universidade do Porto, de Lisboa, de Coimbra, entre outras Interesse nacional e internacional em investir no PNOST e na zona tampão, particularmente no sector do ecoturismo Interesse crescente da comunidade nacional (plano de desenvolvimento turístico, Proatividade da Direção Geral do Turismo) e internacional através de turismo de natureza; possibilidade de desenvolvimento de nicho económico baseado na observação de aves (Birdwatching) Interesse crescente na valorização dos conhecimentos locais e/ou tradicionais sobre a utilização dos recursos naturais, no Obô (caso das plantas medicinais) Criação de uma unidade de Polícia Nacional especializada na liderança de questões de controlo ambiental.	Fraqueza legislativa, com documentos diretivos não adequados à realidade do país, por exemplo, lei da caça, lei do Estudo de Impacto Ambiental Falta de conhecimento e/ou consciência dos potenciais riscos associados às alterações climáticas globais e impactos nas ilhas Recolha e utilização insustentáveis de recursos naturais - caça de espécies de aves endémicas e/ou ameaçadas e/ou em áreas inadequadas; e práticas inadequadas de recolha de plantas medicinais e extração de cascas utilizadas pelos terapeutas tradicionais; recolha de búzios d'Obô - em geral, captura indiscriminada de espécie Extração de inertes (areia) para construção (principalmente nas zonas urbanas) na zona Norte/Praia das Conchas; e dragagem de areia no mar criando o efeito de compensação e destruição progressiva das praias.

4. DISCUSSÃO

A análise SWOT do Parque Natural Obô revela esse contraste: suas forças incluem a rica biodiversidade e o reconhecimento internacional; as fraquezas que pode-se verificar no PNOT estão associadas aos problemas sociais, técnicos, financeiros e institucionais, tais como: o fraco financiamento do Estado para as ações de conservação e gestão do PNOT, não a inclusão das comunidades nas decisões de gestão do parque, falta de um decreto de regulamentação para o PNOT, pouca fiscalização através de equipas da Direção de Florestas e da Biodiversidade; as oportunidades incluem o potencial do ecoturismo e o apoio de organizações internacionais, mas, algumas das fraquezas mencionadas anteriormente podem ser transformadas em oportunidades, de modo, a incrementar as que já existem se houver: mais financiamento do Estado para a monitorização do parque; a inclusão das comunidades nas decisões de gestão do PNOT com seções de formações relacionadas aos valores dos recursos naturais (por exemplo, produto florestal não lenhoso, carvão vegetal e outros derivados da madeira; concepção de um decreto de regulamentação para implementar as medidas de mitigação para evitar destruição do habitat e para evitar a caça ilegal de animais no PNOT e áreas adjacentes e maior fiscalização das licenças florestais e do abate de árvores para melhorar o controlo de uso de recursos no parque por parte da Direção de Florestas e da Biodiversidade; e as ameaças referem-se à pressão humana, desmatamento e impactos climáticos (a desflorestação tem impactos diretos sobre a erosão e empobrecimento dos solos, destruição do habitat da fauna selvagem. A perda de habitat tem impactos sobre a diversidade florística e faunística local, que por sua vez pode afetar os objetivos de conservação do PNOT). Portanto, a conservação sustentável das áreas protegidas em São Tomé e Príncipe requer uma abordagem integrada que combine conservação, desenvolvimento e inclusão social.

5. CONCLUSÃO

A conservação sustentável em São Tomé e Príncipe é fundamental para as políticas ambientais e o desenvolvimento sustentável do país. O arquipélago possui florestas tropicais de grande importância ecológica e biodiversidade única, e tem implementado iniciativas de proteção ambiental, como a criação do Parque Natural Obô e a aprovação da Estratégia Nacional para as Florestas e Áreas Protegidas (DF, 2015).

Essas ações de proteção demonstram o compromisso do país com a conservação da natureza, alinhando-se às convenções internacionais, como seja, por exemplo, a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB). Entretanto, as florestas tropicais mundiais (e porventura também as santomenses) enfrentam pressões significativas devido à expansão da agricultura de subsistência, exploração madeireira e extração de recursos naturais, agravadas pelas mudanças climáticas (FAO, 2020). Essas ameaças comprometem a sustentabilidade dos ecossistemas, afetando não apenas a biodiversidade, mas também a qualidade de vida das comunidades que dependem dos recursos florestais.

No que diz respeito ao aspeto jurídico, embora exista um marco legal para as áreas protegidas, ele apresenta algumas fragilidades. Apesar da legislação específica para o Parque Natural Obô e outras áreas de conservação, falta um decreto regulatório que permita sua plena aplicação (IUCN, 2011). Essa ausência contribui para a discrepância entre os objetivos legais e a realidade prática, onde muitas ações ainda vão contra os princípios de gestão sustentável.

É crucial fortalecer a capacidade institucional, implementar políticas participativas que envolvam as comunidades locais e garantir financiamento contínuo para projetos de conservação. Como afirmam Lausche e Burhenne (2011), a eficácia das áreas protegidas depende tanto do quadro legal quanto de sua aplicação prática e da participação das partes interessadas. O futuro da conservação sustentável em São Tomé e Príncipe dependerá da capacidade de

transformar desafios em oportunidades. Embora as ameaças sejam claras e urgentes, há um grande potencial para que as áreas protegidas se tornem impulsionadoras do desenvolvimento sustentável, unindo proteção ambiental, turismo responsável e bem-estar das populações. Assim, será possível preservar o património natural do arquipélago e assegurar que os benefícios da conservação se estendam às futuras gerações.

A análise SWOT das áreas protegidas de São Tomé demonstra um elevado potencial para a conservação sustentável, sustentado pela riqueza biológica e pelo elevado endemismo. Estas características constituem forças fundamentais para a proteção dos ecossistemas tropicais. No entanto, persistem fragilidades estruturais, como limitações institucionais, escassez de recursos financeiros e humanos e fraca fiscalização. A reduzida participação das comunidades locais compromete a eficácia da gestão. Em termos de oportunidades, destaca-se o potencial do ecoturismo sustentável e o acesso a financiamentos e cooperação internacional. O reconhecimento internacional do arquipélago como *hotspot* de biodiversidade reforça estas oportunidades. Por outro lado, ameaças como a expansão agrícola desordenada, a exploração insustentável dos recursos naturais e as alterações climáticas exercem forte pressão sobre os ecossistemas. Assim, o sucesso da conservação depende de estratégias integradas, participativas e alinhadas com o desenvolvimento sustentável nacional.

Comparando as áreas protegidas de São Tomé com outros países insulares, pode-se concluir que as áreas protegidas de São Tomé cobrem cerca de 33% do território, valor proporcionalmente elevado, semelhante a outros países insulares como Seychelles e Madagáscar. O arquipélago apresenta elevada biodiversidade e endemismo, comparável a locais como Madagáscar e Havaí, mas os ecossistemas são frágeis e vulneráveis a espécies invasoras e alterações climáticas. A gestão e fiscalização são limitadas devido a recursos humanos e financeiros insuficientes, enquanto países como Seychelles beneficiam de co-gestão e financiamento internacional. Entre as principais ameaças estão a agricultura não sustentável, caça furtiva e expansão urbana, comuns também noutras ilhas pequenas. As oportunidades incluem ecoturismo sustentável e

acesso a fundos internacionais. Lições de outros países mostram a importância da participação comunitária, monitorização científica e políticas integradas. Assim, São Tomé partilha desafios típicos de ilhas insulares, mas possui potencial para desenvolver modelos eficazes de conservação adaptados à sua realidade.

Para melhorar as áreas protegidas de São Tomé, é fundamental reforçar as instituições e a legislação ambiental, garantir recursos financeiros e humanos adequados, e promover a participação ativa das comunidades locais na gestão. O desenvolvimento de ecoturismo sustentável, aliado a programas de educação e sensibilização ambiental, pode gerar benefícios económicos compatíveis com a conservação. É igualmente essencial integrar as áreas protegidas no planeamento territorial, implementar monitorização científica contínua, aceder a financiamento internacional, adotar medidas de adaptação às alterações climáticas e reforçar a fiscalização para combater atividades ilegais, assegurando assim uma gestão eficaz, participativa e sustentável dos ecossistemas do arquipélago.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLI - BirdLife International (2021). **Avaliação Rápida dos Serviços Ecossistêmicos fornecidos pelos Parques Naturais de São Tomé e Príncipe e respectivas Zonas Tampão**. Acessado em 20 de maio de 2025. Disponível em: [https://biodiversidade-chm.st/phocadownload/Recursos/Reposito%CC%81rio%20Cientifico/Estudos/Avaliac%CC%A7a%CC%83o%20Ra%CC%81pida%20dos%20Servic%CC%A7os%20Ecossiste%CC%81micos%20fornecidos%20pelos%20Parques%20Naturais%20de%20Sa%CC%83o%20Tome%CC%81%20e%20P%CC%81ncipe%20e%20as%20zonas%20perife%CC%81ricas%20\(Vasco%20da%20Costa\).pdf](https://biodiversidade-chm.st/phocadownload/Recursos/Reposito%CC%81rio%20Cientifico/Estudos/Avaliac%CC%A7a%CC%83o%20Ra%CC%81pida%20dos%20Servic%CC%A7os%20Ecossiste%CC%81micos%20fornecidos%20pelos%20Parques%20Naturais%20de%20Sa%CC%83o%20Tome%CC%81%20e%20P%CC%81ncipe%20e%20as%20zonas%20perife%CC%81ricas%20(Vasco%20da%20Costa).pdf)

BLI - Bird Life International (2023). **Advancing Forest Conservation in São Tomé and Príncipe**. Acessado em 25 de julho de 2025. Disponível em: <https://www.birdlife.org/news/2023/03/17/advancing-forest-conservation-in-sao-tome-and-principe-2/>.

BLI - Bird Life International (2023). **Monitorização da Biodiversidade e Ameaças no Parque Natural Obô de São Tomé**. Relatório Anual 2023

CBD - Convenção sobre Diversidade Biológica. (2020). **Quinto Relatório Nacional sobre a Implementação da Convenção da Diversidade Biológica em São Tomé e Príncipe**.

CBD - Convention on Biological Diversity. (2020). **Sixth national report – São Tomé and Príncipe**. Acessado em 25 de julho de 2025. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/st-nr-06-en.pdf>

Chatham House. (2021). ***Illegal Logging and Related Trade: Indicators of the Global Response***. Acessado em 17 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.chathamhouse.org>

CHRD- The Coalition for Human Rights in Development (2018). **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, RECURSOS NATURAIS E AMBIENTE DE**

SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE. **Quadro de Gestão Ambiental e Social**. Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em: https://ewdata.rightsindevelopment.org/files/documents/24/EIB-20170824_13v4fEx.pdf

DGA - Direção Geral do Ambiente. (2023). **Plano de manejo do Parque Natural Obô de São Tomé, 2021–2025**. Governo de São Tomé e Príncipe.

DF - Direção das Florestas. (2015). **Estratégia Nacional para as Florestas e Áreas Protegidas de São Tomé e Príncipe**. São Tomé: Ministério da Agricultura, Pescas e Desenvolvimento Rural.

FFI - Fauna & Flora International. (2025). **New marine protected areas announced in São Tomé and Príncipe**. Acessado em 25 de julho de 2025. Disponível em: <https://www.fauna-flora.org/news/minister-announces-eight-new-marine-protected-areas-for-sao-tome-and-principe>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023). **Projeto TRI realiza 2.ª Reunião da Plataforma Nacional de Restauração Florestal e Paisagística**. Acessado em 19 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.fao.org/sao-tome-e-principe/noticias/detail-events/en/c/1672875/>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s.d.). **São Tomé and Príncipe | The Forest and Landscape Restoration Mechanism**. Acessado em 19 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/our-work/countries/sao-tome-e-principe/en/>

FAO- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). **Global Forest Resources Assessment 2020: Main report**. Acessado em 12 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca9825en/CA9825EN.pdf>

FP - Fundação Príncipe. (2024). **Projeto Omali Vida Nón – Fase 2**. Acessado em 25 de julho de 2025. Disponível em: <https://fundacaoprincipe.org/en/projects/marine-conservation/omali-vida-non-f2>

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). **Climate Change 2021: Impacts, Adaptation and Vulnerability**. Acessado em 12 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

IUCN – International Union for Conservation of Nature Council (2007). **Guidelines for applying the precautionary principle to biodiversity conservation and natural resource management**. Acessado em 25 de julho de 2025. Disponível em: <https://www.monachus-guardian.org/library/iucn07a.pdf>

Nuno A. (2021). **Caracterização exploratória da cadeia de valor da madeira em São Tomé e Príncipe e recomendações relacionadas com sustentabilidade florestal**. Acessado em 22 de maio de 2025. Disponível em: <https://biodiversidade-chm.st/phocadownload/Recursos/Reposito%CC%81rio%20Cientifico/Estudos/Caracterizac%CC%A7a%CC%83o%20explorato%CC%81ria%20da%20cadeia%20de%20valor%20da%20madeira%20em%20Sao%20Tome%20e%20Principe.pdf>

NUSTP - Nações Unidas em São Tomé e Príncipe. (2024). **São Tomé e Príncipe lança fundo EcoTéla para conservação ambiental**. Acessado em 25 de julho de 2025. Disponível em: <https://saotomeeprincipe.un.org/pt/296323>

PFSB - Natural Strategies. (2022). **Plano de Finanças Sustentáveis para a Biodiversidade e Áreas Protegidas em São Tomé e Príncipe**. Acessado em 23 de julho de 2025. Disponível em: <https://biodiversidade-chm.st/phocadownload/Biodiversidade/A%CC%81reas%20Protegidas/PN>

OST/Plano%20de%20Financas%20Sustentaveis%20STP.pdf

PINHEIRO, Mariana Rodrigues de Carvalhaes; KURY, Karla Aguiar (2008).

Conservação ambiental e conceitos básicos de ecologia. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego. Campos dos Goytacazes/rj, p. 15-28. Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/276227296_Conservacao_ambiental_e_conceitos_basicos_de_ecologia

PMPNOST (2022). **Plano de Maneio do Parque Natural Obô de São Tomé (2021–2025).** Direção-Geral do Ambiente. Acessado em 25 de julho de 2025. Disponível em: <https://biodiversidade-chm.st/>

PNOT (2018). **Plano Nacional de Ordenamento do Território de São Tomé e Príncipe – Estudos de Caracterização e Diagnóstico Prospetivo.** Ministério das Infraestruturas, Recursos Naturais e Ambiente. República Democrática de São Tomé e Príncipe. Acessado em 20 de maio de 2025. Disponível em: https://pnot.gov.st/upload/plano/caracterizacao/1_PNOT_Relatorio_Caracterizacao_V2.pdf

RDSTP (1999). **Lei n.º 10/1999. Lei de Bases do Ambiente.** Diário da República de São Tomé e Príncipe.

RDSTP (1999). **Lei n.º 11/1999 - Lei de Conservação da Fauna, Flora e das Áreas Protegidas**

RDSTP (2001). **Lei n.º 5/2001 - Lei das Florestas;**

RDSTP (2006). **Lei n.º 6/2006 - Lei do Parque Natural Obô de S. Tomé;**

RDSTP (2006). **Lei n.º 7/2006 - Lei do Parque Natural Obô do Príncipe;**

RHEINHEIMER, et al. (2006). **A Educação Ambiental como Pressuposto para um Turismo Sustentável**. In: Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL, 4., 2006, Caxias do Sul. v. 4, p. 1 - 7. Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em: https://www.ucs.br/ucs/tplSemMenus/eventos/seminarios_semintur/semi_n_tur_4/arquivos_4_seminario/GT08-8.pdf

SALAS-ZAPATA, et al. (2011). **La ciencia emergente de la sustentabilidad: de la práctica científica hacia la constitución de una ciencia**. Interciencia, v.2, n.9, 2011. Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/01/699-e-SALAS-8.pdf>

SCHWEIGERT, R.(2007). **Plano diretor e sustentabilidade ambiental da cidade**. Diss. Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://adelpha-api.mackenzie.br/server/api/core/bitstreams/0f86053d-ccb3-45ad-ad29-ee62296c8bb8/content>

Scolozzi, et al. (2014). ***Ecosystem services-based SWOT analysis of protected areas for conservation strategies***. Journal of Environmental Management, 146, 543–551. Acessado em 20 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.016>

PRIMACK & RODRIGUES (2023). **Biologia da Conservação** - Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/302640537/Biologia-Da-Conservacao-Primack-Rodrigues>

Tavares.Ana, et al (sd). **CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA**. Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2019/TRABALHO_EV126_MD1_SA7_ID211_31072019135145.pdf

TCSTP- Tribunal de Contas de São Tomé e Príncipe. (2023). **Relatório N.º 8/2023: Auditoria de desempenho às áreas protegidas de São Tomé e Príncipe**

TRI - The Restoration Initiative. (s.d.). ***Rejuvenating forestry and farmland: São Tomé and Príncipe's Restoration Initiative***. Acessado em 20 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.therestorationinitiative.org/rejuvenating-forestry-and-farmland-sao-tome-and-principes-restoration-initiative/>

TSTP- Turismo de São Tomé e Príncipe (2025). **Parques Naturais**. Acessado em 29 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://visitsaotomeprincipe.st/pt/o-que-fazer/ilha-de-sao-tome/parques-naturais>

UNDP – United Nations Development Programme. (2021). ***Novo projeto GEF e PNUD apoia a biodiversidade em São Tomé e Príncipe***. Acessado em 20 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/sao-tome-principe/press-releases/novo-projecto-gef-e-pnud-apoia-biodiversidade-em-sao-tome-e-principe>

UNEP - United Nations Environment Programme. (2020). ***Global Biodiversity Outlook 5***. Acessado em 17 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.cbd.int/countries?country=st>

UNEP-WCMC - United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre. (2023). **Protected Area Profile for Sao Tome and Principe from the World Database of Protected Areas**. Cambridge. Acessado em 20 de Agosto de 2025. Disponível em: <https://www.protectedplanet.net/en/country/STP>

UNESCO. (2012). **Ilha do Príncipe Biosphere Reserve, São Tomé and Príncipe**. UNESCO – Man and the Biosphere Programme. Acessado em 20 de Agosto de 2025. Disponível em:

<https://www.unesco.org/en/mab/island-principe>

WWF - World Wide Fund for Nature. (2022). ***Deforestation fronts: Drivers and responses in a changing world***. Acessado em 15 de Agosto de 2025. Disponível em: https://wwf.panda.org/discover/our_focus/forests_practice/deforestation_fronts/