

PLANO DE GESTÃO DO MANGAL DE PRAIA DAS CONCHAS



Atualizado para o período 2020-2025

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Este documento foi elaborado para o Departamento do Parque Natural Obô de São Tomé do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, no âmbito do projeto de “*Gestão Participativa dos Mangais de Malanza e Praia das Conchas*”, levado a cabo pela ONG Oikos-Cooperação e Desenvolvimento e financiado pelo CEPF. Foi baseado no primeiro plano de gestão elaborado em 2015 no âmbito do projeto “*Abordagem Ecosistémica Integrada para a Conservação e Gestão da Biodiversidade na Zona Tampão dos Parques Naturais Obô de São Tomé e Príncipe*” do PAPAFA/GEF.

As opções e conclusões apresentadas neste documento refletem a visão pessoal dos autores e podem não coincidir com o ponto de vista das instituições da RDSTP, ou do CEPF.

Elaborado por:

Suzelle Verant (Oikos)

Bastien Loloum (Oikos)

Documento revisto por:

Ricardo Lima (CE3C)

Pedro Felix (MARE)

Marion Tafani (BirdLife International)

Frederic Airaud (Programa Tatô)

Hugo Sampaio (SPEA)

Siglas e abreviaturas :

CE3C	Center for Ecology, Evolution and Environmental Changes
CEPF	Critical Ecosystems Partnership Fund
DFB	Direção das Florestas e da Biodiversidade
DGA	Direção Geral do Ambiente
DGP	Direção Geral das Pescas
DRN	Direção dos recursos Naturais
DTH	Direção do Turismo e Hotelaria
ECOFAC	Programa Regional de Conservação e Valorização dos Ecossistemas Florestais da África Central
FIDA	Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola
GEF	Global Environment Facility
MARAPA	Mar Ambiente e Pesca Artesanal
MARE	Centro de Ciências do Mar e do Ambiente
PAPAFA	Programa de Apoio a Pequena Agricultura Familiar e Pesca Artesanal
PNOST	Parque Natural Obô de São Tomé
RDSTP	República <u>Democrática de São Tomé e Príncipe</u>
SPEA	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
UE	União Europeia

Índice

1	Introdução	4
1.1	<i>Contexto e realização do primeiro plano.....</i>	4
1.2	<i>Enquadramento legal e estratégico do presente plano.....</i>	5
1.3	<i>Dos limites do PNOST à volta do mangal de Praia das Conchas</i>	8
1.4	<i>Caracterização do meio biofísico (resumo).....</i>	9
1.5	<i>Caracterização socioeconómica das comunidades ribeirinhas (resumo)</i>	10
1.6	<i>Vigência</i>	10
2	Plano de Ações	11
2.1	<i>Recomendações estratégicas para a identificação de atividades.....</i>	11
2.2	<i>Os Objetivos.....</i>	13
2.3	<i>Órgãos de Gestão</i>	14
2.4	<i>Pressupostos para o sucesso do Plano de Gestão.....</i>	16
2.5	<i>Atividades</i>	16
2.6	<i>Implementação do Plano.....</i>	18
	Investigação.....	23
	Conservação	26
	Formação e Sensibilização	29
	Desenvolvimento Local e Turístico.....	30
	Fiscalização e Controlo	33
3	Proposta de Plano de Trabalho e orçamento.....	36
4	Anexos.....	40

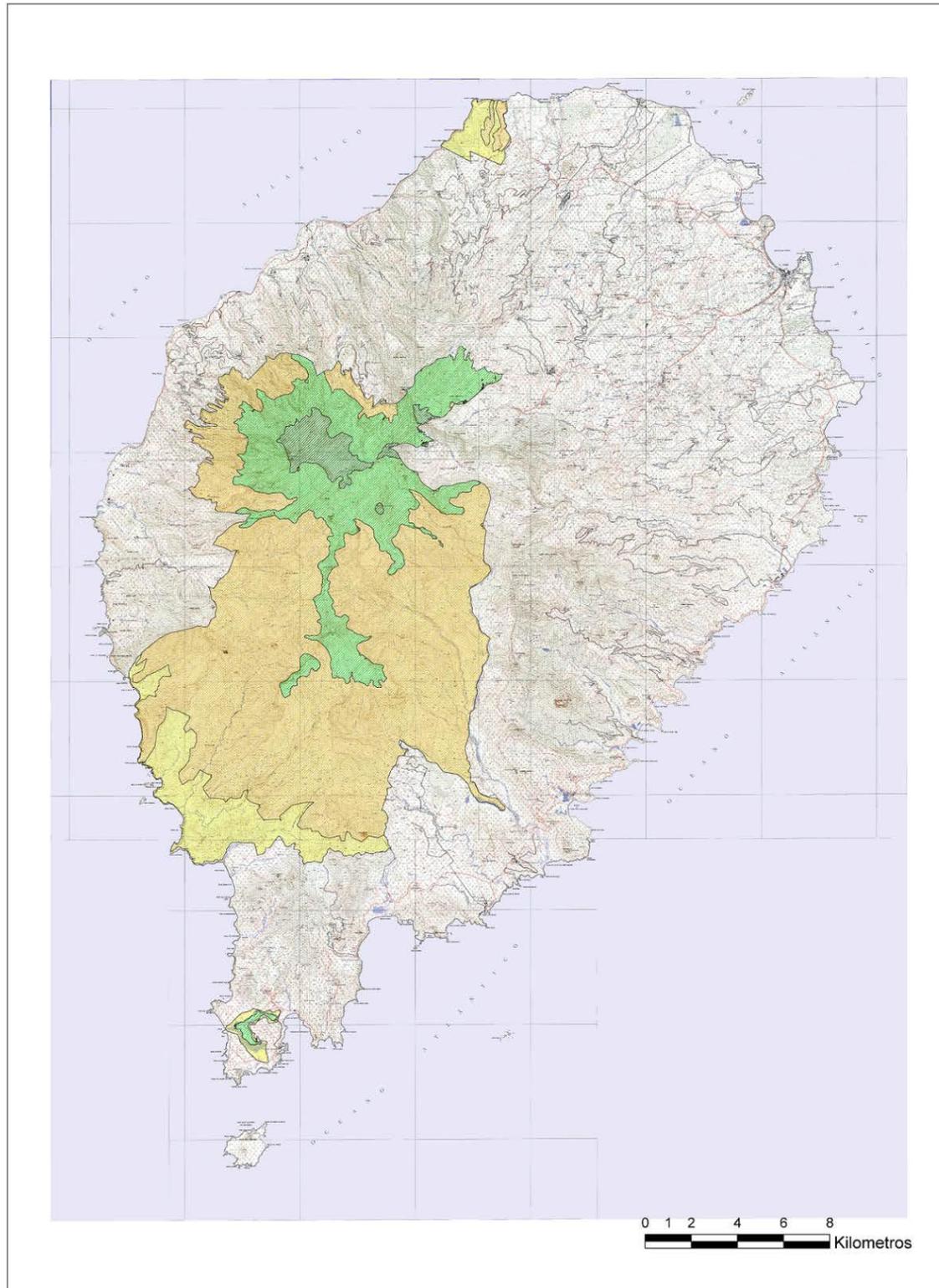
1 Introdução

1.1 Contexto e realização do primeiro plano

O PNOT foi instituído pela Lei nº6/2006, que define como Zonas de Proteção três áreas descontínuas em São Tomé, abarcando o maciço montanhoso Centro-Oeste, a zona da Praia das Conchas-Lagoa Azul no Norte, e a zona de Malanza no Sul. O Parque é envolto por uma Zona Tampão, que se estende para além dos limites do parque numa faixa de largura entre 100 e 6500 metros. Desde a sua criação, o Parque tem sido alvo de diversas intervenções, incluindo a criação de um plano de manejo 2009-2014, o qual foi revisto em 2015, para o período 2015-2019. Em 2017 a BirdLife International assinou um MoU com o RDSTP de cogestão das áreas protegidas, uma das prioridades sendo a revisão dos Planos de Manejo dos Parques Naturais de STP. Esta revisão participativa está em curso para o período 2020-2025, liderada pela BirdLife em parceria com as autoridades locais, no âmbito do Projeto ECOFAC6. Apesar da existência de um plano de manejo e de algumas melhorias em termos de gestão do PNOT, a sua natureza tripartida, associada à escassez de recursos financeiros e humanos para a conservação da Natureza, tem levado a que a maioria das intervenções se concentrem na zona central do parque, fazendo com que os dois mangais incluídos nos exclaves norte e sul desta área protegida fiquem à margem de medidas concretas de beneficiação e conservação. Em 2015, foram elaborados planos de gestão para o Mangal da Praia das Conchas e para o Mangal de Malanza (Anexo 3), por uma equipa especializada, após um estudo de caracterização biofísica e socioeconómica destes mangais, que propunham intervenções e medidas concretas que deveriam ser implementadas entre 2015-2017, mas estas foram implementados muito parcialmente por falta de recursos e por não serem zonas prioritárias.

No âmbito do projeto "*Gestão Participativa dos Mangais de Praia das Conchas e de Malanza*" implementado pela Oikos desde Junho de 2019 e financiado pelo CEPF, está prevista uma atualização destes planos de gestão, bem como o apoio na implementação das principais medidas e acompanhamento.

1.2 Enquadramento legal e estratégico do presente plano



-  Protecção Total Tipo I
-  Protecção Total Tipo II
-  Protecção Parcial Tipo I
-  Protecção Parcial Tipo II

Planta de Síntese - Zonamento

Plano de Manejo 2015/2020

Desenhado por: Carlos Albuquerque e Awisa Carvalho

Revisto por: Abnilde de Ceita Lima

Data: Maio de 2015 Escala: 1/75.000

Parque Natural Obô de S. Tomé

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

A criação simultânea dos Parques Naturais Obô nas Ilhas de São Tomé e do Príncipe veio responder aos imperativos nacionais de estabelecimento de um Sistema Nacional de Áreas Protegidas, preconizado pela Lei de Base do Ambiente (Lei 10/1999) e detalhado pela Lei da Conservação da Fauna, Flora e das Áreas Protegidas (Lei 11/1999).

O sistema de zoneamento previsto nas Leis de criação dos Parques estabelece a Zona de Proteção (Parque propriamente dito), com duas zonas distintas:

- Zona de Preservação Integral – constituída pelas zonas centrais, primitivas ou intangíveis, que funcionam como reservas naturais dentro dos Parques;
- Zona de Exploração Controlada – áreas que admitem um uso moderado e autossustentado da fauna e flora (...) podendo ser dedicados ao ecoturismo e a formas de desenvolvimento económico não-agrícolas.

Estabelece ainda, adjacentes aos Parques mas exteriores a eles, Zonas Tampão que se estendem, para além dos limites dos Parques, numa faixa de largura entre os 250 metros e os 10 quilómetros.

O plano de manejo do PNOT 2015-2020 (Anexo 3) estabelece uma classificação do Parque Natural do Obô de S. Tomé, que permite a sua identificação de acordo com critérios adotados internacionalmente,- mantendo a designação atual, mas incluindo Zonas Ecológicas com diferentes categorias. Este zoneamento dos Parques Naturais será atualizado de maneira participativa, incluindo os conhecimentos ecológicos e socioeconómicos mais recente, no Plano de Manejo dos Parques Naturais para o período 2020-2025

Compreendidas na figura nacionalmente assumida do Parque Natural Obô, tem-se:

- i. Área de Obô, de Categoria II *sensu* UICN - Parque Nacional, correspondendo à Zona Ecológica do maciço Centro-Oeste da ilha de S. Tomé, e com os limites descritos nas alíneas a) a d) do Art.º 4.º da Lei 6/2006,
- ii. Área de Praia das Conchas/Lagoa Azul, de Categoria V *sensu* UICN, correspondendo à Zona Ecológica com o mesmo nome, com os limites descritos na alínea e) do Art.º 4.º da Lei 6/2006,
- iii. Área de Reserva Natural do Mangal de Malanza, de Categoria IV *sensu* UICN, correspondendo à Zona Ecológica com o mesmo nome, com os limites descritos na alínea f) do Art.º 4.º da Lei /2006.

O presente Plano de Gestão do Mangal de Praia das Conchas enquadra-se logicamente na abordagem estratégica do Plano de Manejo do PNOT, em particular na sua proposta de zoneamento:

Zona de Preservação Integral	
Categoria	Atividades permitidas
Zona de Proteção Integral Tipo 1	Investigação e divulgação científica Monitorização dos ecossistemas
Zona de Proteção Integral Tipo 2	Estudos biológicos e ecológicos intensivos Excursionismo controlado, com guias do Parque Construção de pequenas estruturas amovíveis de apoio à visitação

Zona de Exploração Controlada	
Categoria	Atividades permitidas
Zona de Proteção Parcial Tipo 1	Aproveitamento controlado de espécies medicinais Animação Ambiental, excursionismo com guias credenciados ou autorizados pelo Parque Construção de pequenas estruturas amovíveis de apoio à visitação
Zona de Proteção Parcial Tipo 2	Construção de pequenas infraestruturas de apoio à visitação ou outras atividades permitidas no parque Atividades agrícolas, florestais e pecuárias em regime extensivo, aprovadas pelo Conselho de Gestão do Parque Atividades locais tradicionais

Figura 1: Quadro descritivo das categorias de zoneamento (fonte: Plano de Manejo do PNOT 2015-2020)

Neste mesmo plano, a zona do mangal de Praia das Conchas vem classificada como Zona de Proteção parcial de **Tipo 1 e 2**, cobrindo sobretudo uma vegetação de savana. Este enclave do PNOT não tem atualmente uma zona tampão própria, devido à falta de reconhecimento legal, como estava previsto na lei que criou o parque.

Em termos de estratégia, o presente Plano de Gestão do Mangal de Praia das Conchas enquadra-se na abordagem prospetiva do Plano de Manejo do PNOT 2015-2020, pois aponta para uma mesma **Missão de Conservação dos Habitats e da Diversidade Biológica** no referido território.

Finalmente, nota-se que o Plano de Gestão do PNOT 2015-2020 contemplou ações específicas relacionadas com este ecossistema nesta região:

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Código	Programa de intervenção	Actividade	Prioridade
CII.01	Coordenação interinstitucional	Reuniões Semestrais de Coordenação com as instituições parceiras	Alta
SAP.02	Seguimento, Avaliação e Planeamento	Revisão a meio termo e fim de vigência da implementação do Plano	Alta
SAP.01	Seguimento, Avaliação e Planeamento	Monitorização periódica da biodiversidade local	Alta
SAP.01	Seguimento, Avaliação e Planeamento	Realizar estudos complementares sobre os mangais de Conchas e Praia Quinze na época seca	Alta
CII.02	Coordenação interinstitucional	Sensibilização e formação das instituições parceiras do PNOST sobre as disposições do PdG-Conchas	Alta
EDU.01	Educação e sensibilização da população local	Sensibilização dos utentes sobre o valor ecológico do mangal e sobre a utilização dos recursos	Alta
TUR.01	Turismo	Estabelecimento da capacidade de carga turística máxima, estudo a obter em parceria com a PTRS	Média
TUR.01	Turismo	Regulamento das visitas ao mangal e certificação dos canoeiros, estudo a obter em parceria com a PTRS	Alta
TUR.03	Turismo	Melhorar as ferramentas de interpretação dos ecossistemas no circuito	Alta
TUR.03	Turismo	Manutenção dos limites e dos pontos de acesso	Alta
SPC.01	Sistema de patrulhamento e controle	Fomentar a fiscalização	Alta
CON.07	Conservação dos habitats e das espécies	Preservação dos remanescentes, recuperação de áreas degradadas e expansão do mangal	Alta
SAP.03	Seguimento, Avaliação e Planeamento	Deslocação da lixeira na estrada de acesso à Praia das Conchas	Alta
TUR.01	Turismo	Ordenamento turístico da Praia das Conchas	Média

Figura 2: Ações previstas para a Zona Ecológica de Praia das Conchas/Lagoa Azul (fonte : Plano de Manejo do PNOST 2015-2020, p. 26)

1.3 Dos limites do PNOST à volta do mangal de Praia das Conchas

Na Lei nº6/2006, a área protegida em praia das Conchas é descrita no artigo 4º, alínea e). Com base nesta descrição, foi realizada em 2013 a demarcação física dos limites do PNOST pela DGA no âmbito do Projeto AAP (African Adaptation Program) financiado pelo PNUD.

Os principais marcos interiores do PNOST foram materializados por pilares de betão e georreferenciados para inclusão no SIG da DGA (sob demanda).

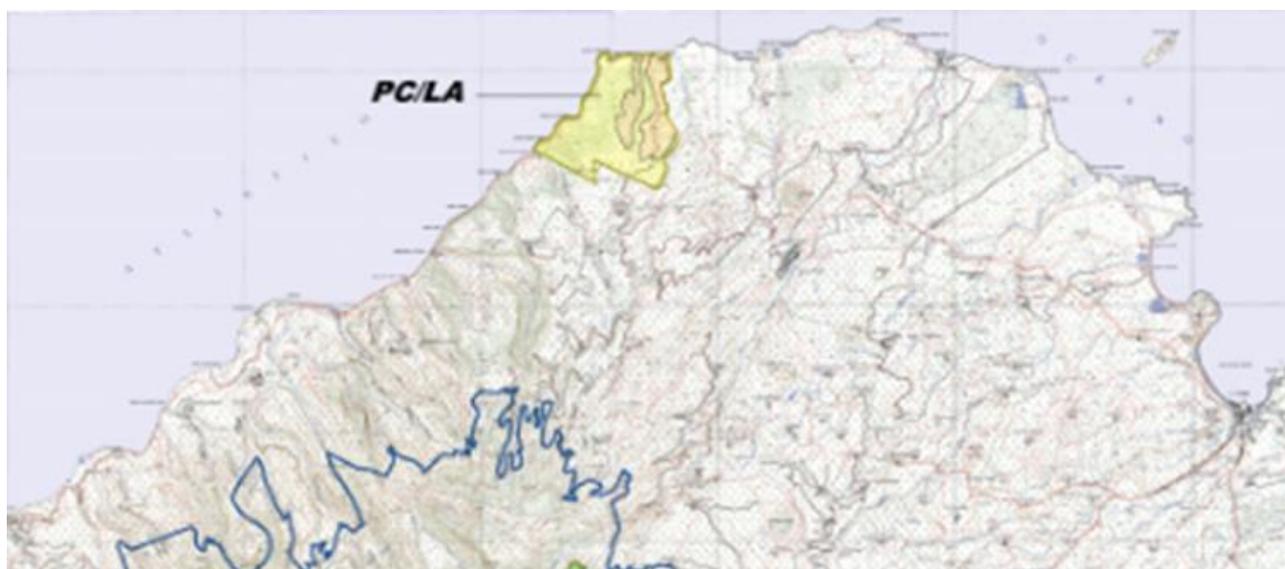


Figura 3 : Mapa dos Limites da Zona de Proteção da zona do mangal de Praia das Conchas

Esta zona é caracterizada pela presença de uma zona de savana arborizada particularmente singular, bem como pela presença de dois mangais: Praia das Conchas e Praia Quinze, localizados a algumas centenas de metros um do outro.

1.4 Caracterização do meio biofísico (resumo)

O documento completo está disponível em anexo (Anexo 4).

Resumindo os resultados obtidos no estudo de Caracterização biofísica e socioeconómica dos mangais de Praia das Conchas e Malanza, podemos ressaltar que o mangal de Praia das Conchas (que inclui também o mangal da Praia Quinze) é extremamente reduzido, tendo uma área estimada de 0,8 ha.

A envolvente de Praia das Conchas está localizada numa região muito seca e densamente povoada em comparação com outras secções do PNOT, onde predominam os matos e os campos. Está rodeado por ecossistemas fortemente alterados por atividades humanas, notoriamente a agricultura e o fogo. No mangal, a circulação entre o meio marinho e dulçaquícola está fortemente limitada por pontes, que permitem a ligação viária.

Em ambiente terrestre, o mangal parece assumir alguma relevância como abrigo de espécies de aves e de outros vertebrados típicos de zonas florestais. Uma proporção significativa destas espécies é endémica do Golfo da Guiné, mas nenhuma é ameaçada.

Apesar de serem zonas húmidas importantes a nível nacional, o baixo número de aves aquáticas registado sugere que têm pouca importância para a conservação destas espécies no contexto internacional. A vegetação dos mangais tem poucas espécies, como de resto seria de esperar, dadas as suas reduzidas dimensões e o contexto insular. No entanto, algumas das espécies de plantas que aqui se encontram estão restritas a este ecossistema, dando-lhe algum valor de conservação a nível nacional.

As águas do mangal de praia das Conchas apresentam características físico-químicas próprias, de acordo com a sua geomorfologia e dinâmica hídrica. No mangal de Praia das Conchas registaram-se profundidades muito baixas, quase sempre inferiores a 0,5 m, com as águas a apresentarem temperaturas de 28 °C e valores quase nulos de salinidade, pela reduzida e rara intrusão marinha neste sistema. As águas das estações a montante da ponte, neste mangal, também apresentaram as concentrações mais elevadas de nitratos, fosfatos e silicatos, o que pode estar associado à utilização desta área como zona de lavagem, ou a escorrências provenientes de terrenos agrícolas ou da lixeira de Lobata, localizada a montante do mangal. De uma forma geral, o sedimento apresentava baixo teor orgânico total e era composto por areia fina e média na parte interna do mangal, e mais grosseira junto ao mar. Dada a dimensão muito reduzida deste mangal é provável que estas características mudem significativamente em situações de cheia ou maré viva, que não se verificaram durante o período de trabalho de campo.

Em termos de ictiofauna no mangal da Praia das Conchas ocorrem espécies residentes, colonizadoras e visitantes, incluindo espécies de interesse comercial que utilizam estes sistemas para se reproduzirem como zona de crescimento de juvenis (área de viveiro). Contudo, este mangal estando sujeito a condições particulares que impedem a intrusão marinha, não oferece condições para a manutenção dessas comunidades. O constrangimento originado pela ponte gera uma retenção de espécies de origem marinha apenas na área a jusante da ponte, formando um espaço lagunar que fica isolado e sujeito a fenómenos de evaporação, o que leva a uma condição hipersalina na época seca e sujeito a enxurradas na época das chuvas. Qualquer uma das situações cria condições sub-ótimas ou letais levando à mortalidade da comunidade de peixes que aí ocorrem. A área de água-doce, a montante da ponte, por outro lado, é dominada por uma espécie exótica, a tilápia que tem o potencial de alterar significativamente o equilíbrio ecológico destes sistemas, cujo impacte ecológico deve ser estudado e respectiva população controlada.

Estas observações sugerem o potencial ecológico do mangal de Praia das Conchas, caso a ligação entre este e o mar fosse restabelecida, pelo que esta hipótese deve ser estudada a fim de se poderem promover as condições típicas de um sistema salobro que tem a capacidade de albergar as diferentes funções ecológicas características deste bioma.

1.5 Caracterização socioeconómica das comunidades ribeirinhas (resumo)

As consultas públicas nas comunidades de Praia das Conchas, junto ao mangal com o mesmo nome, revelaram que a maior parte dos habitantes destas comunidades é composta por pescadores, agricultores, criadores de animais e palaiês, sendo que em Praia das Conchas também existem uma importante proporção de carvoeiros e menos agricultores que em Malanza. O coco, o milho e a mandioca são os produtos agrícolas mais importantes.

Os habitantes destas comunidades têm um conhecimento da existência das zonas de mangal, mas estas são pouco utilizadas pela maior parte da população. Os mangais parecem ter uma relevância económica direta marginal para a comunidade como um todo, mas que pode ser importante para alguns membros da comunidade. A principal atividade desenvolvida no mangal é a pesca, que normalmente é de subsistência, desenvolvida por crianças, com anzol ou rede mosquiteira e tem como alvo uma grande variedade de espécies. O mangue é também usado na construção de canoas (por exemplo, para fazer o braço do prau) e para tingir as redes de pesca. Finalmente, existe uma série de outras atividades económicas que têm lugar nas imediações do mangal, beneficiando indiretamente da sua existência, como é o caso da caça e da colheita de lenha.

O mangal estudado providencia diversos produtos e serviços à população de São Tomé, e em particular às comunidades que se localizam nas suas imediações (Praia das conchas Roça e Morro Peixe). De uma forma direta fornecem madeira para carvão e para construção das canoas e corante para as redes de pesca. Mais indiretamente estes mangais também contribuem para o bem-estar humano, nomeadamente pelo controlo do avanço do mar, pela regulação do clima, de cheias, de doenças e de ciclos de nutrientes e pela sua importância estética, espiritual, educacional e recreacional.

Os mangais são ecossistemas relativamente pouco diversos, mas desempenham funções muito importantes em condições ambientais particularmente exigentes. Na transição entre o meio terrestre e o meio aquático, e entre o meio dulçaquícola e marinho, os mangais são o tipo de ecossistema mais bem adaptado e que providencia maior retorno destas zonas com elevado stress ambiental.

1.6 Vigência

Este Plano entra em vigor no momento da sua validação pelas autoridades competentes. A sua duração é de cinco anos, cobrindo os anos **2020 a 2025**, com o objetivo de se alinhar com o termo do plano de manejo do PNST e assim permitir uma melhor sinergia dos planos de ação.

1.7 Metodologia

Diagnóstico rápido da situação atual dos mangais e levantamento participativo de problemas e soluções.

Foi realizada uma verificação no terreno da adequação das medidas propostas nos planos anteriores à realidade atual. Apesar dos documentos terem sido desenvolvidos em 2015, a

evolução da situação foi muito rápida, tanto pela alteração das condições ambientais, mas sobretudo pela ação humana, obrigando a uma revisão das medidas propostas anteriormente. A saída à Praia das Conchas foi realizada por uma equipa multissetorial no dia **2 de Setembro de 2019** (Anexo 5).

Reunião de Atualização e adoção formal dos Planos de co-Gestão do Mangal de Malanza e do Mangal de Praia das Conchas.

Uma reunião de revisão do plano de gestão foi organizada no dia **5 de Novembro de 2019** na cidade de São Tomé. A versão atual desse documento foi compilada com base nos resultados de discussões anteriores, envolvendo a DFB, as comunidades e outras partes interessadas (Anexo 6).

2 Plano de Ações

2.1 Recomendações estratégicas para a identificação de atividades

As atividades enunciadas na versão atual do plano de gestão foram identificadas e desenhadas tomando em consideração as recomendações constando no documento de **Caracterização biofísica e socioeconómica** do mangal feito em 2015 (Anexo 4), bem como os comentários recolhidos aquando das sessões de consulta pública realizadas tanto nas comunidades como na cidade capital. Como resultado do trabalho de atualização participativa, foram identificadas novas medidas e algumas das medidas antigas foram mantidas inalteradas ou modificadas para se ajustarem à realidade atual.

De seguida, passamos a citar as recomendações atualizadas formuladas no documento de caracterização e no plano de gestão inicial, especificamente para o mangal de Praia das Conchas :

[...] Devido à sua dimensão reduzida e ao contexto territorial, o mangal de Praia das Conchas é vulnerável à degradação e vai ser sempre limitada a capacidade de valorizar o ecossistema de mangal neste local. Ao mesmo tempo, como está mais degradado, apresenta mais possibilidade de melhoramento. As seguintes medidas podem contribuir para melhorar o estado de conservação deste mangal:

1) Alterar a estrutura que sustenta a estrada que atravessa o mangal, para facilitar a circulação entre o mangal e o mar. As pontes em Praia das Conchas e em Praia Quinze restringem seriamente a circulação de água, sedimento e espécies, influenciando negativamente a dinâmica e função ecológica do ecossistema. Poderá haver promoção de assoreamento, de acumulação de compostos químicos e de captura de espécies que usam o mangal. As alterações hidrodinâmicas do sistema provocadas pelas obras realizadas, resultaram provavelmente numa redução da intrusão salina, o que promove também uma alteração de vegetação de mangal (com tolerância salina) para vegetação terrestre, provocando uma redução das áreas de mangal. A rutura do mangal também favorece a criação de poças de água que encurralam espécies de peixes e crustáceos e as tornam mais vulneráveis à captura indiferenciada. Um estudo científico deverá ser realizado para formalizar e divulgar estes impactos negativos às autoridades competentes, a fim de obter apoio para financiar estas obras.

2) Gerir os recursos hídricos do mangal. Em 2014, foi identificado que os recursos hídricos do mangal da Praia das Conchas foram intensamente utilizados pela população local (anexo 4) Uma das principais atividades é a lavagem de roupa e o uso como balneário para tomar banho. Parece que hoje em dia, os recursos hídricos estão ainda usados, mas como uma lavandaria foi

recentemente construída em Morro Peixe (2017), parece ter reduzido o uso de água na boca do rio. Além disso, foi também relatado pelas autoridades que a comunidade de Praia das Conchas (Praia) é um foco de paludismo importante por causa das águas estagnadas (32 casos em 2016). Um estudo hidrológico tem de ser realizado, incluindo uma identificação atualizada dos vários usos da água e das principais atividades da população. Também tem de ser implementado um sistema de filtração natural da água, com espécies de plantas ou árvores adequadas para este efeito, com um sistema de controlo de qualidade da água. Um plano de utilização dos recursos hídricos deve ser elaborado em conjunto com as populações para evitar futuras contaminações.

3) Melhorar o conhecimento sobre a dinâmica ecológica do mangal. Os resultados apresentados no plano de gestão inicial de 2015, referem-se a dados recolhidos exclusivamente durante a época das chuvas. No entanto é provável que as condições ambientais do mangal se mantenham em Praia das Conchas mesmo durante a gravana, porque o rio Água Castelo tem caudal o ano todo. No entanto seria importante amostrar este mangal durante um período de marés vivas ou cheia, para perceber melhor a variação destes sistemas. O mesmo em relação ao mangal de Praia Quinze, que se encontrava seco aquando do trabalho de campo. É necessário facilitar o acesso das populações locais à informação já existente, através de campanhas junto de grupos chave. Nomeadamente sensibilizando para a importância dos mangais como zonas de viveiro para espécies marítimas de valor comercial e para os riscos associados à utilização de determinados recursos.

4) Associar os nomes comuns locais aos nomes científicos das espécies. A correta identificação e conhecimento da composição da ictiofauna pescada localmente é importante para determinar estratégias de gestão dos estoques pesqueiros. No entanto, após identificação das espécies capturadas, verificou-se que os nomes atribuídos pelos pescadores locais não concordavam com os nomes comuns que constam de listas oficiais. Este é um aspeto que importa esclarecer, para permitir a validação da informação recolhida através de inquéritos aos pescadores.

5) Restaurar a área atualmente ocupada pelo mangal e melhorar o seu estado de conservação. A recolha de recursos florestais neste mangal teve um impacto bastante significativo, nomeadamente em termos de abate de mangue para carvão. Dada a importância fulcral do mangue para a persistência do mangal é de importância primordial garantir o fim do abate do mangue e permitir a regeneração, que se observou estar a ocorrer naturalmente no local. Adicionalmente é importante definir as áreas com potencial e a ser alocada ao mangal, para que se impeça a realização de atividades incompatíveis com o desenvolvimento desse ecossistema. A escassez de recursos florestais disponíveis nos ecossistemas circundantes, por exemplo a caça e a madeira, tem levado a um aumento da pressão sobre os recursos florestais do mangal e vai dificultar a implementação de planos para manutenção e conservação deste ecossistema nesta zona. Além do mais o assoreamento histórico para construção do antigo porto de Praia das Conchas, os interesses associados aos atuais usos do solo e as condições extremamente secas, e com tendência para se tornarem ainda mais secas, vão dificultar o restabelecimento destas manchas de mangal. A poluição do ecossistema com lixos provenientes da lixeira de Lobata, encima da bacia do rio, é também um factor agravante de destruição do ecossistema. Do ponto de vista ecológico não é necessário reflorestar este mangal porque é um ecossistema dinâmico que pode se restaurar sozinho se as condições existirem (dinâmica ativa de meio marinho, fluvial e terrestre) e as árvores de mangue muito facilmente voltam a crescer.

Por outro lado, a reflorestação pode fazer sentido numa perspetiva de educação e sensibilização, mas será infrutífera se as árvores não encontrarem as condições muito específicas de que dependem. Esta estratégia tem de envolver a comunidade na atividade de reflorestação do mangal (em parceria com o projeto TRI/FAO, que tem como um dos seus objetivos reflorestar 600 hectares de mangais em São Tomé e Príncipe) em sinergia com as ações de despoluição e

restauração do meio ambiente e parte deste esforço de plantação previsto se devesse fazer nas áreas adjacentes, com outras espécies arbóreas. Dado que a falta de vegetação nas áreas circundantes leva à procura mais intensiva de recursos dos mangais

6) Identificar legislação relevante para as zonas de mangal e fomentar a fiscalização. Até hoje, é notória a capacidade limitada de implementação das medidas de proteção do PNOT, devido em parte a falta de recursos disponíveis (material e humanos), em particular a zona do Mangal, que fica distante do núcleo central. Além disso parece haver uma indefinição de responsabilidades fiscalizadoras entre instituições como o PNOT, a guarda costeira, a polícia, a direção das florestas ou a câmara distrital. Como tal, é preciso fazer uma identificação de responsabilidades fiscalizadoras de cada entidade. Adicionalmente faria sentido passar essa informação junto das comunidades locais e criar uma estrutura ou um mecanismo de alerta local, que possa servir de intermediário com as entidades competentes, no caso de estas não estarem representadas nas proximidades deste mangal. a boa integração/articulação deste plano com o Plano de Manejo do PNOT 2020-2025.

7) Definir uma estratégia para o desenvolvimento de novas infraestruturas e uma estratégia para as práticas agrícolas, silvícolas e florestais no mangal e suas imediações. A impermeabilização do solo, a realização de queimadas para conversão de matos em plantações, o aumento do uso de adubos e pesticidas, a redução da densidade arbórea e arbustiva, a movimentação de solos e a criação de vias de acesso na envolvente dos mangais podem alterar o microclima local e os fluxos hídricos, de sedimento e de nutrientes.

Em termos de infraestruturas a prioridade hoje é de diminuir o impacto da lixeira sobre o ecossistema e de encontrar uma forma de tratar os resíduos. Em simultâneo com a reflorestação do mangal, um esforço de sensibilização é preciso, sobre o impacto das queimas e do corte de madeira para fazer carvão.

2.2 Os Objetivos

O objetivo geral deste plano é **melhorar a conservação dos ecossistemas e da vegetação original da ilha.**

O objetivo específico é **conservar uma das últimas florestas de mangal de São Tomé.**

A persecução destes objetivos sugere a realização de atividades que repartimos nas seguintes Componentes de Intervenção:

- **Implementação efectiva do Plano**
- **Investigação**
- **Conservação**
- **Formação e sensibilização**
- **Desenvolvimento local**
- **Fiscalização e Controlo**

Um cronograma e orçamento de implementação de cada uma das atividades propostas estão incluídos nos capítulos subsequentes.

2.3 Órgãos de Gestão

A coordenação da implementação deste Plano de Gestão será da responsabilidade de um comité de gestão, cujos membros deverão representar as principais partes interessadas. Este comité será composto por:

- 1 Presidente
- 1 Secretário
- 1 Vogal

O Comité estará sob a tutela direta da DFB, incluído o PNOST, que supervisiona a implementação do presente Plano.

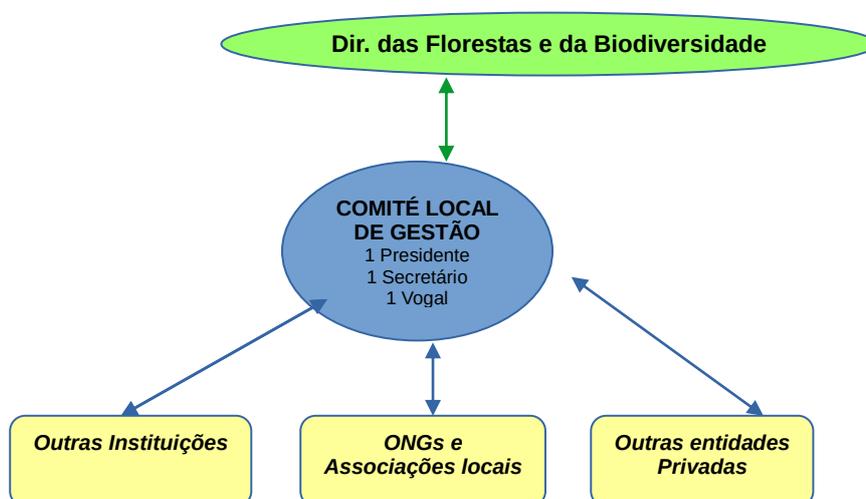


Figura 4: Constituição e funcionamento do comité de Gestão de Praia das Conchas.

O comité irá precisar de formação, seguimento e apoio financeiro na realização de atividades programadas. Por isso, propõe-se uma abordagem de gestão participativa, em que se promove a integração dos atores institucionais, públicos e privados ativos na região, a sociedade civil e as comunidades locais. Em particular, logo no início do período de vigência, o Comité local de gestão deverá criar relações de parceria, em particular com os seguintes atores cujo envolvimento é imprescindível:

1. **Instituições públicas governamentais parceiras:** a Direção geral do Ambiente (DGA), a Direção das Florestas e Biodiversidade (DFB) e Departamento do PNOST, a Direção Geral das Pescas (DGP) e a Direção Geral do Turismo e Hotelaria (DTH).
2. **Sociedade Civil :**
 - a. **ONG MARAPA:** com intervenções vocacionadas para a preservação do ambiente marinho e costeiro e o apoio ao sector da pesca artesanal, a ONG MARAPA tem desenvolvido várias atividades na comunidade de Morro Peixe, e dispõe nesta comunidade de uma base de trabalho com agentes formados podendo facilitar a implementação de certas atividades em apoio ao Comité.
 - b. **ONG Programa Tatô:** com intervenções vocacionadas para a preservação do ambiente marinho e costeiro, e em particular a preservação das tartarugas marinhas e seus habitats. Trabalha em parceria com a ONG MARAPA e coordena uma equipa de agentes de proteção e monitorização das praias de

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

desova e das zonas de alimentação no mar das tartarugas marinhas que também são envolvidos em ações de comunicação e educação ambiental bem como enquadramento e acolhimento dos turistas.

- c. **ONG BirdLife International:** para as atividades de monitoramento de aves costeiras e marinhos através da contagem anual: International Waterbird Counting (IWC) (inventário e monitoramento das aves nos mangais).
 - d. **Eco-museu Morro Peixe:** Estrutura cuja vocação é sensibilizar turistas e populações locais para a biodiversidade marinha e para as técnicas de pesca artesanal.
3. **Projetos:** os projetos relacionados com a conservação de mangal em implementação durante a vigência deste plano de gestão devem ser contactados de modo a criar parcerias e a trabalhar em sinergia. Em particular o projeto Mangais/CEPF, o projeto ECOFAC 6 (liderado pela BirdLife com um consórcio de ONGs de conservação Oikos, SPEA, RSPB, no âmbito do qual será feita a revisão do Plano de Manejo do PNOT 2020-2025 na corrente do ano 2020), e o projeto TRI/FAO.
 4. **Sector turístico : A Plataforma de Turismo Responsável e Sustentável (PTRS):** associação de operadores turísticos com o objetivo de desenvolver e promover o turismo responsável, assinou em junho 2020 um MoU com a RDSTP (através do Ministério de Agricultura, Pescas e Desenvolvimento Rural e o Ministério de Turismo, Cultura, Comércio e Indústria) para garantir uma cooperação sustentável entre o sector Ecoturístico e a gestão das Áreas Protegidas, incluído as Zonas Tampão.. Pretende-se assim que a PTRS produza e implementasse um “Plano de Ação Nacional para o Ecoturismo nas Áreas Protegidas”, em cooperação com a RDSTP e com o apoio financeiro e técnico da BirdLife Internacional, no âmbito do projeto ECOFAC6, que deverá orientar e permitir a regulação das atividades de turismo nas Áreas Protegidas e respetivas zonas tampão.
 5. *Outras instituições potencialmente identificadas a posteriori durante a validade deste Plano de Gestão*

Os membros do Comité deverão ser escolhidos com base nos seguintes critérios:

- 1 pessoa residente em uma comunidade ribeirinha do mangal (Morro Peixe ou Praia das conchas Praia e com experiência na gestão comunitária).
- 1 representante da Capitania dos Portos (polícia marítima – ex-chefe de praia)
- 1 representante da Câmara Distrital de Lobata

Os membros devem ter habilitação literária suficiente para desenvolver as funções inerentes à implementação deste plano.

Na reunião de avaliação do plano de gestão foi decidido que a composição do comité de gestão eleito em 2015 permaneceria a mesma, com a aprovação dos membros (*Anexo 6*)

2.4 Pressupostos para o sucesso do Plano de Gestão.

A concretização deste Plano pressupõe um forte engajamento entre o Comité de Gestão e as autoridades de tutela. O Comité sozinho não poderá levar a cabo todas as atividades programadas, e irá necessitar regularmente da intervenção das autoridades competentes para lidar com certas situações, nomeadamente de infração, como no caso de extração ilegal de recursos. Embora altamente degradado, o mangal de Praia das Conchas constitui um ecossistema complexo, formado por florestas, rio e mar, onde se aplicam as leis relativas à preservação e ao uso sustentável dos recursos produzidos em todos estes ecossistemas.

Formado por elementos da população local, este comité irá precisar de formação, seguimento e apoio financeiro para a realização das atividades programadas. Por isso, o Comité irá necessitar do acompanhamento das organizações da sociedade civil já envolvidas em ações de conservação e desenvolvimento sustentável na região, numa dinâmica de gestão participativa da área protegida.

A implementação pressupõe finalmente a existência de mecanismos transparentes, eficientes e sustentáveis – de financiamento do PNOT e dos seus parceiros no âmbito do presente Plano de Gestão.

2.5 Atividades

As atividades a ser desenvolvidas estão organizadas por Componente (Figura 5). Os níveis de prioridade foram definidos de forma participativa com os participantes do Atelier de Apresentação do Plano de gestão realizado o dia 5 de Novembro 2019 no Centro Cultural Português:

Componente	Código	Atividade	Urgência
Implementação do plano	IMP.01	Reuniões Semestrais de Coordenação com as instituições parceiras	Alta
	IMP.02	Revisão a meio termo e fim de vigência da implementação do Plano	Baixa
	IMP.03	Formação dos órgãos de gestão	Média
	IMP.04	Monitorização periódica da biodiversidade local	Média
	IMP.05	Contribuir para a integração das estratégias identificadas neste plano na revisão do plano de gestão do PNOT	Média
	IMP.06	Definição de uma estratégia a longo prazo do comité de gestão	Média
Investigação	INV.01	Realizar estudos complementares sobre os mangais de Conchas e Praia Quinze na época seca	Alta

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

	INV.02	Estandardização dos nomes comuns das espécies que ocorrem no mangal	Alta
	INV.03	Identificação dos níveis de sustentabilidade para os recursos a ser explorados no mangal	Alta
	INV.04	Estudo detalhado e recomendações relativamente ao impacte da rodaria e do ponte sobre o mangal de Praia das Conchas	Alta
Conservação Sensibilizaçã o	CONS.01	Definição de um plano de uso dos recursos hídricos para lavandaria e balneário	Média
	CONS.02	Preservação dos remanescentes, recuperação de áreas degradadas e expansão do mangal	Alta
	CONS.03	Melhoria das condições da lixeira de Lobata na estrada de acesso à Praia das Conchas	Alta
	SEN.01	Sessões de Sensibilização junto às escolas e aos pescadores e que utilizam recursos produzidos no mangal.	Alta
	SEN.02	Campanha alerta sobre as redes mosquiteiras	Baixa
Desenvolvim ento turístico	TUR.01	Promoção das práticas sustentáveis agro-florestais junto aos agricultores presentes na bacia hidrográfica do mangal	Alta
	TUR.02	Realização de painéis informativos sobre ecossistemas do mangal (praia e eco-museu)	Alta
	TUR.03	Ordenamento da Praia das Conchas	Média
Fiscalização e Controlo	FISC.01	Identificar legislação relevante para a gestão do mangal	Média
	FISC.02	Fomentar a fiscalização na área do mangal e zonas envolventes	Alta

Figura 5: Tabela de medidas previstas no presente plano de gestão.

2.6 Implementação do Plano

Atividade	Reuniões Semestrais de Coordenação entre as instituições parceiras
Código	IMP.01
Componente	Implementação do PdG
Localização	Morro Peixe, Guadalupe, Capital
Período de Execução	1 Reunião no fim de cada semestre
Prioridade	Alta
Justificação	A conservação do mangal requer uma coordenação interinstitucional regular que possa encontrar soluções para eventuais problemas ou conflitos de uso recorrentes
Ações	- Reunião de balanço intermediário de atividades - Análise de casos problemáticos com as instituições
Responsáveis	Comité de gestão, DFB, Oikos
Parceiros potenciais	Outras entidades parceiras do PNOT: ONGs, instituições, associações locais, sector privado
Indicador de verificação	Atas das reuniões
Riscos e Hipóteses	Fraca disponibilidade dos atores
Meios necessários	Sala de reunião, transporte para pessoas vindas de zonas distantes

Atividade	Revisão bisanual da implementação do Plano
Código	IMP.02
Componente	Implementação do PdG
Localização	Morro Peixe, Guadalupe

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Período de Execução	Fim do ano 2021, 2023 e 2025
Prioridade	Alta
Justificação	O Plano requer uma revisão periódica que possa tomar em consideração eventuais evoluções do contexto ambiental e socioeconómico
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação dos resultados atingidos - Articulação das atividades com o Plano de Manejo do PNOST - Proposta de reajuste das atividades para o período seguinte - Validação pelas partes interessadas - Divulgação
Responsáveis	DFB/PNOST
Parceiros potenciais	Comité local, DFB e demais parceiros de conservação, Oikos, BirdLife
Indicador de verificação	Relatório de avaliação e adendas ao Plano
Riscos e Hipóteses	Falta de meios para realizar a revisão
Meios necessários	Recrutamento de consultor ou ONG para o processo de avaliação e revisão Atelier de validação da revisão no fim do período

Atividade	Formação dos órgãos de gestão
Código	IMP.03
Componente	Implementação do PdG
Localização	Morro Peixe
Período de Execução	1º semestre de implementação
Prioridade	Alta

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Justificação	Os elementos do Comité irão precisar de um reforço das suas capacidades em gestão de projetos, para que possam assegurar a boa implementação das restantes atividades do PdG
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Formação nas disposições do plano - Formação básica em gestão do ciclo de projetos - Formação em análise de mapas
Responsáveis	ONGs de conservação parceiras do PNOST
Parceiros potenciais	FONG
Indicador de verificação	Formação dos órgãos de gestão
Riscos e Hipóteses	Fraco nível literário dos formandos
Meios necessários	Formador Espaço de formação Transporte para deslocações ao terreno

Atividade	Monitorização periódica da biodiversidade local
Código	IMP.04
Componente	Implementação do PdG
Localização	Praia das Conchas e Praia Quinze
Período de Execução	Ao longo de período
Prioridade	Alta
Justificação	Com base no inventário da biodiversidade realizado, é preciso seguir monitorizando a dinâmica das populações presentes nos ecossistemas
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de espécies indicadoras - Realização de amostras e contagens - Gestão de base de dados - Desenvolvimento dum protocolo de monitoramento replicável

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Responsáveis	Comité de gestão
Parceiros potenciais	Ce3C, MARE, MARAPA, Programa Tatô, Oikos, BirdLife
Indicador de verificação	Base de dados preenchida Relatório de monitorização
Riscos e Hipóteses	Baixo nível de conhecimento local sobre certos grupos de biodiversidade (p.ex. peixes)
Meios necessários	Agentes de monitorização com capacidade para realizar as amostras e contagens

Atividade	Integração deste plano na revisão do plano de gestão do PNOT
Código	IMP.05
Componente	Implementação do PdG
Localização	PNOT
Período de Execução	2020
Prioridade	Média
Justificação	Com a revisão em curso do Plano de Gestão do PNOT, é preciso assegurar uma boa articulação com as atividades previstas neste plano
Ações	- Reuniões de trabalho com o responsável pela revisão do PdG do PNOT para a integração das atividades previstas no PdG dos mangais de Praia das Conchas
Responsáveis	DFB, PNOT
Parceiros potenciais	DGA, BirdLife, Oikos
Indicador de verificação	As atividades e os mecanismos de gestão do Plano são integradas e compatíveis com as disposições do PdM do PNOT
Riscos e Hipóteses	Incoerências entre os dois documentos;
Meios necessários	Disponibilidade dos parceiros

Atividade	Definição de uma estratégia a longo prazo para o comité de gestão
Código	IMP.06
Componente	Implementação do PdG
Localização	
Período de Execução	2020-2021
Prioridade	Média
Justificação	Garantir a sustentabilidade e operacionalidade do Comité constituído
Ações	- Estabelecimento de parcerias estratégicas, técnicas e financeiras com entidades públicas e privadas
Responsáveis	DFB, Comité de Gestão
Parceiros potenciais	DGA, MARAPA, Museu do mar e da Pesca Artesanal de Morro Peixe, Programa Tatô, sector privado
Indicador de verificação	Memorandos assinados
Riscos e Hipóteses	Falta de interesse dos potenciais parceiros Inoperacionalidade do comité Inexistência de competência e recursos para a gestão do PNOT
Meios necessários	Disponibilidade dos parceiros

Investigação

Atividade	Realização de estudos complementares sobre os mangais de Conchas e Praia Quinze na época seca
Código	INV.1
Componente	Investigação
Localização	Mangais de Praia das Conchas e Praia Quinze
Período de Execução	Janeiro 2020/ Julho 2020
Prioridade	Alta
Justificação	Melhor compreensão da sazonalidade
Ações	- Recolha e análise de amostras à semelhança de estudos já realizados na época chuvosa
Responsáveis	Comité de gestão, CE3C, MARE
Parceiros potenciais	DFB, PNOT, DGA, DGP
Indicador de verificação	Relatórios técnicos
Riscos e Hipóteses	Impacto do ponte na dinâmica natural da sazonalidade do mangal
Meios necessários	- Técnicos - Equipamentos de amostragem, nomeadamente para peixes juvenis e invertebrados - Equipamento para análise em laboratório - Transportes

Atividade	Padronização dos nomes comuns das espécies de peixe que ocorrem no mangal
Código	INV.2
Componente	Investigação
Localização	Mangais de Praia das Conchas e de Praia Quinze e comunidades adjacentes
Período de Execução	2020
Prioridade	Alta
Justificação	A falta de correspondência entre a lista oficial de nomes científicos das espécies de peixe que ocorrem em São Tomé e os nomes comuns está desajustada, o que dificulta o trabalho de

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Ações	<p>identificação no terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atualização das listas de nomes locais através de inquéritos - Realização dos posters de identificação - Sensibilização da população local
Responsáveis	MARE, CE3C, Chefes de praia
Parceiros potenciais	DGP, MARAPA, Programa Tatô, Oikos
Indicador de verificação	Lista atualizada e poster validado difundidos pelas comunidades, relatório de atividades
Riscos e Hipóteses	Dificuldades na identificação de algumas espécies Demasiada variabilidade nos nomes comuns
Meios necessários	Técnicos para realização dos inquéritos Ictiólogo para identificação das espécies

Atividade	Identificação dos níveis de sustentabilidade dos recursos a ser explorados no mangal
Código	INV.3
Componente	Investigação
Localização	Mangal
Período de Execução	2019-2020
Prioridade	Alta
Justificação	<p>Faltam dados sobre as práticas de exploração dos recursos e sobre os impactos reais nos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterização dos recursos explorados ou a explorar
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Medição periódica dos níveis de exploração - Estudo da capacidade das espécies para suportar níveis de exploração
Responsáveis	MARE, CE3C
Parceiros potenciais	Oikos, DGP, MARAPA, Programa Tatô

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Indicador de verificação	Relatório com indicação dos níveis de sustentabilidade
Riscos e Hipóteses	Falta de disponibilidade financeira Dificuldade em obter dados fiáveis junto às comunidades
Meios necessários	Técnicos capacitados

Atividade	Estudo detalhado e recomendações sobre os impactos das pontes de Praia das Conchas e Praia Onze na dinâmica dos Mangais.
Código	INV.4
Componente	Investigação
Localização	Mangal
Período de Execução	2020
Prioridade	Alta
Justificação	As pontes foram identificadas como fatores de ameaça, restringindo seriamente a circulação da água, sedimento e espécies criando alterações hidromorfológicas significativas.
Ações	-Relatório sobre a influência das pontes de Praia Quinze e Praia das Conchas, incluindo propostas técnicas alternativas
Responsáveis	MARE, Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
Parceiros potenciais	DGP, Marapa, Programa Tatô, Oikos
Indicador de verificação	Relatório de atividades Relatório técnico
Riscos e Hipóteses	Falta de disponibilidade financeira Dificuldades em estabelecer cenários alternativos devido à complexidade hidrogeológica dos sistemas
Meios necessários	Técnicos capacitados

Conservação

Atividade	Definição de um plano de uso dos recursos hídricos para lavandaria e balneário
Código	CONS.01
Componente	Conservação
Localização	Praia das conchas Praia
Período de Execução	2020
Prioridade	Alta
Justificação	Os recursos hídricos do mangal da Praia das Conchas são intensamente utilizados pela população local, nomeadamente para banhos, e para lavagem de roupa e louça, que têm implicações sérias num ecossistema tão frágil e ao mesmo tempo põe em risco a saúde pública, atendendo às fracas condições de salubridade.
Ações	- Avaliação da disponibilidade e da necessidade em água na comunidade de Praia das Conchas Praia - Abdução de água e construção de um balneário e de uma lavandaria adaptados às necessidades
Responsáveis	Comité de gestão, Câmara distrital de Lobata, Oikos
Parceiros potenciais	EMAE, DRN
Indicador de verificação	Diminuição do uso de Água Castelo para lavar roupa e tomar banho (relatório de monitorização)
Riscos e Hipóteses	Mau dimensionamento ou falta de manutenção das estruturas Falta de utilização das estruturas pela população Falta de fiscalização
Meios necessários	Estudo de capacidade e projeto de construção

Atividade	Preservação dos remanescentes, recuperação de áreas degradadas e expansão do mangal
Código	CONS.02
Componente	Conservação
Localização	Conchas, Quinze
Período de Execução	Ao longo do período
Prioridade	Alta
Justificação	O mangal de Praia de Conchas está altamente degradado, embora mantenha manchas de mangue com capacidade de regeneração. É necessário impedir o abate destas espécies e criar condições favoráveis para recuperar áreas degradadas e expandir o mangal.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento e proteção das árvores de mangue remanescentes (<i>Avicennia germinans</i>) - Identificação e recuperação de áreas degradadas - Definição de áreas de expansão
Responsáveis	Comité de gestão, Oikos
Parceiros potenciais	DFB, PNOT, DGA, Polícia, Câmara de Lobata, FAO (projeto TRI)
Indicador de verificação	Relatório de atividades (numero de árvores plantadas e aumento da área ocupada pelo mangal)
Riscos e Hipóteses	Dificuldade de fiscalização
Meios necessários	Agentes formados e equipados Transportes

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Atividade	Melhoria das condições da lixeira de Lobata na estrada de acesso a Praia das Conchas
Código	CONS 3
Componente	Conservação
Localização	Lixeira de Guadalupe ao longo da estrada
Período de Execução	2020
Prioridade	Alta
Justificação	A lixeira na estrada nacional está localizada acima do rio água Castelo e constitui uma fonte importante de poluição desta corrente de água e conseqüentemente da coluna de água do mangal de praia das Conchas.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> -Advocacia em parceira com a Câmara distrital de Lobata para encontrar um novo terreno de lixeira. -Advocacia para assegurar a incineração dos resíduos hospitalares -Apoio à melhoria do espaço: limpeza, enceramento, espaço de recolha e triagem, fabricação de compostagem como fonte de renda, parceria com o Centro de Valorização dos resíduos - medidas de prevenção de ressurgimento da lixeira neste local e outros situados na bacia do rio Água Castelo - sensibilização dos utentes
Responsáveis	Comité de Gestão, Câmara Distrital, DGA, PNOST, ONGs
Parceiros potenciais	ONG TESE, Oikos
Indicador de verificação	Níveis de poluentes identificados nos testes realizados na coluna de água (relatórios de fiscalização)
Riscos e Hipóteses	Falta de estratégia nacional para o tratamento de resíduos. Dificuldade em encontrar novo local, resistência por parte dos utentes da lixeira atual em deslocar-se
Meios necessários	Consultoria com especialistas em gestão de resíduos e ordenamento do território, obras de deslocação da lixeira.

Formação e Sensibilização

Atividade	Sensibilização nas escolas sobre o ecossistema do mangal e as praticas responsáveis
Código	SENS.01
Componente	Formação e Sensibilização
Localização	Comunidades ribeirinhas costeiras
Período de Execução	2020-2021
Prioridade	Alta
Justificação	A maioria das crianças costumam brincar, pescar e usar o mangal de forma indiscriminada e devem ser sensibilizados sobre a importância do ecossistema.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilização sobre os ecossistemas dos mangais (características, espécies, etc.) - Sensibilização sobre os serviços prestados pelos mangais - Sensibilização sobre as ameaças que enfrentam hoje os mangais (pesca)
Responsáveis	Comité de Gestão. Oikos
Parceiros potenciais	MARAPA, Programa Tatô, DGP
Indicador de verificação	Listas de presença. Relatórios de atividades
Riscos e Hipóteses	Falta de capacidade para realizar as sessões de sensibilização Resistência por parte dos utilizadores
Meios necessários	Subsídios para os agentes de sensibilização Suportes de comunicação (cartazes, camisolas, etc.) Transporte

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Atividade	Campanha alerta sobre as redes mosquiteiras
Código	SENS.02
Componente	Formação e Sensibilização
Localização	Guadalupe
Período de Execução	2020
Prioridade	Média
Justificação	Os pescadores usam as redes dadas pelo ministério da saúde para pesca. Essa prática prejudica as espécies de peixes e diminui ao impacto da luta contra paludismo.
Ações	Organizar uma campanha de sensibilização sobre a importância dos mosquiteiros e seus usos, passando a mensagem “se usas mosquiteiro para pesca não recebes outro”.
Responsáveis	Comité de gestão, Oikos
Parceiros potenciais	Ministério de Saúde, Projeto Fundo Global (Malária, Tuberculose, HIV/AIDS), executado pelo PNUD
Indicador de verificação	Liste de presença e recomendações
Riscos e Hipóteses	
Meios necessários	Impressões para os participantes Powerpoint ou flipchart Lanche para 30 pessoas

Desenvolvimento Local e Turístico

Atividade	Promoção das práticas agroflorestais sustentáveis na bacia hidrográfica de Água Castelo
Código	TUR.1
Componente	Desenvolvimento
Localização	Bacia Hidrográfica do rio Água Castelo

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Período de Execução	Em continuidade
Prioridade	Alta
Justificação	Diversas práticas agroflorestais, como a produção intensiva de carvão e a intensificação agrícola, têm vindo a degradar o mangal e arredores sua envolvente, pelo que é essencial promover práticas mais sustentáveis
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de práticas insustentáveis - Apoio técnico aos agricultores, carvoeiros e outros trabalhadores da área agroflorestal para a adoção de práticas mais sustentáveis -Ações de advocacia para legalizar os títulos dos agricultores
Responsáveis	Comité de gestão, Oikos
Parceiros potenciais	DFB, PNOST, ONGs locais,FAO (projeto TRI), PTRS
Indicador de verificação	Relatórios de atividades e monitorização
Riscos e Hipóteses	Falta de meios para implementação Falta de engajamento dos beneficiários
Meios necessários	Técnicos capacitados Formações

Atividade	Realização de painéis informativos sobre ecossistemas do mangal (praia e eco-museu)
Código	TUR.2
Componente	Desenvolvimento
Localização	Praia das Conchas
Período de Execução	2020-2021
Prioridade	Alta

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Justificação	Há uma grande falta de conhecimento sobre os mangais, tanto por parte dos habitantes locais como dos turistas. Se trata de um ecossistema complexo e frágil sendo tanto a terra como o mar e os utentes precisam de compreender melhor a sua ecologia para a respeitar.
Aceções	<ul style="list-style-type: none"> - Resumir os resultados dos estudos e do conhecimento sobre o ecossistema local - Realizar painéis informativos com conteúdo claro e adaptado - Colocar painéis na Praia e também no Museu de Morro Peixe
Responsáveis	Comité de gestão
Parceiros potenciais	Camara distrital de Lobata, DTH, DGA, ONGs, Museu de Morro Peixe, PTRS
Indicador de verificação	Vários painéis instalados
Riscos e Hipóteses	Vandalismo e deterioração
Meios necessários	Pequenas obras de construção com cimento e placas

Atividade	Ordenamento e gestão dos resíduos a volta do Mangal de Praia das Conchas
Código	TUR.3
Componente	Desenvolvimento
Localização	Mangal de Praia das Conchas
Período de Execução	2021-2022
Prioridade	Média
Justificação	A visitação turística da praia ocasiona acumulação de lixo e pisoteio em zonas de estacionamento. Por outro lado, o fácil acesso a veículos pesados permite o roubo de areia.

Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Definir áreas de estacionamento e de picnic, com condições próprias - Instalação de pequenas estruturas de apoio à visita (bancos e mesas, caixotes de lixo) que facilitem a concentração e recolha pelos serviços da câmara - Instalação de pilares de betão que dificultam o estacionamento de veículos no espaço de duna, dificultando o roubo de areia
Responsáveis	Comité de gestão
Parceiros potenciais	Câmara distrital de Lobata, DTH, DGA, MARAPA, Programa Tatô
Indicador de verificação	Relatórios de atividades e monitorização
Riscos e Hipóteses	<p>Vandalismo</p> <p>Desrespeito pelas condições criadas</p> <p>Falta de meios da Câmara para recolha do lixo</p>
Meios necessários	Pequenas obras de construção de mobiliário de exterior em madeira e pedras

Fiscalização e Controlo

Atividade	Levantamento da legislação relevante para as zonas de mangal
Código	FISC.01
Componente	Fiscalização
Localização	Morro Peixe, Guadalupe, Praia das Conchas Roça, Praia Quinze
Período de Execução	2020
Prioridade	Alta
Justificação	O comité deve dotar-se de ferramentas legais para fiscalizar as infrações e orientar as autoridades na aplicação de sanções aos infratores da lei

Ações	Constituir base de dados (Leis, decretos, regulamentos etc.) Formação do comité na interpretação da legislação em vigor Encontros de explicação e coordenação com as autoridades locais (Fiscais da câmara e polícias) Definição de protocolos de colaboração
Responsáveis	Comité de Gestão
Parceiros potenciais	DFB, DGA, Guarda Costeira, Câmara de Lobata ONGs de conservação
Indicador de verificação	O Comité domina a legislação ambiental vigente (relatórios de atividades aprovados)
Riscos e Hipóteses	Falta de meios para implementação Falta de engajamento das entidades responsáveis pela fiscalização Legislação insuficiente para garantir a proteção dos ecossistemas
Meios necessários	Suporte jurídico Transporte para as entidades fiscalizadoras

Atividade	Fomento da fiscalização na área do mangal e zonas envolventes
Código	FISC.2
Componente	Fiscalização
Localização	Praia das Conchas
Período de Execução	Em contínuo - visitas regulares e surpresa
Prioridade	Alta
Justificação	Os limites do PNOST devem ser regularmente visitadas de modo a verificar que não haja aumento das atividades dentro dos limites, e que não se extrai recursos ilegalmente

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Ações	- Patrulhas regulares e surpresa pelas entidades fiscalizadoras - Compilação de relatórios
Responsáveis	Entidades fiscalizadoras: DFB, DGA, CDC, Comité de Gestão
Parceiros potenciais	MARAPA, Programa Tatô
Indicador de verificação	Relatórios de patrulha e fichas de terreno
Riscos e Hipóteses	Falta de engajamento das entidades fiscalizadoras, sem as quais estas patrulhas serão certamente ineficazes...
Meios necessários	Equipamentos de patrulha: GPS, máquina fotográfica

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Código	Atividade	Meios Necessários	Orçamento Estimado (dobras)	Resp.
IMP.01	Reuniões Semestrais de Coordenação com as instituições parceiras	Sala de reunião, transporte de pessoas vindas de zonas distantes.	6,500.00	Comité de gestão, DFB, Oikos/CEPF
IMP.02	Revisão a meio termo e fim de vigência da implementação do Plano	Recrutamento de consultor nacional ou ONG para o processo de avaliação e revisão Atelier de validação da revisão no fim do período	25,000.000	DFB/PNOST
IMP.03	Formação dos órgãos de gestão	Formador Espaço de formação Transporte para deslocações ao terreno	50,000.00	ONGs de conservação parceiras do PNOST
IMP.04	Monitorização periódica da biodiversidade local	Agentes de monitorização com capacidade para realizar as amostras e contagens	25,000.00	Comité de gestão
IMP.05	Contribuir para a integração das estratégias identificadas neste plano na revisão do plano de gestão do PNOST	Disponibilidade dos parceiros Sala reunião Transporte	5,000.00	DFB/PNOST, Oikos/CEPF
IMP.06	Definição de uma estratégia a longo prazo do comité de gestão	Ponto Focal a tempo inteiro durante 12 meses, 1000USD/Mês (incl. Funcionamento, partilhado com Malanza)	132,000.00	Oikos/CEPF
INV.01	Realizar estudos complementares sobre os mangais de Conchas e Praia Quinze na época seca	- Técnicos e equipamentos de amostragem, - Análise em laboratório - transportes	175,000.00	MARE
INV.02	Standardização dos nomes comuns das espécies que ocorrem no mangal	Técnicos de estatística e amostragem Ictiólogo para identificação	100,000.00	MARE
INV.03	Identificação dos níveis de sustentabilidade para os recursos a ser explorados no mangal	Técnicos capacitados nestes tipos de estudos	100,000.00	MARE
INV.04	Estudo detalhado e recomendações sobre os impactos das pontes de Praia das Conchas e Praia Onze na dinâmica dos Mangais.	Técnicos capacitados nestes tipos de estudos	200,000.00	MARE
CONS.01	Definição de um plano de uso dos recursos hídricos para lavandaria e balneário	Estudo de capacidade e projecto de construção	200,000.00	Oikos-CEPF/
CONS.02	Preservação dos remanescentes, recuperação de áreas degradadas e expansão do mangal	Agentes formados e equipados Transportes	60,000.00	Oikos-CEPF, TRI-FAO

Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

CONS.03	Melhoria das condições da lixeira de Lobata na estrada de acesso a Praia das Conchas	Consultoria com especialistas em gestão de resíduos e ordenamento do território, obras de deslocação da lixeira.	350,000.000	TESE/Oikos/CEPF
SENS.01	Sessões de Sensibilização junto as escolas e aos pescadores e que utilizam recursos produzidos no mangal.	Subsídios para os agentes de sensibilização Produção de suportes de comunicação (cartazes, camisolas, etc) Transporte para todas as escolas	50,000.000	Programa Tatô/ DFB/ Oikos-CEPF
SENS.02	Campanha alerta sobre as redes mosquiteiras	Subsídios para os agentes Produção de uma Brochura interpretativa Transporte	10,000.000	Programa Tatô, Ministério Saúde
TUR.01	Promoção das práticas agroflorestais sustentáveis na bacia hidrográfica de Água Castelo	Técnicos capacitados, viveiros	50,000.000	Dir agric/DFB/Oikos-CEPF
TUR.02	Realização de painéis informativos sobre ecossistemas do mangal (praia e eco-museu)	Pequenas obras de construção com cimento e placas	30,000.000	Comité de gestão, Oikos-CEPF
TUR.03	Ordenamento turístico e gestão dos resíduos da Praia das Conchas	Estudo preliminar e pequenas obras de construção de mobiliário de exterior em madeira e pedras	60,000.00	Oikos-CEPF, Camara distrital, TESE
FISC.01	Identificar legislação relevante para a gestão do mangal	Assessoria jurídica para a recolha de toda legislação existente e produção de um manual de aplicação Transporte para as entidades fiscalizadoras	25,000.000	Oikos-CEPF, DFB-PNOST
FISC.02	Fomentar a fiscalização na área do mangal e zonas envolventes	Equipamentos de patrulha : GPS, máquina fotográfica, capas de chuva etc	25,000.000	Entidades fiscalizadoras: DFB, DGA, CDC, Comité de Gestão

O total estimativo é de 1,678,500.00 de Dobras (**68,510.20 euros**)

4 Documentos Anexos

Anexo 1: Lista de espécies maioritárias presentes nos mangais de Malanza e Praia das Conchas (segundo o trabalho feita pela Ce3C em 20105)

Avifauna

Piriquito *Agapornis pullarius*
Conobia *Alcedo cristata*
Selele *Anabathmis newtoni*
Ossobo *Chrysococcyx cupreus*
Mucanha *Columba larvata*
Rola *Columba malherbii*
Andorinhao-das-palmeiras *Cypsiurus parvus*
Casqueque *Estrilda astrild*
Galinha-d'agua *Gallinula chloropus*
Falcao *Milvus migrans*
Papatela-grande *Numenius phaeopus* -
Pasto *Onycognathus fulgidus*
Pato-d'agua *Phalacrocorax africanus*
Tchim-tchim-tcholo *Ploceus sanctithomae*
Truqui *Prinia molleri*
Canario *Serinus mozambicus*
Pardal *Serinus rufobrunneus*
Curucucu *Streptopelia senegalensis*
Tome-gaga *Terpsiphone atrochalybeia*
Cessia *Treron sanctithomae*
Neto-de-olho-grosso *Zosterops feae*
Olho-grosso *Zosterops lugubris*

Flora

Fruteira *Artocarpus altilis*
Jaqueira *Artocarpus heterophyllus*
Stegastes imbricatus Jenyns, 1840

Mangue-branco *Avicennia germinans*
Gogo *Carapa gogo*
Bobo-bobo *Casearia barteri*
Gofe *Cecropia peltata*
Teca *Cedrela fissilis*
Coqueiro *Cocos nucifera*
Palmeira *Elaeis guineensis*
Eritrineira-femea *Erythrina poeppigiana*
Pau-lixo *Ficus exasperata*
Figo-porco *Ficus mucoso*
Pau-ferro *Margaritaria discoidea*
Amoreira *Milicia excelsa*
Colima-flor-azul *Millettia thonningii*
Grigo *Morinda lucida*
Safu-d'Obo *Pseudospondias microcarpa*
Pau-caixao *Pycnanthus angolensis*
Mangue vermelho *Rhizophora racemosa*
Caroeiro *Terminalia catappa*
Cacaoeiro *Theobroma cacao*
Isaquenteiro *Treculia africana*

Peixes

Abudefduf saxatilis (Linnaeus, 1758)
Abudefduf taurus (Müller & Troschel, 1848)
Awaous bustamantei (Greeff, 1882)
Awaous lateristriga (Duméril, 1861)
Bathygobius burtoni (O'Shaughnessy, 1875)
Bathygobius casamancus (Rochebrune, 1880)
Bathygobius soporator (Valenciennes, 1837)

Bostrychus africanus (Steindachner, 1879)
Caranx latus Agassiz, 1831
Cephalopholis nigri (Günther, 1859)
Dalophis cephalopeltis (Bleeker, 1863)
Eleotris annobonensis Blanc, Cadenat & Stauch, 1968
Eleotris vittata Duméril, 1861
Elops senegalensis Regan, 1909
Epinephelus aeneus (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)
Ethmalosa fimbriata (Bowdich, 1825)
Eucinostomus melanopterus (Bleeker, 1863)
Galeoides decadactylus (Bloch, 1795)
Gymnothorax mareei Poll, 1953
Kyphosus incisor (Cuvier, 1831)
Lutjanus agennes Bleeker, 1863
Lutjanus endecacanthus Bleeker, 1863
Lutjanus goreensis (Valenciennes, 1830)
Megalops atlanticus Valenciennes, 1847
Microphis brachyurus aculeatus (Kaup, 1856)
Monodactylus sebae (Cuvier, 1829)
Mugil bananensis (Pellegrin, 1927)
Oreochromis mossambicus (Peters, 1852)
Parachelon grandisquamis (Valenciennes, 1836)
Periophthalmus barbarus (Linnaeus, 1766)
Plectorhinchus macrolepis (Boulenger, 1899)
Pomadasys jubelini (Cuvier, 1830)
Porogobius schlegelii (Günther, 1861)



Planos de Gestão Praia das Conchas 2020-2025

Anexo 3 : Plano de Manejo do PNOT 2015

Anexo 4 Caracterização biofísica e socio-económica 2015

Anexo 5: Relatório de diagnóstico participativo rápido do mangal de Praia das Conchas

Anexo 6: Relatório da reunião de atualização do PdG