



**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DO TURISMO
DIRECÇÃO NACIONAL DAS ÁREAS DE CONSERVAÇÃO**



Plano de Maneio do Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto 2008-2012

Volume 1

Maputo, Abril de 2008

Índice

Lista de Figuras	5
LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS	6
Ficha Técnica	8
Equipe de consultores	9
Sumário Executivo Geral.....	10
1.1. Antecedentes.....	14
1.2. <i>Contexto do Plano de Maneio</i>	17
1.2.1. O Processo	17
1.2.2. Os Limites e Inserção do Parque.....	17
1.3. Função e Estrutura do Plano de Maneio	18
1.3.1. Plano de Maneio	18
1.3.2. Função do Plano de Maneio do PNAB.....	18
1.3.3. Estrutura do Volume 1 - Plano de Maneio	19
1.3.4. Estrutura Funcional do PNAB	19
1.3.5. A Avaliação do PM	22
2. <i>A Visão e Valores do PNAB</i>	23
2.2. Justificação e Propósitos do Parque	23
2.3. Resumo dos Objectivos do Plano de Maneio 2008-2012.....	25
2.3.1. Objectivo Geral	25
2.3.2. Objectivos Específicos e algumas Acções Estratégicas.....	25
3 - <i>Como Implementar os Objectivos do PNAB</i>	29
3.1. Zona de Protecção Total.....	31
3.1.1. Área Terrestre dentro da ZPT	31
3.1.2. Área Marinha dentro da ZPT.....	32
3.1.3. Espécies Protegidas	33
3.2.1. Área marinha dentro das ZUL	34
3.2.2. Área terrestre dentro das ZUL	34
3.3. Zona de Uso Múltiplo (ZUM).....	35
3.3.1. Área Terrestre dentro das ZUM	35
3.3.2. Recursos na Área Marinha dentro das ZUM	36
3.4. Zona Tampão	36
4. <i>MANEIO ECOLÓGICO (ME)</i>	40
4.1. Antecedentes.....	40
4.2. Princípios de Orientação do ME	41
4.3. Introdução aos CEP.....	41

4.3.1. Identificação dos CEP do PNAB	42
4.3.2. Como Introduzir o Conceito de LiMEA no PNAB	47
4.4. Objectivos Específicos do ME.....	48
4.4.1. Resultados a Atingir com cada objectivo	48
5. MANEIO RACIONAL DOS RECURSOS NATURAIS	58
5.1. Introdução	58
5.2. Objectivos específicos do MRRN.....	59
5.3. Resultados a Atingir com o MRRN.....	60
5. MANEIO DO TURISMO	75
5.1. Introdução	75
5.2. Princípios Orientadores da Política Nacional do Turismo	75
5.3. Objectivos e Resultados do Turismo	76
5.4. Melhores Práticas Recomendadas	78
5.5. Espécies em extinção no PNAB	79
5.6. Sumário das Recomendações sobre o Turismo.....	79
6. MANEIO DA EXTENSÃO E COMUNICAÇÃO	83
6.1. Introdução	83
6.2. Princípios Orientadores.....	83
6.3. Objectivos	83
6.4. Resultados a atingir.....	84
7. ASPECTOS LEGAIS (AL)	87
7.1. Introdução	87
7.2. Princípios de Orientação	88
7.3. Objectivos Específicos	89
7.4. Procedimentos para Exercício de Actividades Turísticas no PNAB.....	94
8. RECURSOS DO PNAB E BASE PARA A SUA REGULAMENTAÇÃO.....	99
8.1. Introdução	99
8.2. A Terra	99
8.3. O Investimento no PNAB.....	102
8.4. Vias de Acesso e Veículos Terrestres.....	104
8.5. Pistas de Aterragem.....	104
8.6. Produção Agrícola e Animal.....	105
8.7. Lixos Sólidos.....	105
8.8. Água e Ecossistemas Húmidos.....	106
8.9. Combustível e Energia.....	108
9. MONITORIA E AVALIAÇÃO DO PNAB.....	110

9.1. Introdução	111
9.2. Os Principais Objectivos da Monitoria e Avaliacao	111
9.3. Monitoria do Objectivo Global do PNAB	112
9.4. Monitoria do Desempenho	118
<i>10 - Aspectos do Mapeamento e Zoneamento do PNAB</i>	<i>119</i>
Os Limites Actuais do PNAB	119
A Zona Tampão Proposta para o lado Oceânico	120
10. RECOMENDAÇÕES.....	128
ANEXOS	114

Lista de Tabelas

Tabela		Pag.
1	Estrutura do plano de manejo PNAB 2008-2011	12
2	Pessoal mínimo sugerido	14
3	Mamíferos encontrados no PNAB (1989)	24
4	Anfíbios e répteis registados no PNAB	25
5	Designação comum e científica de mamíferos identificados no PNAB	27
6	Relação entre o zoneamento e o ecossistema do PNAB	31
7	Coordenadas topográficas dos polígonos	33
8	Identificação dos CEP e AEC do ambiente terrestre no PNAB	36
9	Identificação dos CEP e AEC do ambiente marinho	37
10	N.º de mergulhadores propostos para cada uma das ZPT	66
11	Fluxograma de procedimentos para concessão de terra	95
12	Procedimentos para o licenciamento de empreendimentos turísticos	96
13	Plano de monitoria ecológica	110
14	Limites de Mudança Ecológica Aceitável (Ecossistema Marinho)	104
15	Limites de Mudança Ecológica Aceitável (Ecossistema Terrestre)	104

Lista de Figuras

Figura		Pag.
1	Organograma do Parque	13
2	Mapas do Zoneamento do PNAB 2008-2012	110

LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

%	Porcentagem
AEC	Atributos Ecológicos Chave
CEP	Componentes Prioritários do Ecossistema
DINAGECA	Direcção Nacional de Geografia e Cadastro (hoje inserida dentro da DINATEF)
DNAC	Direcção Nacional para as Áreas de Conservação (Ministério do Turismo)
DNFFB	Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia (ex-Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural)
DINATEF	Direcção Nacional de Terras e Florestas. (substitui a extinta DNFFB)
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EWT	Endangered Wildlife Trust
FFB	Florestas e Fauna Bravia
FNPF	Fórum Natureza em Perigo
FUTUR	Fundo Nacional do Turismo
Ha	Hectares
IIP	Instituto de Investigação Pesqueira
LAM	Limites Aceitáveis de Mudança
LiMEA	Limites de Mudança Ecológica Aceitável
MCRN	Manejo Comunitário de Recursos Naturais
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
ME	Manejo Ecológico
MITUR	Ministério do Turismo
MOMS	Sistema de Monitoria Orientado para Objectivos
MRRN	Manejo Racional dos Recursos Naturais
MZM	Metical Moçambicano
OBC ou OCB	Organização de Base Comunitaria
ONG	Organização Não Governamental
PARPA	Plano de Acção para Redução da Pobreza Absoluta
PIAs	Partes Interessadas e Afectadas
PNAB	Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto
RNs	Recursos Naturais
SWOT	Potencialidades, Forças, Ameaças e Fraquezas
UEM	Universidade Eduardo Mondlane
USD	Dólar Norte Americano
WWF	Fundo Mundial para a Natureza
ZPT	Zona de protecção Total

ZUL	Zona de Uso Limitado
ZUM	Zona de Uso Múltiplo
ZT	Zona Tampao

Ficha Técnica

Este trabalho culminou com a elaboração de três volumes separados. O Volume 1 - Plano de Maneio do Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto 2008-2012. O Volume 2 - Estudos de Especialidade e Volume 3 - Guião de Implementação do plano de maneio. O Volume 1 trata dos aspectos praticos e operativos, enquanto os Estudos de Especialidade são muito mais exaustivos, apresentando a lógica que leva á elaboração do Plano de Maneio. Recomenda-se a leitura dos “Estudos de Especialidade” primeiro e depois a leitura do Plano de Maneio.

No Volume 1, estão contidos de uma forma estruturada os objectivos global e específicos, os resultados e algumas acções, formando um documento de característica essencialmente operativa. Neste volume também estão incluídos aspectos de integração dos diferentes maneios temáticos. Este Volume 1 contem os materiais essenciais e ferramentas de avaliação de rotina a serem usadas no PNAB.

No Volume 2, estão integrados os estudos de especialidade nomeadamente: 1) Estudo para o Desenvolvimento Turístico; 2) Estudo Eco-hidrológico e Maneio do Recursos Terrestres; 3) Estudo de enquadramento legal e regulamentos 4) Estudo dos aspectos sociais e culturais dos habitantes; 5) Estudo de Recursos Pesqueiros e Estado das Pescarias; 6) Estudo da Ecologia Marinha e; 7) O Plano de Negócios. Estes estudos dão em certa medida uma profundidade maior a cada tema abordado, e apresentam também a justificação dos objectivos propostos. A ordem destes estudos não é importante e o leitor poderá avançar pelos estudos de maior interesse pessoal.

No Volume 3 - guião de implementação do plano de maneio apresenta-se de forma resumida o plano de maneio em forma de matrizes. Para maior facilidade os assuntos foram organizados em matrizes ligadas aos recursos mais importantes e sua regulamentação.

Equipe de consultores

Chefe da Equipe: **Kemal Vaz**

Especialista do Turismo: **Peter Norton**

Especialista Social: **Rosita Avaloi**

Especialista de Leis e Regulamentos: **Hélder Chambal**

Especialista de Pescas: **Paula Santana Afonso**, representando o IIP

Especialista do Plano de Negócios: **Mário Paulo Falcão**

Especialistas de Biologia Marinha e Pesca Desportiva: **Marcos Pereira e Eduardo Videira**

Especialista da Ecologia Terrestre, Recursos Hídricos e Metodologia de Planificação:
Kemal Vaz

Preparado para: Ministério do Turismo, Direcção Nacional das Áreas de Conservação sob contrato com o WWF-Moçambique.

Sumário Executivo Geral

Este Plano de Maneio do Parque Nacional do Bazaruto foi orientado por 8 estudos de especialidade nomeadamente: 1) Estudo para o Desenvolvimento Turístico; 2) Estudo Eco-hidrológico; 3) Estudo de enquadramento legal e regulamentos; 4) Estudo dos aspectos sócio-económicos dos habitantes; 5) Estudo de Recursos Pesqueiros e estado das Pescarias; 6) Estudo da Ecologia Marinha; 7) Estudo de Pesca Desportiva e; 8) Plano de Negócios. Estes estudos constituem o Volume 2 do Plano de Maneio;

Foi também desenvolvido um outro documento o Volume 1, mais sintético e mais operacional contendo os objectivos e as actividades estratégicas para se atingir os resultados desejados. Neste Volume 1 foram também desenvolvidos os capítulos que integram o plano (e conclusões e recomendações dos diferentes estudos), tais como o Maneio do Zoneamento, a componente de Investigação, Monitoria e Avaliação (e as respectivas matrizes) e foram também introduzidas ferramentas de maneio;

O Volume 3 ao que também chamamos Guião de Implementação condensa as matrizes dos Problemas, os Objectivos e Acções organizadas por recursos, tornando-se num documento mais de usar no dia-a-dia;

Apesar de haver muitos aspectos importantes, considerados em cada estudo temático, alguns destes devem ser salientados de forma conclusiva:

1. O conceito de Limites de Mudança Ecológica Aceitável (LiMEA) são introduzidos. Na componente do Maneio da Monitoria estão tabelados os LiMEA para o ecossistema marinho e terrestre.
2. O parque deve promover mais investigação aplicada de forma coordenada onde a monitoria indica regularmente os assuntos de pesquisa prioritários e ajuste (se necessário) nos Limites Máximos de Mudança Ecológica Aceitável;
3. Apesar de ser possível a exploração (extractiva) de certos recursos naturais (especialmente os pesqueiros) para garantir a sobrevivência das comunidades

locais, a exploração (destes recursos) para níveis comerciais não está automaticamente autorizada, sendo inclusive proibida. O declínio de muitas espécies (ex. mapalo, holotúria etc.) está ligado com a exploração comercial da mesma, o que contraria os princípios deste Parque. Recomendamos uma acção de mitigação onde exista informação suficiente sobre o estado do recurso e em todos os outros casos, o princípio da precaução deve prevalecer;

4. Os habitats ou Componentes Ecológicos Prioritários (CEP) do ecossistema do PNAB que necessitam urgentemente de uma protecção mais rigorosa no ambiente terrestre são: 1) a vegetação das dunas, em especial os remanescentes de floresta e matagais; 2) os mangais; 3) sistema das dunas primárias, sendo os vectores de maior risco; 4) as queimadas, extracção de madeira e abertura de clareiras na savana e 5) trânsito de veículos. No ambiente marinho os CEP mais ameaçados são: 6) Tubarões; 7) tartarugas marinhas e 8) recifes de coral; sendo apontados como vectores de maior stress os seguintes: 9) pesca de arrasto e 10) palangre industrial por embarcações estrangeiras (actividade contudo ilegal);
5. A maior parte das exploracoes turísticas existentes dentro do PNAB não implementa formalmente um Plano de Gestão Ambiental, ficando muito difícil compreender os verdadeiros impactos destas explorações sobre a natureza e comunidades locais. É fundamental que cada actividade turística hoje existente tome a responsabilidade de implementar um PGA que deve ser antecipadamente aprovado e regularmente auditado pelo PNAB em conjunto com outras instituições afins. Esta é uma condição prévia “*sine qua non*” para se aprovar qualquer renovação, ampliação ou novos empreendimentos no PNAB.
6. Uma vez havendo uma proposta de um limite máximo de aproximadamente 610 camas até 2012 (ver tabela dos LiMEA) e sendo o ECOLODGE proposto para cerca de 35 camas e 10 ha (ver Plano de Negócios) fica uma margem de 158 camas que podem ser ainda instaladas dentro do PNAB. A administração do PNAB poderá reflectir como melhor distribuir este número de camas, tomando sempre em referencia as recomendações feitas nos estudos de especialidade e os LiMEA propostos.

7. O Parque Nacional não tem um programa de Maneio para o Dugongo. Sendo este um dos fundamentos deste Parque sugerimos maior prioridade á pesquisa sobre o Dugongo;
8. O Plano de Negócios apresenta uma proposta para a autonomia financeira e a introdução de varias tarifas, para alem das taxas estabelecidas por lei. Se a situação financeira se mantiver como está actualmente, o PNAB de 2009 a 2012 não terá financiamento externo. As despesas para actividades de conservação e fiscalização de 2008 a 2012 irao apresentar um défice em relação às médias regionais ($> \text{USD}300/\text{km}^2$) para parques terrestres nos primeiros dois anos. Nos anos a seguir e segundo o Plano de Negócios proposto estas despesas vão subir atingindo uma taxa de cerca de $\text{USD}800/\text{km}^2$ em 2012.
9. No Plano de Negócios, o défice orçamental é coberto por três mecanismos distintos: a) angariação de fundos e b) melhoria na cobrança de taxas e c) introdução de tarifas ecológicas;
10. É necessário melhorar a condição de vida dos habitantes do arquipélago através do beneficio proveniente dos recursos existentes no Arquipélago. Os investimentos de raiz em benfeitorias de carácter social devem ser feitos no continente, promovendo uma política de não aumentar a carga demográfica residente;
11. No entanto, reconhecendo direitos adquiridos a estas comunidades (mesmos que estas não mais residam no arquipélago), devem ser garantidos os mecanismos de compensação ás organizacoes representativas dos residentes e seus descendentes sempre que as mesmas contribuam para os objectivos do Plano de Maneio;
12. Durante os próximos 5 anos e sob tutela do Parque, uma área para desenvolvimento de um Acampamento Ecológico na Ilha do Bazaruto pode oferecer uma janela de oportunidade a um segmento diferente, e mais económico que o de 5 estrelas, abrindo maior oportunidade de emprego para os locais;
13. Abrir áreas organizadas de acesso público aos turistas de dia em cada ilha. É recomendada a gestão privativa destes empreendimentos por concurso público

sugerindo-se entre outros critérios o seguinte: aos a) habitantes locais, b) habitantes de Vilanculos e Inhassoro, c) da Província de Inhambane d) uma combinação destes ou e) outros por esta ordem deve ser dada prioridade na gestão destes empreendimentos. A gestão privativa destes empreendimentos deve ser avaliada regularmente;

14. O Plano de Zoneamento considera as seguintes zonas dentro do PNAB: a) Zona de Protecção Total (ZPT); b) Zona para Uso Local (ZUL); c) Zona de Uso Múltiplo (ZUM) e d) Zona Tampão (ZT). As actividades de desenvolvimento Turístico devem estar inseridas neste Plano. O zoneamento deve ser alterado caso se verifique o aumento dos riscos aos Componentes Ecológicos Prioritários (CEP);
15. No plano de Zoneamento a Zona Tampão (ZT) é uma nova zona proposta para este Plano. Um pedido formal deve ser requerido ao Concelho de Ministros a solicitar a aprovação desta proposta (ver Estudo dos Aspectos Legais)
16. Os escritórios do Parque necessitam de uma localização mais estratégica com um escritório em Vilanculos. Paralelamente os escritórios em Bazaruto e em Benguérrua devem ser re-estruturados;
17. Instalar mais postos de sentinela em todo o arquipélago dedicando maior esforço de fiscalização nos Componentes Ecológicos Prioritários do PNAB;

1. INTRODUÇÃO AO PLANO DE MANEIO

1.1. Antecedentes

Criado em 1971, pelo Diploma Legislativo Nº 46/71 de 25 de Maio, e com o objectivo principal na conservação dos dugongos e tartarugas marinhas, sob recomendação do ecologista Ken Tinley em 1970, o Parque Nacional só mais tarde (em 1989) iniciou com uma Administração propriamente dita e gestão subordinada á então Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia (DNFFB). Recentemente o Diploma Ministerial 17/2001 transitou a tutela dos Parques Nacionais para o MITUR/DNAC. Até 2001 o Parque somente incluía as Ilhas de Benguerrua, Magaruque e Bangué incluindo 5 milhas marítimas ao seu redor (com uma superfície de 600 km²). As outras ilhas eram consideradas como áreas de vigilância.

Em 1995 foi designado um Administrador do Parque, foi estabelecido um acampamento em Sitone e iniciado propriamente dito os primeiros passos de conservação através do apoio do WWF RSA e do EWT. Durante este período um Primeiro Plano foi esboçado (Dutton, e Zolho). De 1994 - 1998 com financiamento da UE e implementado pela WWF internacional, da WWF SARPO e DNFFB foi sugerida a ampliação do Parque para os limites de hoje. Em 1998 a WWF Suíça começa o seu apoio ao parque através de um projecto no âmbito de gestão e uso de recursos, Programa de Uso Múltiplo dos Recursos (PUMR). Uma segunda fase do PUMR acontece entre 2001-2005, e é nesta altura que se dão grandes mudanças tanto a nível dos limites do Parque que são aumentados para 1430 km², incluindo a Ilha do Bazaruto e Santa Carolina e um alargamento da zona marinha até sensivelmente a cota batimétrica dos 100 m de profundidade no lado oceânico (Decreto Nº 39/2001 de 27 de Novembro). Em 2002 o Primeiro Plano de Maneio é finalmente aprovado (PM 2002-2006). Uma proposta do Programa de Conservação e Maneio Colaborativo do Arquipélago do Bazaruto (PCGC) é parcialmente financiada. No entanto um dos grandes constrangimentos sempre residiu na falta de um orçamento adequado á envergadura das actividades, e uma estrutura orgânica da Administração do Parque não adaptada para a

implementação do PM traçado. Apesar de haver alguns sucessos na implementação do PM de 2006¹, em 2003 as relações entre os intervenientes dentro do PNAB começam a ficar tensas devido a uma série de infracções que fugiam às limitações e procedimentos estipulados no PM 2006 e às principais leis que o suportam (Consultec – SASOL, 2006; Cunliff *et al.* 2005; Consultas Publicas PM 2008-2012). Na área de conservação é contudo preocupante o continuo declínio em certos locais na qualidade e quantidade dos recursos marinhos tais como recifes de coral, peixe e mapalo, vítimas de uma maior pressão explorativa, assim como os procedimentos irregulares na “autorização de infra-estruturas de turismo”. De uma forma geral o acesso aos recursos tanto pelos operadores turísticos como pelas próprias comunidades locais é feito de uma forma livre, o que ainda aumenta a sua pressão acima dos níveis desejáveis. Justificando o actual estado de tensão dentro do PNAB os últimos estudos nesta região apontam as seguintes razões: a) presentemente, os investimentos e programas de desenvolvimento avançam praticamente de forma irregular, “onde cada um se vira á sua maneira”; b) a maioria da população local depende da pesca e recursos pesqueiros para o seu rendimento mas este rendimento potencial é limitado pela fraca capacidade de negociação dos pescadores (os clientes mais próximos são os hotéis mas os preços do mercado são estabelecidos pelos hotéis a um preço relativamente baixo); c) As comunidades estão a ser re-assentadas pelos hotéis (essencialmente na Ilha de Bazaruto), o que constitui um processo que naturalmente aumenta o nível de stress social e económico local. O acesso à praia torna-se restritivo devido à construção de facilidades de hospedagem ao longo da praia e ou regras localmente estabelecidas; d) as comunidades são vistas como não contribuindo para a conservação dos recursos naturais; e) tanto o Parque como a indústria do turismo não satisfazem as expectativas dos habitantes originários; f) Muitas obrigações com as regras de zoneamento do Parque; g) as alternativas de fontes e meios de subsistência com base nos recursos naturais estão a tornar-se cada vez mais restritivas. Por outro lado, o sistema de monitoria apesar de ter sido melhorado e lhe ter sido dado uma maior orientação para a

¹ Cunliff, R. *et al.* 2005. Revisão Interna do Progresso do PUMR e do MCRN. WWF - Mozambique

gestão (MOMS - 2005) este sistema ainda não funciona no sentido de que os resultados da monitoria sirvam como um timoneiro na gestão (manejo adaptativo) do Parque, pois não se sabe se os dados registados da monitoria estão ou não próximos de limites de tolerância do sistema.

1.2. Contexto do Plano de Maneio

1.2.1. O Processo

Em Dezembro de 2006 inicia-se o processo de Elaboração do Plano de Maneio 2008-2012. Os Termos de Referência² (TdR), inferem que o novo Plano de Maneio devia ser uma revisão do actual Plano com o acrescento de unidades onde necessário (e.g. Plano de Negócios, Plano de Maneio de Leis e Regulamentos do PNAB, Plano de Maneio do Turismo). A selecção de uma equipa de especialistas e a definição dos TdR iniciou praticamente em Setembro de 2006, tendo sido contratado o trabalho em Novembro de 2006. Uma primeira consulta pública teve lugar em Dezembro e uma segunda em Junho de 2007 em Maputo, Vilanculos, Bazaruto e Inhassoro. Cerca de 180 pessoas (20% Mulheres) participaram nestes 2 encontros. O encontro 1 teve o objectivo de colher os sentimentos dos PIAs (Partes Interessadas e Afectadas) em relação ao maneio vigente. No segundo encontro público foram apresentadas as principais conclusões deste PM e ao mesmo tempo foram de novo recolhidos os comentários dos PIAs. Todos os passos do grupo de consultoria foram acompanhados pelo comité de supervisão liderado pelo MITUR/DNAC.

1.2.2. Os Limites e Inserção do Parque

O Arquipélago do Bazaruto constitui uma parte insular de Moçambique que se situa entre as latitudes 21° 30' S e 22° 10' S e as longitudes 35° 22' E e 35° 30' E, entre o Cabo São Sebastião e Govuro, na costa Nordeste da província de Inhambane (DNFFB, 1997). Este é formado por cinco ilhas que são Bazaruto (12000 ha), Benguérrua (2500 ha), Magaruque (600 ha), Santa Carolina (500 ha) e a minúscula ilha de Bangué (5 há) e possui uma área total de 1430 Km². O arquipélago localiza-se ligeiramente a norte do Trópico de Capricórnio possuindo assim um clima tropical sub-húmido a moderadamente húmido, com temperaturas ambientais médias no verão de 30°C e no Inverno de 18°C. A temperatura média anual é de 24°C e a amplitude de variação anual de

² Volume 2 Estudos de Especialidade - Anexo 4- Termos de referência para a Revisão e Elaboração do Plano de Maneio do Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto 2008-2012.

temperatura está compreendida entre os 28°C e os 19°C (Magane, 1996; DNFFB, 1997).

1.3. Função e Estrutura do Plano de Maneio

1.3.1. Plano de Maneio

Este trabalho culminou com a elaboração de três documentos distintos: Volume 1 – Plano de Maneio do Arquipélago do Bazaruto 2008-2012; Volume 2 – Estudos de Especialidade e Volume 3 – Guião de Implementação.

No Volume 1 estão contidos os objectivos global e específicos, os resultados e acções formando um documento de características essencialmente operacional. No Volume 2, estão integrados os estudos de especialidade nomeadamente: 1) Estudo para o Desenvolvimento Turístico; 2) Estudo Eco-hidrológico; 3) Estudo de enquadramento legal e regulamentos 4) Estudo dos aspectos socio-económicos dos habitantes; 5) Estudo de Recursos Pesqueiros e estado das Pescarias; 6) Estudo da Ecologia Marinha; e 7) Plano de Negócios. No Volume 3 estão arrolados em forma de matriz os Problemas, Objectivos, e Medidas de Maneio.

1.3.2. Função do Plano de Maneio do PNAB

O Volume 1 perspectiva as actividades de conservação e de desenvolvimento dentro do PNAB de 2008 a 2012, no quadro legal existente em Moçambique, os princípios para a administração das áreas protegidas em Moçambique, e os princípios de melhores praticas. Desta forma o Plano apresenta a visão e abordagens estratégicas de forma a oferecer um acesso aos valores excepcionais naturais do Parque de uma forma sustentável. Funções particularmente importantes deste Plano são:

- Dar o enquadramento em termos de visão e princípios orientadores para o maneio do PNAB numa perspectiva de largo prazo;
- Definir os direitos e responsabilidades dos intervenientes;
- Desenhar os objectivos para alcançar esta visão;
- Indicar as estratégias de maneio e prioridades;

- Mecanismo para solicitação de fundos e demonstração transparente das despesas;
- Mecanismos existentes para participar no desenvolvimento de actividades turísticas.

1.3.3. Estrutura do Volume 1 - Plano de Maneio

Esta componente do Plano de Maneio é orientada de forma a responder de forma estruturada aos principais problemas encontrados durante a consulta pública, a revisão ao Plano anterior e estrutura funcional adequada á Administração do Parque. Os objectivos traçados visam responder adequadamente aos problemas encontrados. Estes objectivos são enquadrados em Maneio Temáticos. Assim o Plano de Maneio esta subdividido em vários capítulos. No capítulo 1 faz-se a contextualização e uma breve descrição do processo de elaboração do PM.

No capítulo 2 são definidos os valores e propósitos do PNAB. Nos capítulos 3 a 9 são apresentadas as medidas de maneio por área temática (Zoneamento; Ecologia e Investigação; Uso Racional de Recursos Naturais; Turismo; Extensão e Comunicação, Regulamentação Geral para uso dos Recursos do PNAB e Monitoria e Avaliação). Desta forma também a proposta para a estrutura funcional do PNAB e o plano de negocios (documento em separado) reflectem os maneios temáticos desenhados.

1.3.4. Estrutura Funcional do PNAB

No presente plano de maneio, com base nas experiências de outros parques na região e nas consultas realizadas, propõe-se a criação de um novo organograma para o PNAB (Figura 1). Nesta proposta, o Conselho de Gestão do Desenvolvimento do Bazaruto toma decisões estratégicas, procede á arbitragem de conflitos, e sugere ao MITUR alterações necessárias ao Próprio Plano de Maneio. Apesar de ser importante a representatividade das instituições afim, o número de membros deve ser escolhido de forma que a tomada de decisões não seja demorada (até 9 pessoas).

O Núcleo de Aconselhamento ao Director apoia o director a formar opiniões sobre aspectos de implementação. Este núcleo tem o papel de informar e aconselhar o Director do parque.

Na Tabela 2 estão indicadas as necessidades de recursos humanos do PNAB durante a vigência do presente plano de maneio.

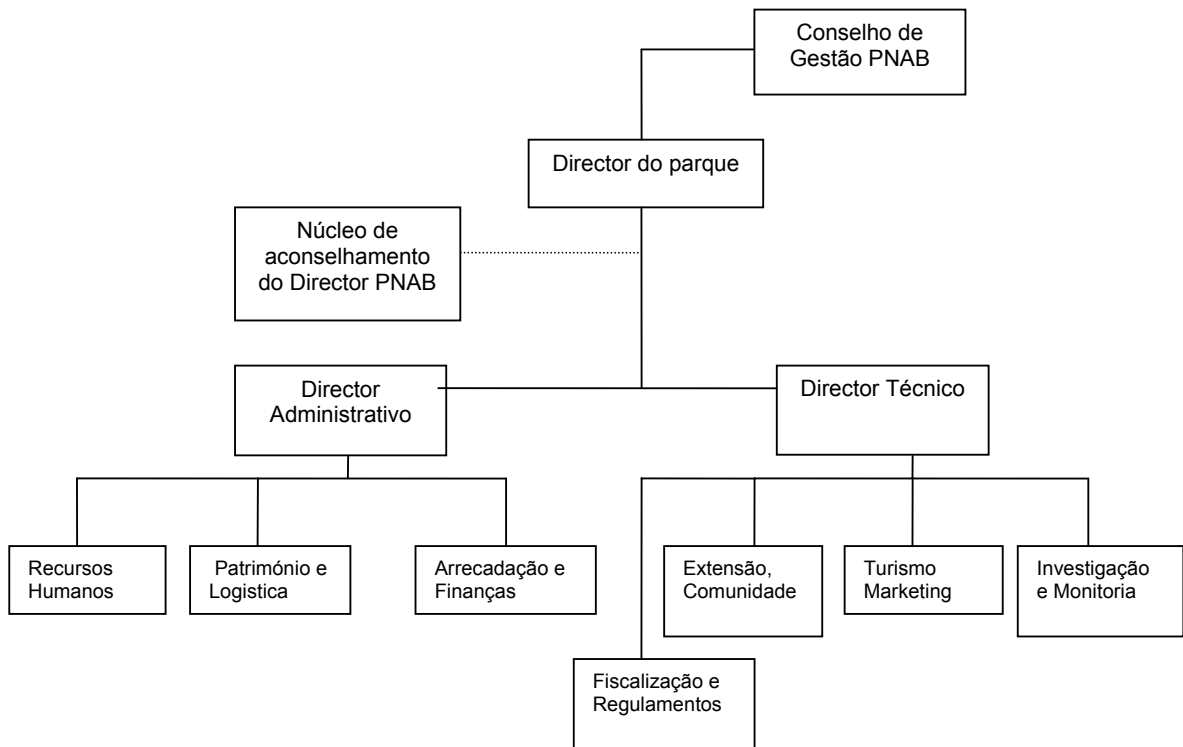


Figura 1 - Organograma do parque para o período 2008-2012

Tabela 2 - Pessoal Mínimo Sugerido

Serviço	Necessidades
Gestão	1 Director (Licenciado) 1 Director Administrativo (Licenciado) 1 Director Técnico (Licenciado)
Fiscalização e Regulamentos	1 Chefe de serviço (Licenciado) 17 Fiscais
Extensão e Comunidades	1 Sociólogo (Licenciado) 1 Oficial de comunicação 3 Assistente com nível médio 7 Extensionistas
Património (Logística e Manutenção)	1 Chefe de Serviço (licenciado ou técnico médio) 1 Mecânico chefe e 3 assistentes de mecânica; 1 Mestre-de-obras e 3 assistentes de obra 1 Cozinheiro chefe e 2 assistentes de cozinha; 3 Jardineiros 1 Marinheiros chefe e 5 ajudantes; 3 Empregados de limpeza 1 Logístico (técnico Médio)
Turismo e Marketing	1 Chefe de Serviço (Licenciado) 1 especialista em mercados 2 Assistente Técnico médio*
Investigação, monitoria	1 Chefe de serviço (licenciado, Florestal, Agrónomo, Biólogo) 1 Biólogo Marinho 5 Oficiais de Monitoria, 3 técnicos de laboratório e 3 de museu/biblioteca
Arrecadação e Finanças	1 Chefe de serviços (Contabilista - licenciado) 3 Assistente de contas
Conselho de gestão do PNAB. Toma decisões estratégicas	1 Representante do Parque (Director do PNAB) 1 Representante do sector privado 2 Representantes da Administração Local (Vilanculos e Inhassoro) 1 Representante das ONGs 1 Representante da comunidade 1 Representante do DNAC (MITUR) 1 Representante do DNGA (MICOA) 1 Representante das Pescas 1 Representante do financiador (observador)
Núcleo de Aconselhamento ao Director PNAB (no máximo 5 pessoas). Aconselha o Director	2 Director Técnico e Administrativo PNAB 1 Representante da DINATEF 1 Representante do sector privado 1 Representante da comunidade

* É possível em caso de falta de orçamento a acumulação de algumas pastas, onde os assistentes no turismo e investigação podem também apoiar a extensão.

1.3.5. A Avaliação do PM

Cada Maneio Temático deve ser constituído de tal forma que possa ser visto e compreendido de forma independente. A Secção de Monitoria estabelece os aspectos transversais comuns a todos os Maneios Temáticos, nesta componente está inserido o sistema de monitoria e avaliação, vão ser desenvolvidos mecanismos para a monitoria da implementação (inseridos em cada matriz de maneio temática) esta secção específica vai sobretudo basear-se sobre a monitoria do estado de saúde do ecossistema do PNAB. O papel deste é aferir se o Plano está a ser implementado com sucesso.

Uma série de indicadores e os seus limites de variação são desenvolvidos de forma a permitir que a monitoria e avaliação possam ser feitas a vários níveis: ao nível dos objectivos do Parque (Monitoria Ecológica), a nível dos objectivos de cada Maneio Temático (monitoria do impacto), a nível de acções e actividades (monitoria da implementação). Este sistema também é sugerido em outros planos de maneio (GEF- “protected area systems project”; Bale Mountains National Park, MP 2007). Esta secção é deveras importante pois cada ano em conformidade com as análise do sistema de monitoria (MOMS) os indicadores e limites de uso dos recursos devem ser aferidos e reajustados em caso de necessidade.

2. VALORES E PROPÓSITOS DO PNAB

2.1. A Visão e Valores do PNAB

O PNAB é uma área de conservação da biodiversidade marinha e terrestre onde, tanto se promove o uso racional dos recursos naturais e proteção de espécies, em particular o Dugongo, as Tartarugas Marinhas e os Recifes de Coral, como um turismo responsável em benefício das presentes e futuras gerações.

Valores Importantes:

- Conservação e melhoria dos habitats e espécies, particularmente aqueles de valor excepcional;
- Condições condignas para o apoio a investigação científica aplicada, principalmente àquela relacionada com os recursos do PNAB;
- Reservatório importante para a re-população das áreas sobre-exploradas, para todas espécies terrestres e marinhas;
- O turismo é sensível aos aspectos ecológicos e culturais de forma a ser um factor chave na promoção da economia local e nacional trazendo uma distribuição equitativa e sustentável dos benefícios;
- PNAB tem sustentabilidade financeira baseada na cooperação entre a AP, os operadores turísticos, comunidades locais e financiadores;
- A gestão do PNAB é um modelo exemplar em Moçambique e na região, garantindo uma parceria das entidades do Governo, operadores turísticos, comunidades locais e outros actores em relação ao cumprimento do Plano de Maneio.

2.2. Justificação e Propósitos do Parque

- **primeiro parque nacional costeiro no país:** O facto do Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto ser actualmente o primeiro, é por si importante pois infere a necessidade pela primeira vez de se tratar de uma zona marinha como um ecossistema. A sua criação, demonstra o reconhecimento da importância dos ecossistemas costeiros e marinhos, na

manutenção do equilíbrio ecológico e da biodiversidade marinha, que o arquipélago possui. Mais ainda, ele reconhece que a protecção marinha é muito importante para o garante de varias espécies pelágicas.

- **Beleza paisagística:** A área do arquipélago, proporciona paisagens espectaculares e pitorescas desde imensas dunas, passando por florestas, pradarias, lagoas e praias lindas. O arquipélago, possui grande reputação, sendo internacionalmente reconhecido, pela sua beleza natural, e pelo facto de manter as suas características naturais.
- **Mamíferos marinhos:** A combinação de águas de pequena e baixa profundidade, assim como a disponibilidade de nutrientes e tranquilidade da zona, permite a ocorrência de dugongos, golfinhos, e baleias.
- **Dugongos:** O Parque possui a maior e provavelmente a mais viável população de dugongos da região ocidental do Oceano Indico.
- **Tartarugas marinhas:** As cinco espécies de tartarugas marinhas, que ocorrem no país, encontram-se representadas no arquipélago
- **Corais:** O Parque é bastante conhecido pela transparência das suas águas, e pela qualidade e beleza dos seus recifes de coral, na sua maioria ainda intactos.
- **Recursos pesqueiros:** Uma grande diversidade de recursos pesqueiros, encontram-se na região, onde cerca de 80% das espécies de fauna etiológica representativas da região do Indo-Pacífico, encontram-se representadas no arquipélago.
- **Zonas húmidas e aves migratórias:** O arquipélago, possui uma variedade de zonas húmidas, que incluem mangais, salinas, bancos de ervas marinhas, lagoas, pântanos e florestas de pântano. Estas áreas, devido às suas condições naturais e disponibilidade de nutrientes, atraem uma grande diversidade de aves migratórias. Isto eleva o arquipélago, a um importante ponto de trânsito para numerosas aves.
- **Parque e população:** O Parque possui, população humana a residir legalmente no seu interior, possuindo condições para o desenvolvimento de programas comunitários de conservação e utilização sustentável dos

recursos naturais, os quais poderão servir de exemplo para outras áreas de conservação, ajudando na definição de mecanismos para uma maior participação da população rural, no maneio e gestão dos recursos naturais.

- **Património Natural Mundial:** Dada as características acima mencionadas, e de acordo com especialistas da área, o arquipélago possui condições a eleição como património universal da natureza, pela classificação da UNESCO.

2.3. Resumo dos Objectivos do Plano de Maneio 2008-2012

2.3.1. Objectivo Geral

O objectivo geral do PNAB é conservar e utilizar racionalmente os recursos faunísticos e florísticos em benefício das presentes e futuras gerações. O Plano de Maneio deve por um lado promover a imagem do PNAB, garantindo o estado do património ecológico, espécies e habitats e por outro arrecadar receitas através do fomento do turismo.

2.3.2. Objectivos Específicos e algumas Acções Estratégicas

Zoneamento

- Proteger habitats críticos e ricos em espécies incluindo áreas entre-marés, recifes de corais, zonas de ervas marinhas, zonas húmidas interiores, mangais, florestas, locais de reprodução, locais migratórios assim como rotas, sistema de dunas de protecção eólica e recarga aquífera;
- Proteger zonas de visita importantes do ponto de vista turístico;
- Reconhecer o uso tradicional pelas comunidades locais e providenciar uma forma para o uso contínuo mas controlado dos recursos;
- Providenciar uma base geográfica contra a qual avaliar o uso do recurso assim como monitorar e rever a eficácia do Plano de Maneio;
- Providenciar um enquadramento geográfico para as actividades de fiscalização e patrulha com especial atenção para as zonas de maior nível de protecção.

Maneio Ecológico (ME)

- Estabelecer, onde não existe, os Limites de Mudança Ecológica Aceitável (LiMEA);
- Garantir que os resultados da monitoria e investigação dos CEP sejam retroalimentados no maneio ecológico (maneio adaptativo) de uma forma regular;
- Enquadrar e orientar a Investigação prioritária no PNAB

Maneio Racional dos Recursos Naturais (MRRN)

- Realizar ou garantir o potencial uso dos RNs do PNAB e a Partilha de benefícios proveniente do uso dos recursos;
- Dentro do PNAB, controlar e regular o uso da terra e do mar seguindo o zoneamento aprovado e mitigar e/ou prevenir os impactos ambientais negativos;
- Usar os Recursos Naturais de uma forma sustentável por parte dos diferentes utilizadores do PNAB;

Maneio do Turismo (MT)

- Desenvolver o PNAB como recurso vibrante e destino turístico de reconhecimento internacional baseado no uso responsável dos seus recursos terrestres, aquáticos e biodiversidade marinha do seu ecossistema único;
- Assegurar que as actividades de turismo e suas infra-estruturas sejam ambientalmente e culturalmente sensíveis e contribuam para a protecção dos recursos nos quais o turismo se baseia;
- Melhorar a qualidade de vida das comunidades locais e do povo Moçambicano, reduzindo a pressão sobre os recursos naturais, pela criação de oportunidades de participação na economia turística, integrando a cultura local no produto turístico e criando oportunidades para apreciar o Parque e seus recursos únicos;

Plano de Negócios

- Estabelecer com o mínimo impacto negativo um enquadramento para protecção dos recursos, a infra-estrutura e sistemas necessários;
- Estabelecer e melhorar e operacionalizar o plano financeiro de forma a otimizar o uso dos recursos;
- Estabelecer um sistema de gestão e administração do PNAB, moderno, eficiente e adaptativo;
- Estabelecer capacidade (humana, institucional e legal) para operacionalizar a gestão sustentável dos recursos no PNAB;

Aspectos Legais e Regulamentação

- Harmonizar a legislação aplicável ao PNAB;
- Garantir a coordenação interinstitucional e facilitação dos procedimentos para exercício de actividades económicas no PNAB;
- Clarificar os mecanismos de cobrança e consignação de receitas;
- Enquadrar legalmente o novo modelo de gestão do PNAB;

Extensão e Comunicação

- Integrar o PNAB no contexto regional e promover parcerias com outros Parques;
- Promover o PNAB a nível nacional e internacional;
- Facilitar a nível das comunidades associadas um espírito de conservação, partilha de benefícios e responsabilidades e redução de custos;
- Assegurar que uma parte das receitas geradas pelo PNAB sejam reinvestidas na melhoria das condições de vida das comunidades locais;

Monitoria e Avaliação

- Providenciar os intervenientes e principais parceiros de informação que avaliam o progresso;

- Determinar se os impactos esperados estão a ser atingidos;
- Garantir que a informação produzida tenha o necessário feedback de forma a agir atempadamente sobre os problemas identificados;
- Avaliar a efectividade em atingir os objectivos do parque e o estado de conservação dos recursos;
- Avaliar os benefícios trazidos para as comunidades e outros beneficiários.

3 - Como Implementar os Objectivos do PNAB

3.1 ZONEAMENTO 2008-2012

No Capítulo 10 deste documento são apresentados alguns mapas que servem de ilustração para indicar as zonas de protecção total (uma versão em A3 foi produzida para melhor visualização). O conceito de zoneamento foi introduzido com vista a ordenar e facilitar a intervenção dos vários intervenientes no PNAB, incluindo as actividades da Administração do Parque. O zoneamento serve para regular as actividades dos utilizadores de recursos dentro do Parque. Portanto é fundamental que este seja compreendido e visualizado facilmente por todos. Para tal é absolutamente necessário que exista uma sinalização que permita uma identificação fácil de cada zona. Num parque marinho o zoneamento torna-se ainda mais difícil pois os limites ficam no mar, onde a identificação de sinais naturais não existem, sendo o único recurso a utilização de bóias. Apesar de que um Parque Nacional (de acordo com a lei vigente) por si só é uma zona de Protecção Total, o zoneamento é uma forma de podermos acomodar também certas actividades que são anteriores a proclamação deste arquipélago como Parque Nacional (tais como, alguns hotéis já aí existentes, comunidades locais, uso de recursos naturais, acampamentos de pesca, assim como algumas infra-estruturas sociais). Numa perspectiva de conservação o zoneamento deve garantir a manutenção da biodiversidade natural deste ecossistema. O estabelecimento de zonas é um processo que implica automaticamente participação (com o envolvimento das partes vivendo e usando recursos do PNAB) e conhecimento do estado do ecossistema zoneado. Em termos mais estritos ele deve ser feito com o envolvimento da instituição responsável pelo cadastro de terras no País - a DINATER.

Estratégias na implementação do Zoneamento:

- Proteger habitats críticos e ricos em espécies incluindo áreas entre-marés, recifes de coral, zonas de ervas marinhas, zonas húmidas interiores,

mangais, florestas, locais de reprodução, locais migratórios assim como rotas, sistema de dunas de protecção eólica e recarga aquífera;

- Proteger zonas de visitas importantes do ponto de vista turístico;
- Reconhecer o uso tradicional pelas comunidades locais e providenciar uma forma para o uso contínuo mas controlado dos recursos;
- Providenciar uma base geográfica contra a qual avaliar o uso do recurso assim como monitorar e rever a eficácia do Plano de Maneio;
- Providenciar um enquadramento geográfico para as actividades de fiscalização e patrulha com especial atenção para as zonas de maior nível de protecção.

O PM do PNAB anterior propunha cinco classes de Zonas: 1) Zona Bravia (ZB); 2) Zona de Protecção Total (ZPT); 3) Zona Limitada às Comunidades Locais (ZCL); 4) Zona de Uso Intensivo (ZUI); e 5) Zona de Uso múltiplo (ZUM). Do ponto de vista de gestão nunca foi possível demarcar estas zonas, além do que existem uma certa duplicação de termos, onde para o mesmo tipo de protecção nomes diferentes são dados as zonas terrestres e marinhas.

Neste PM (2008-2012) pretendemos simplificar, amalgamando as cinco zonas em três, ficando só: a) Zonas de Protecção Total (onde estará também incluída a Zona de Bravio); b) Zona Reservada ao Uso das Comunidades Originarias, ou simplesmente Zonas para Uso Local (ZUL), e c) Zonas de Uso Múltiplo (incluindo as zonas de uso intensivo) (ZUM).

Uma nova Zona que aparece estratégica consiste na Zona Tampão (ZT), esta será essencialmente uma margem marinha além dos limites hoje estabelecidos (de cerca de 10km já previstos na lei) onde podem ser autorizadas certas actividades de exploração de recursos. Uma zona tampão neste Parque será fundamental, podendo trazer vários benefícios dentro os quais, garantir uma maior protecção às espécies e habitats dentro do PNAB, permitindo um certo gradiente entre até a zona totalmente protegida. Com os riscos identificados no EIA da exploração

sísmica de gás e petróleo podem indicar que a zona tampão seja fundamental para os objectivos do PNAB.

3.1. Zona de Protecção Total

Estão dentro da classificação de Zona de Protecção Total (ZPT) todas as áreas cujas características oferecem uma protecção a integridade do meio ambiente terrestre ou marinho, constituem refúgio ou dependência trófica de espécies importantes. Nesta zona está interdita qualquer actividade extractiva ou de ocupação de espaço. Só serão permitidas formas de transitabilidade reduzida (pedestre) sem uso de motores (a não ser em missão do Parque), portanto não estão autorizadas picadas nem roteiros de travessia sobre tais zonas. Qualquer outro uso amigável deve ser previamente solicitado a AP, requerendo sua aprovação e em caso de aprovação deve ser explícito a regulação de uso. Qualquer uso autorizado nesta zona poderá ser revogado sem aviso prévio nem compensação. Em caso especial a AP pode regular especificamente o uso de parte desta zona para fins turísticos e recreativos (mas não extractivo).

Aos turistas, serão permitidas as caminhadas e passeios a pé, será permitido o mergulho com respiração artificial (“scuba”) e o mergulho em apneia (“snorkelling”). As áreas marinhas totalmente protegidas, equivalem aos parques marinhos do Regulamento Geral da Pesca Marítima (REPMAR). Aos ilhéus e outros utilizadores de recursos, não será permitido desenvolver qualquer tipo de pesca, nas áreas marinhas protegidas. Nenhum organismo marinho poderá ser removido das áreas marinhas totalmente protegidas. As ZPT implicam uma monitoria rigorosa, e em certos casos devem servir como os dados de referência. A investigação científica carece de autorização do PNAB, devendo seguir as orientações do DNAC e os procedimentos existentes.

3.1.1. Área Terrestre dentro da ZPT

Inclui toda a 1) área terrestre da minúscula e desabitada ilha de Bangué; 2) Todo o sistema actual e activo de dunas de areia das ilhas de Bazaruto, Santa Carolina,

Benguérrua e Magaruque; 3) as dunas, que se dispõem paralelamente a costa Este das ilhas, do lado oceânico, e as dunas que se dispõem no lado oeste, sujeitas a erosão costeira; 4) Todas as florestas e formas de vegetação, que incidem sobre, as margens das zonas bravias de dunas; 5) Toda a zona a Sul do Índigo Bay Resort; 6) todos os locais reconhecidos para a desova tradicional das tartarugas marinhas, sobretudo a zona da Ponta D. Carlos até a Ponta Govane, na Ilha do Bazaruto; 7) florestas de mangais do arquipélago; 8) Lagos e pântanos totalmente protegidos tais como as lagoas Mbite, Lengué, e o pântano Gundi na ilha do Bazaruto e 9) as lagoas Zivane e Bomopomo na ilha de Benguérrua; 10) toda a água subterrânea cai dentro da ZPT sempre que houver indícios para tal; 11) todas as áreas de florestas do arquipélago, em especial as Brenhas de matagais, Vegetação que ocorre nas dunas de areia móveis, Florestas sempre verdes das ilhas de Benguérrua e Magaruque, Florestas pantanosas das ilhas de Benguérrua e Magaruque, Florestas de *Dialium schlegleri* e *Julbernardia globiflora*, Florestas hidrófilas, Remanescentes de florestas de dunas costeiras, Remanescentes de florestas méscica-clímax; ainda nas ilhas de 12) Santa Carolina e 13) Magaruque, dada a vulnerabilidade dos seus habitats, não será permitida a prática de agricultura; 14) a estação arqueológica da Ponta Dundo, na ilha de Bazaruto, por constituir um importante testemunho do património arqueológico do arquipélago, será considerada em regime de protecção total.

3.1.2. Área Marinha dentro da ZPT

Inclui os 1) “Jardim de corais” (“Coral garden”) e o Coral do Farol (“Lighthouse reef”), no extremo norte da costa Este da ilha do Bazaruto; 2) Recife da Ponta Mulidza, na costa oeste da ilha do Bazaruto; 3) Recife de Venges e Xilolo, na costa este da ilha do Bazaruto; 4) Recife a duas milhas, “Two Mile Reef”, entre a costa sul da ilha do Bazaruto e a costa norte da ilha de Benguérrua; 5) Recifes da zona nordeste e sul da Ilha de Santa Carolina; 6) Recife da Ponta nordeste da Ilha de Magaruque; 7) na ilha de Bazaruto a área marítima do lado oceânico, da Ponta Dom Carlos até a Ponta Govane, será designada de reserva marinha por acomodar a maioria dos recifes protegidos da ilha e dos habitats entre marés. Assim como a parte terrestre adjacente por ser a área onde as tartarugas marinhas

desovam; 8) Bancos de ervas marinhas, apenas quando ocorrem nos recifes protegidos e nas áreas de reservas marinhas.

3.1.3. Espécies Protegidas

A maioria das espécies terrestres, ocorrem em todas as categorias de zoneamento propostas. As espécies terrestres e aves são todas protegidas excepto exóticas. Uma listagem de cerca de 158 espécies diferentes de Aves são dados na lista do Volume 3. Não foram identificadas nenhuma espécies endémicas nas ilhas.

Todas as espécies de mamíferos marinhos (dugongo, golfinhos, baleias), tartarugas marinhas, Corais duros e moles, e Echinodermes (Holoturias) são protegidas no PNAB. Na tabela que se segue estão indicadas as espécies protegidas de moluscos e peixes.

Moluscos	Peixes
<i>Conus pennaceus bazarutensis</i> (cone do Bazaruto)	<i>Carcharodon carcharias</i> (tubarão branco)
<i>Epitonium pteroen</i>	<i>Rhincodon typus</i> (tubarão baleia)
<i>Epitonium repandior</i>	<i>Epinephelus tukula</i> (garoupa batata)
<i>Fusiaphera eva</i>	<i>Epinephelus lanceolatus</i> (garoupa gigante)
<i>Thracia anchoralis</i>	<i>Cheilinus undulatus</i> (Napoleão)
<i>Limatula vermicola</i>	
<i>Charonia tritonis</i> (corneta trompeteira)	
<i>Cassis cornuta</i> (Capacete)	
<i>Tridacna squamosa</i> (tridacna escamosa)	
<i>Tridacna maxima</i> (tridacna gigante)	
<i>Turbo marmoratus</i> (manzitula)	

As espécies marinhas protegidas, sem pesca dirigida, são as seguintes: Tubarão-serra (todas espécies); Restantes espécies de tubarão; Cavalo marinho (todas espécies); Garoupas de recifes (*Cephalopholis argus*, *Epinephelus merra*, *E. flavocaeruleus*, *E. fasciatus*); Papagaios de recife (*Scarus fraenatus*, *S. ghobban*, *S.*

rubroviolaceus, *S. sordidus*); Chaetodontidae (peixes-borboleta – todas espécies); e Pomacanthidae (peixe lebre – todas espécies).

3.2. Zona de Uso Limitado as Comunidades Locais (ZUL)

Pressupondo que as comunidades locais contribuem em grande medida para a vigilância e conservação dos recursos existentes, e também tendo em vista que a sua sobrevivência em grande medida depende do grau de acesso aos recursos ancestrais deste arquipélago, serão designadas zonas dentro dos limites do Parque expressamente limitadas ao uso explorativo de forma tradicional para as comunidades originárias. Só são autorizadas actividades tradicionais de baixo impacto e/ou essenciais para o modo de vida destas populações. Sempre que estes usos puserem em causa o nível de existência do recurso, estas actividades de regalia serão removidas e estas zonas passam a ter um tratamento de ZPT. Nos ambientes terrestres e uma vez que grande parte das comunidades locais usa combustível lenhoso no seu dia a dia, uma área deve ser também reservada para um programa de agro-florestal nas zonas autorizadas para as machambas. As práticas tradicionais devem ser reguladas por colector ou por família.

3.2.1. Área marinha dentro das ZUL

Estão classificadas como ZUL as zonas 1) entre-marés; 2) bancos de areia; onde os ilhéus desenvolvem actividades artesanais de pescarias; 3) áreas de colecta de recursos marinhos; e 4) Ancoragem de barcos; 5) todos os bancos de ervas marinhas e recifes de coral, que não foram considerados dentro da categoria da zona de protecção total serão considerados dentro da zona de uso limitado as comunidades locais.

3.2.2. Área terrestre dentro das ZUL

Estão classificadas como ZUL, 1) a faixa terrestre ao longo das praias, onde os ilhéus estabelecem seus acampamentos de pesca, 2) fazem o processamento do pescado e 3) atracam seus barcos, cobrindo as 4) zonas com habitações da população, nas regiões central e ocidental das ilhas, as 5) áreas delimitadas e

autorizadas para machambas, e as 6) áreas reservadas para pasto; Inclui ainda algumas 7) lagoas e pântanos, e 8) áreas de vegetação de savanas e pradarias, que não foram consideradas dentro das zonas de protecção total nem tem outra classificação de zoneamento.

3.3. Zona de Uso Múltiplo (ZUM)

São as áreas reservadas para promover a instalação de concessões de lazer para uso comercial e benfeitorias para benefício socio-cultural. As actividades permitidas nestas zonas tem em vista reduzir a pressão sobre os recursos nas outras zonas com maior nível de protecção. Já na parte marinha estas zonas são priorizadas para os pescadores da região de Vilanculos e Inhassoro. Corresponde, apenas a porções marítimas do arquipélago. Estas zonas estão abertas, apenas para os pescadores artesanais-ilheus e, artesanais e semi-industriais destes distritos. Nestas zonas, apenas será permitida a pesca a linha. Não será permitida a pesca industrial, o uso de redes de emalhar, redes de arrasto e outras artes e formas de pesca. As zonas de uso múltiplo são áreas que não caem dentro do critério estabelecido no zoneamento anteriores.

3.3.1. Área Terrestre dentro das ZUM

Zonas dentro deste zoneamento abrangem as 1) áreas de concessão turística do arquipélago; os 2) acampamentos do Parque; as 3) áreas com infra-estruturas sociais; e as 4) áreas com serviços do Estado (Escolas, Postos de Saúde, Postos Policiais, Posto Administrativo); e 5) uma reserva para futuros empreendimentos; nesta zona também inclui as 6) pistas de aterragem do arquipélago; 7) farol da ilha do Bazaruto, a norte desta. Contudo, porque este localiza-se na zona bravia das dunas, apenas será permitido escalar o farol, a partir dos trilhos existentes do lado este da ilha, devendo os transeuntes fazer-se caminhar a pé; 8) a água subterrânea é um recurso sensível e tem um regulamento próprio;

3.3.2. Recursos na Área Marinha dentro das ZUM

Fazem parte desta categoria de zoneamento, as áreas marinhas do lado oceânico, fora das reservas marinhas e dos recifes de coral totalmente protegidos.

3.4. Zona Tampão

As zonas tampão são criadas com o objectivo de limitar os impactos nas zonas protegidas. São áreas fora mas adjacentes aos limites. Hoje o PNAB não possui qualquer limitação específica neste sentido. Tendo em vista que as algumas espécies marinhas residentes tem um largo raio de deslocação, e também se tomarmos em linha de conta com o nível de incerteza dos potenciais impactos que a prospecção sísmica e posterior exploração de hidrocarbonetos pode vir a resultar no estado de conservação destas espécies e outras actividades socio-económicas, um mínimo de uma franja de 10 km ao longo dos limites, Norte, e Este dos actuais limites, deve ser considerada como zona Tampão. Apesar de se puderem realizar actividades de pesca todas as outras actividades merecem estudos comprovativos (e sua monitoria) que indiquem a não existência de impactos negativos às espécies protegidas do PNAB. A zona tampão irá ajudar as actividades de fiscalização e policiamento marinho.

Afim de facilitar a tarefa da organização do SIG, apresenta-se a Tabela 6- Relação entre Zoneamento e Ecossistema do PNAB e Tabela 7 - Coordenadas geográficas dos polígonos. No Capítulo 10 deste documento apresentamos também a classificação dos principais habitats e Zonas propostas no lado oceânico

Tabela 6. Relação entre o zoneamento e o ecossistema do PNAB

Local	Zona	Restrições	Categori	CEP							Atributos Polígono					
				Dunas	AVES	Mangal	Recife	Tartar	Dugongo	Outros	Código	Buffer	Área	Linha		
Bazaruto	Pta D. Carlos banco de areia a norte do Bazaruto ate Pta. Du [lado oriental (oceânico) da Ilha] 1	Veículos motorizados	ZPT									BzPCarlos-D			X	
	Madivadge, sul da Pta Sitone		ZPT									BzMadiPSito		X		
	Chitoana, mangal a Norte da Pta Dundo		ZPT									BzMangPDun		X		
	Coral do Farol		ZPT									BzCoraFarol		X		
	Recife Pta Mulidza, Oeste da ilha do Bazaruto		ZPT?				X					BzReciPMuli		X		
	Recife das 2 Milhas ("Two Mile Reef")		ZPT									BzReci2Milh		X		
	Lagoa (Todas Lagoas) e vegetação litoral		ZPT		X	X						BzLago	20 M	X		
	Praias (Zona Litoral)	Veículos Motorizados	ZUM	X	X				X			BzPraiLito	5 M		X	
	Entre-Marés - Bancos de areia	Remoção de rochas, re de cascas de ostra			X						A	BzBancEMar		X		
	Zona Pelágica											BzPelag	X			
	Zona de Mangal	Circulação de viaturas abertura de canais	ZPT	X	X	X	X					BzMang		X		
	Zona das Dunas Dinâmicas	Circulação de veículos edificações, pastagem animais, agricultura	ZPT									BzDunaDin		X		
	Savana das dunas	Excluindo as ZUL e Z	ZPT	X	X		X		X	B	BzSav		X			
Zona de Florestas		ZPT	X	X					C	BzFlor		X				

Banguê	Toda a Ilha	ZPT								Bg	1 Km	X	
	Mwanha, banco de areia a Norte de Benguérrua	ZPT		X			X			BrBancMwa		X	
Benguérrua	Desde Pta norte Benguérrua ate Pta Mutsita (lado oriental o da Ilha)	ZPT	X	X						BrPraiPN-Pn	X		X
	Mangais de Benguérrua	ZPT								BrMang		X	
	Lagoas interiores e vegetação litoral	ZPT	X							BrLago	20 M	X	
Magaruque	Pta sul da Ilha Magaruque	ZPT								MgPSul	X	X	
	Recife Pta norte	ZPT								MgPNort	X	X	
Sta Carolina	Nzoka, Mangal da Ilha Sta Carolina	ZPT								ScMang		X	
	Vegetação Sul	ZPT	X							ScVegSul		X	
	Recife Nordeste de Sta Carolina	ZPT								ScReciNor		X	

A= crustáceos, equinodermos, pasto para aves marinhas, mapalo, vern sipunculida, holotúria

Tabela 7 - Coordenadas Topográficas dos Polígono

Código	X	Y
	Limites do Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto	
NW	21°27'.30"S	35°19'.01"E
NE	21°27'.30"S	35°32'.30"E
Intermédio	21°42'.47"S	35°19'.01"E
SW	22°02'.55"S	35°24'.01"E
SE	22°02'.55"S	35°32'.30"E
	Polígono do recife Farol (ZPT)	
BzCoraFarol	21°31'57.28"S	35°29'37.15"E
	21°31'54.62"S	35°29'56.67"E
	21°31'13.69"S	35°29'59.69"E
	21°30'34.04"S	35°28'56.43"E
	21°30'44.70"S	35°28'51.16"E
	21°30'54.91"S	35°29'1.44"E
	21°31'40.05"S	35°29'22.68"E
	Polígono 2mile reef (ZPT)	
BzReci2Milh	21°48'3.68"S	35°30'26.89"E
	21°48'1.08"S	35°30'4.68"E
	21°49'16.91"S	35°29'50.57"E
	21°49'19.13"S	35°30'16.11"E
	Polígono Pta Mulidza (ZPT)	
BzReciPMuli	21°43'25.15"S	35°25'33.90"E
	21°43'19.35"S	35°25'47.14"E
	21°43'13.21"S	35°25'40.06"E
	21°43'18.76"S	35°25'29.01"E
	Polígono Recife Sta Carolina (ZPT)	
ScReciNor	21°37'36.59"S	35°19'59.80"E
	21°37'45.11"S	35°20'46.34"E
	21°36'47.18"S	35°20'45.60"E
	21°36'29.02"S	35°19'48.32"E
	Polígono norte Magaruque (ZPT)	
MgPNort	21°57'24.50"S	35°25'48.66"E
	21°57'35.04"S	35°25'50.40"E
	21°57'36.63"S	35°26'5.25"E
	21°57'27.36"S	35°25'58.42"E

4. MANEIO ECOLÓGICO (ME)

4.1. *Antecedentes*

Hoje o turismo é apresentado como uma actividade sustentável dentro de um Parque (estratégia do Turismo, 2004) pois é visto como uma actividade envolvendo varias partes desde de turistas, operadores, comunidades residentes e adjacentes, todos eles dependentes do mesmo recurso - o ambiente natural e património cultural. Era uma boa ideia começar a ligar (através de uma monitoria) as vantagens e desvantagens no uso destes recursos e verificar até que ponto o turismo pode ser perspectivado do ponto de vista de sustentabilidade. Apesar de em muitos estudos se usar o conceito de capacidade de carga (Odum, 1959) este conceito tem sido criticado pois requer decisões subjectivas e de juízo individual (Graef, Vaske, & Kuss, 1984; Lindberg *et al.* 1997).

Na essência a capacidade de carga tem sido mais um conceito intuitivo mas não tem em conta relações entre uso e impacto ou de considerar medidas de manejo adequadas a evolução das condições de uso do próprio recurso. Um outro conceito talvez mais apropriado será o uso de Limites Aceitáveis de Mudança (LAM), ou ainda Limites de Mudança Ecológica Aceitável (LiMEA) que provém de um outro conceito de planificação o “Espectro de Oportunidade Recreativa” (EOR). Este conceito alinha os padrões biofísicos com as actividades de uso desejáveis.

O sistema de planificação LiMEA demarcam a sua diferença com a capacidade de carga pois dão um tratamento as condições desejáveis em vez de planificar por um numero de capacidade, reconhecendo que as condições (e a sua aceitabilidade) variam consideravelmente de acordo com o grau de conservação desejável (zoneamento). Isto pode indicar que uma condição pode ter um indicador se planificado numa zona de protecção total e ter um outro indicador num zoneamento de uso múltiplo. A ideia da planificação por LiMEA é ligar a

actividade com o impacto ambiental por zona. Aspecto muito importante para o sistema de monitoria.

4.2. Princípios de Orientação do ME

- A investigação e monitoria relevante ao desenvolvimento, planificação e gestão do PNAB deve ser priorizada de forma a garantir uma base para tomada de decisões de acordo com os limites aceitáveis de mudança;
- As actividades de manejo não deverão contrariar as mudanças naturais sobre os componentes e processos naturais do ecossistema;
- Um manejo activo (manejo activo são todas actividades necessárias com vista a repor o estado de um CEP, como acções de restauração) pode ser necessário e apropriado quando actividades antropogénicas (no passado ou actuais) perturbam processos ou componentes ecológicos (de forma directa ou indirecta), como por exemplo capturas que ultrapassem os níveis de reprodução;
- Um manejo activo e restauração pode ser usado no caso em que a) as áreas em causa são muito reduzidas para a manutenção dos processos ecológicos naturais, b) onde o habitat ou espécies foram perturbados por acções de gestão ou de desenvolvimento (e.g. áreas habitacionais, ou da administração do parque);
- O uso de energia dentro do PNAB deve ser feito de forma consciente priorizando as energias com menor impacto ambiental dentro do Parque;

4.3. Introdução aos CEP

Nesta componente são identificados todos os Componentes do Ecossistema Prioritários (CEP) ao nível de sistema, comunidade, e/ou espécies importantes a conservar para garantirmos a saúde ecossistémica do PNAB. Durante a revisão e encontros públicos e entrevistas foram identificados os principais problemas com cada componente do ecossistema e foram propostas medidas de mitigação. Algumas actividades ou factores de stress são de origem humana (p.e. crescimento demográfico, carga turística, pressão sobre o mapalo, etc.) e neste Plano vão ser consideradas no Programa de Maneio de Recursos Naturais.

Este PME vai incluir acções directamente ligadas a gestão da componente ecológica do ecossistema, tais como acções para o controlo de queimadas, conservação do Dugongo, controlo de acções do cabrito sobre a vegetação, controlo de doenças, etc. No sentido amplo vai também integrar as necessidades de investigação.

O ME fornece um enquadramento muito importante para o uso de uma gestão adaptativa: gestão orientada pela monitoria e investigação dos CEPs, seus atributos ecológicos e perigos. Informação sobre a evolução dos CEPs com o tempo será usada para futuras acções de gestão. O manejo ecológico responsabiliza-se pela análise dos dados recolhidos na monitoria dos diferentes CEPs, e em caso de necessidade emite ou não restrições no uso dos recursos e/ou na alteração do zoneamento.

Uma lista de investigação prioritária foi desenhada com base nos CEPs. Adicionalmente, Limites de Mudança Ecológica Aceitável (LiMEA) vão sendo acordados de forma a funcionar como alarme ao sistema de gestão. Devido a fraca monitoria alguns destes limites devem ser estabelecidas mesmo durante a vigência deste Plano.

4.3.1. Identificação dos CEP do PNAB

Tabela 8 - Identificação dos CEP e AEC do ambiente terrestre no PNAB

(eco)Sistema	Componentes do (eco)sistema	Atributos Ecológicos chave (indicadores de saúde)
Sistema Hidrológico	<ul style="list-style-type: none"> • Terras Húmidas Interiores • Salinas naturais • Lagoas Principais (CEP) • Vegetação Ribeirinha (CEP) • Dunas (CEP) • Aquífero subterrâneo (CEP) 	Disponibilidade de água
		Retenção da água no subsolo e superficial
		Parâmetros bioquímicos
		Abstracção de água superficial e subterrânea
		Precipitação
		Erosão eólica, erosão marinha

(eco)Sistema	Componentes do (eco)sistema	Atributos Ecológicos chave (indicadores de saúde)
Sistema de Dunas	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetação Pioneira • Casuarinas • Brenhas na base das dunas • Praia oriental • Praia Ocidental • Bancos de areia • Brenhas de matagal • Floresta remanescente costa ocidental • Floresta <i>Dialium schlechteri</i> e <i>Julbernardia</i> • Remanescente de floresta clímax méstica com epífitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura da vegetação • Cobertura da vegetação • Fragmentação • Erosão das dunas • Estratificação da copa • Movimentação das dunas • Extensão dos bancos de areia • Subida de níveis do mar

Tabela 9 – Identificação dos CEP e AEC do ambiente marinho no PNAB

CEP (Componente Ecológico Prioritário)	Componentes do Ecossistema	Atributos Ecológicos chave (indicadores de saúde)
Ecossistemas marinhos de baixa profundidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recifes de coral 	Diversidade e cobertura de coral
		Densidade, diversidade e biomassa de peixes de coral
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapetes de ervas marinhas 	Cobertura e biomassa vegetal dos tapetes de ervas marinhas
		Densidade e biomassa de invertebrados e peixe das ervas marinhas
Espécies bandeira	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tartarugas marinhas 	Número de ninhos e fêmeas nidificantes
		Ovos depositados, eclodidos e destruídos
		Observações de tartarugas
		Mortalidade de tartarugas marinhas por causas antropogénicas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dugongos 	Densidade e observações de dugongos
		Mortalidade de dugongos por causas antropogénicas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Golfinhos e baleias 	Observações de golfinhos e baleias
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peixes de bico 	Capturas, composição específica e parâmetros biológicos de peixes de bico
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tubarão 	Observações de tubarões e capturas acidentais

4.3.2. Ferramentas para Gestão Adaptativa

Dois tipos fundamentais de acções devem ser previstos no Plano de Maneio: 1- acções com vista a proteger o ecossistema ou seus componentes prioritários em perigo (conservação ecológica); e 2- Acções com vista a gerir os vectores de stress (de carácter essencialmente antropogénico) sobre o ecossistema ou seus componentes ecológicos prioritários. Para facilitar são apresentadas as matrizes que nos ajudam a aferir o nível de perigo.

Estas Matrizes apresentam duas características importantes: a) é uma importante ferramenta para identificar a necessidade ou não de alterar os zoneamentos anteriormente aprovados; b) é uma ferramenta para priorizar acções de maneio cada ano. Desta forma, o exercício do preenchimento das matrizes deve ser feito com pelo menos uma regularidade anual, envolvendo os técnicos da monitoria e investigação.

Da Análise às Matrizes de Risco aos CEPs (ver Matriz 1 - Critério usado para aferir o nível de perigo aos CEP) podemos salientar quanto à componente Eco-hidrológica o seguinte: a) que três componentes ou habitats terrestres devem merecer prioridade em termos de protecção - vegetação das dunas, os mangais e as dunas; a segunda prioridade b) vai para os seguintes componentes: zonas húmidas e pântanos, fauna terrestre, e aquífero subterrâneo.

Por outro lado merecem especial atenção por ordem de prioridade as seguintes actividades antropogénicas: a) queimadas, extracção de madeira, machambas e transito de veículos; e como segunda prioridade estão b) aumento demográfico, abertura de picadas, impacto ambiental do desenvolvimento, cabritos. No caso da ecologia marinha: a pesca de arrasto (legal) e o palangre industrial por embarcações estrangeiras são os maiores vectores de stress sobre os CEP, e visa portanto ter uma acção de maneio prioritário. Os CEP em maior risco são os tubarões as tartarugas marinhas e os recifes de coral.

Matriz 1 - Critério usado para aferir o nível de perigo aos CEP

Critério para aferir o nível de perigo				
Nível de perigo	Muito Alto = 3	Alto = 2	Moderado = 1	Baixo = 0
1-Severidade e Permanencia da degradacao	Destroi ou elimina o CEP	Degrada seriamente o CEP	Degrada Moderadamente o CEP	Impacto baixo sobre o CEP
2- Extensao Geografica	Muito extenso	Extenso	Localizado	Pontual
Perigo Global = (1+2)	Muito alto (de 5 a 6)	Alto (de 3 a 4)	Moderado (de 1 a 2)	Baixo (0)

Matriz 2 - Riscos aos CEP da eco-hidrologia

Vetores de Stress	Componentes Ecologicos Prioritarios - Eco-Hidrologia														Total
	Lagoas Interiores		Aquifero Subterraneo		Dunas		Vegetação das Dunas		Fauna terrestre		Mangais		Zonas Humidas (pantanos)		
Machambas	1	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	1	26
Cabritos e animais de pasto	1	1	0	0	2	2	3	2	0	0	0	0	3	2	16
Extracao de Madeira	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	28
Queimadas	1	1	2	2	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	32
Acampamentos de Pesca	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1	2	2	1	1	12
Aumento demografico	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	22
Furtivos	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	0	0	12
Doencas	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Impactos Ambientais do Desenvolvimento de Instancias Turisticas	1	1	2	2	2	1	2	1	0	0	2	2	1	1	18
Abertura de Picadas	2	2	1	1	3	2	3	3	1	1	0	0	1	1	21
Transito de pessoas	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	1	1	1	7
Transito de veiculos	0	0	0	0	3	3	3	3	1	1	3	3	3	1	24
Infraestruturas socio economicas (escolas, posto saude, extração de água e areia, centro cultural, etc)	2	2	3	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	13
Pistas de aterragem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
Licheira	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10
Total	16		24		34		43		30		42		31		
Stress Terrestre (Escala de Valores Relativos)	24	16	8												
CEP Terrestre (Escala de Valores Realativos)	32	22	11												

Matriz 3 - Riscos aos CEP da ecologia marinha

Vetores de Stress	Componentes Ecológicos Prioritarios - Ecologia Marinha														Total
	Recifes de coral		Tapetes de erva marinha		Tartarugas marinhas		Dugongo		Golfinhos e baleias		Peixe de Bico		Tubarao		
Actividades legais															
Sub Total legal	19		17		6		8		0		3		6		59
Mergulho	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Pesca desportiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3
Pesca à linha artesanal	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7
Danos causados por âncoras	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Colecta comunitária de conchas e holoturia	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Coleta de mapalo	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Caça submarina comunitária	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Pesca de arrasto	0	0	3	3	2	2	3	2	0	0	0	0	1	2	18
embarcações a motor (transito, poluição)	1	1	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	9
Actividades ilegais dentro do parque															
Sub total Ilegal	8		2		11		4		0		4		15		44
Pesca à linha semi-industrial	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7
Palangre industrial por embarcações estrangeiras	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	2	2	3	3	15
Pesca de emalhe	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	0	0	2	1	10
Colecta de conchas por turistas	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Palangre artesanal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Trânsito de carros na praia	1	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Total	27		19		28		16		0		11		36		103
Stress Marinho	14	9	5												
CEP Marinho	27	18	9												

4.3.2. Como Introduzir o Conceito de LiMEA no PNAB

No capítulo referente à monitoria e avaliação deste documento são propostos alguns dos LiMEA para o PNAB. Duas fontes de informação são importantes para pudermos definir os LiMEA dentro do PNAB: 1) através do programa de monitoria MOMS e 2) através de entrevistas com os principais envolvidos na proteção, e benefício dos Recursos. Para definirmos a quantidade de mudança aceitável a todos os intervenientes é um desafio que pode ser respondido através da seguinte metodologia de planificação:

Primeiro, é necessário definir as condições e depois os indicadores de aceitabilidade destas condições, como por exemplo de acordo com o zoneamento prescrito podemos propor as seguintes condições: a) número de vezes em que se regista a visualização de lixo no PNAB; b) frequência de encontros com outros grupos de uso do recurso (vistos ou ouvidos); c) frequência de distúrbios de vegetação perto das rotas ou infra-estruturas; d) número de queimadas registadas; e) carga de sedimentos na coluna de água (indicador para os corais), etc.

Podemos agrupar em três categorias importantes as condições relacionadas com o desenvolvimento do turismo: 1) características económicas; 2) características ambientais; 3) características sociais;

As condições de característica económica podem ser: a) contribuição para o rendimento e qualidade de vida; b) desenvolvimento de infra-estruturas; c) aumento nas oportunidades de emprego; d) melhoria na capacidade local para investimentos; e) melhoria nos rendimentos devidos as taxas e tarifas; f) aumento nas oportunidades de comercialização;

As condições de característica ambiental podem ser: a) estado do ambiente natural; b) número de espécies de bandeira visualizados por visita; c) ambientes

em situação prístina sem alteração antropogénica; d) número de infra-estruturas por unidade de área;

As condições de característica social e cultural estão relacionadas com a mudança no sistema de valores: a) comportamento individual; b) relações familiares; c) estilos de vida colectiva; d) níveis de segurança social (e tradicional); e) conduta moral e ética; f) expressividade criativa; g) organizações comunitárias; h) estruturas locais e serviços; i) estruturas sociais de trabalho.

Como existem muitos intervenientes nas actividades do PNAB seria também importante captar as suas percepções sobre o estado das diferentes condições acima mencionadas. Deste modo devem ser separados grupos por interesse de gestão, económico, e social e por diferentes regiões (bairros do Bazaruto, bairros Benguérrua, Magaruque, Vilanculos, Inhassoro). Com estes passos iniciais podemos estabelecer os LiMEA para o PNAB. Regra geral este exercício pode levar entre um ano e meio a dois anos a terminar. Ele também requer um processo participativo pois existe a necessidade de partilhar valores de carácter local, cultural com valores da monitoria e investigação.

4.4. Objectivos Específicos do ME

4.4.1. Resultados a Atingir com cada objectivo

Objectivo ME 1 – Estabelecer, onde não existe, os Limites de Mudança Ecológica Aceitável (LiMEA);

➤ **Resultado ME 1.1 - Estabelecidos os LiMEA para os CEP do PNAB**

Acção ME 1.1.1 - Desenhar e Implementar a metodologia para definição dos LiMEA. Rever a metodologia proposta neste Maneio e adaptar às condições locais. Inserir estes LiMEA nas matrizes de monitoria e averiguar que o estado de conservação dos recursos prioritários se mantem.

➤ **Resultado ME 1.2 - Diminuído o perigo sobre a exploração insustentável dos RNs em colaboração com o Programa de Maneio Sustentável dos RNs**

Este Resultado 1.2 visa responder adequadamente aos maiores perigos identificados na matriz de perigos. Algumas actividades poderão ser melhor implementadas através do Programa de Maneio Sustentável dos Recursos Naturais, e outros ainda através do Programa de Maneio de Operações do Parque, ou mesmo através do Programa de Maneio da Extensão, quando assim for vai ser sugerido e acordado na própria matriz sob a responsabilidade de cada acção. As acções neste ME garantem que um impute ecológico será dado para as acções de gestão desenvolvidas e implementadas. Em particular, acordos de gestão de recursos naturais entre a Administração do Parque e os principais grupos (comunidades, comités, operadores, etc.) vão considerar aspectos ecológicos relevantes e a sua inserção dentro do Zoneamento acordado.

Acção ME 1.2.1 - Garantir um impute ecológico de forma a suportar acções nos outros maneios temáticos, sobretudo medidas de mitigação aos vectores de stress aos CEP e AEC;

Acção ME 1.2.2 - Assegurar que os acordos de gestão de RNs consideram o prescrito no Plano de Zoneamento assim como não ultrapassem os Limites de Mudança Aceitáveis para os CEP e AEC;

➤ **Resultado ME 1.3 - Frequência, intensidade e Prevenção de queimadas melhor geridas dentro do PNAB**

As queimadas dentro do Parque são fenómenos essencialmente antropogénicos geralmente associadas com a criação de cabritos e extracção do vinho de palmeira, e marginalmente com a abertura de machambas. As queimadas descontroladas põem em perigo a estrutura das dunas e sua capacidade de

resistir a erosão (eólica, marinha e das chuvas), bem como promove a fragmentação do habitat terrestre.

Acção ME 1.3.1 – Prevenir Queimadas

Prevenir queimadas através da sensibilização ambiental com envolvimento de grupos comunitários de uso de recursos. Promover outras actividades de subsistência com uso da floresta tal como o aproveitamento de mel, aproveitamento de frutos silvestres, etc.

Acção ME 1.3.2 – Combater queimadas

Usar um sistema simples de comunicar o início de uma queimada através de sinais luminosos, ou sonoros entre os grupos de fiscais. Usar regras simples como abertura de aceiros afim de isolar de imediato o fogo. Este sistema deve ser feito com o envolvimento dos comités de gestão locais e pelos fiscais de vigilância permanente. Treinar alguns fiscais e elementos dos comités em técnicas de combate a queimadas, e garantir a prestação de cuidados de primeiros socorros em casos de emergência. Planificar brigadas de resposta para combate em caso de situação alarmante. Em caso de necessidade introduzir formas de penalização. Da mesma forma prémios devem ser dados para as zonas melhor geridas

➤ Resultado ME 1.4 – Mantidos os níveis de população saudáveis de fauna e flora e mitigados os perigos que ponham em causa estas populações.

Em certas zonas onde as populações naturais sofrem impactos antropogénicas directos ou indirectos (p.e., doenças, perturbios, fragmentação do habitat, introdução de exóticas, etc.) é quase sempre necessário um maneio activo de forma a prevenir que certas espécies ou comunidades entrem em risco de extinção. Um número de espécies do PNAB estão nas listas das espécies em perigo de extinção ou ainda são consideradas como espécies bandeira ou de valor extraordinário, onde a sua conservação pode não ser só garantida pelos

cuidados específicos que damos aos seus habitats (Componentes do Ecosistema Prioritários). Em simultâneo, também é necessário gerir e de certa forma erradicar as “espécies culturais” como os cabritos e outros que afectam e põem em perigo certos habitats e comunidades. As espécies invasoras ou exóticas podem degradar as comunidades endémicas devido a problemas relacionados com a captação de recursos e competição com as espécies nativas alterando a composição e estrutura das comunidades. Neste momento pouco se sabe sobre as espécies invasoras no PNAB, mas um dos maiores problemas regista-se com a carga de cabritos e outros ruminantes introduzidos. Estes degradam o ecossistema vegetativo promovendo a erosão. Um trabalho de detalhe sobre as espécies invasoras e seus impactos deve ser urgentemente levado a cabo.

Acção ME 1.4.1 - Não permitir a entrada de espécies exóticas no PNAB e controlar a propagação das invasoras.

Acção ME 1.4.2 - Treinar o pessoal do Parque e dos comités na identificação das espécies invasoras mais importantes do PNAB.

➤ **Resultado ME 1.5 - Ecossistema restaurado onde necessário**

Alguns dos habitats do PNAB (Mangais e Cobertura vegetal) estão severamente degradados e necessitam de restauro ou períodos de “repouso” a fim de que os CEP e seus indicadores recuperem a níveis aceitáveis. O Plano de Maneio dos Recursos Naturais tem a responsabilidade de estabelecer e controlar que os níveis de uso estejam dentro dos limites sustentáveis.

Acção ME 1.5.1 - Desenvolver e implementar acções para reposição de habitats destruídos ou de controlo da erosão. Fazer viveiros de espécies vegetais do mangal. Procurar multiplicar espécies pioneiras das dunas primarias. Fazer o restauro das zonas que eram florestadas anteriormente.

Objectivo ME 2 - Garantir que os resultados da monitoria e investigação dos CEP sejam retro-alimentados no manejo ecológico (manejo adaptativo) de uma forma regular;

Grande parte das medidas de manejo devem ser baseadas em bases empíricas comprovadas. O sistema de monitoria é muito importante sobretudo em situações onde o estado do recurso e a sua dinâmica de resposta a stress e desenvolvimento natural não é conhecida. A monitoria será priorizada nos componentes do ecossistema prioritários (CEP) dando um enfoque aos atributos ecológicos chave (AEC) assim como também serão monitorados os principais perigos que anteriormente foram identificados. Prioridade será dada aqueles perigos classificados como muito altos e altos (cor vermelha e rosa). As acções dentro deste objectivo visam assegurar o desenvolvimento e implementação de um programa de monitoria cientificamente robusto onde as tendências verificadas no estado do ecossistema irão adaptar as medidas de manejo.

➤ **Resultado ME 2.1- Monitoria dos CEP e AEC implementados e manejo ajustado em conformidade**

Acção ME 2.1.1 - Melhorar as ferramentas de recolha de dados sobre os CEP e AEC e os seus perigos rever o MOMS e introduzir as melhorias necessárias (estabelecimento dos LiMEA). A elaboração deste PM revelou a necessidade de melhorar muitos aspectos do MOMS, assim como algumas fraquezas de cariz técnico e humano. Os dados recolhidos não oferecem confiança desejada para melhorar as medidas de manejo.

Acção ME 2.1.2 - Avaliar anualmente e priorizar os perigos aos CEP e AEC com base nos dados do MOMS

Acção ME 2.1.3 - Implementar o MOMS com o pessoal da monitoria

Deve ser prevista a monitoria a três níveis diferentes: a) pessoal especializado da monitoria; b) pessoal da fiscalização e c) pessoal que se beneficia dos recursos (OCB's e Hotéis). É fundamental que exista um corpo de pessoal que se

dedica somente a actividades de monitoria e não deve ser misturado com o pessoal da fiscalização. Estes (pessoal da fiscalização) poderão fazer monitoria mas a um nível mais superficial e possivelmente diferente. É também necessário que a monitoria feita a nível dos comités de gestão contribua e seja integrado no MOMS. O pessoal da monitoria deve ter treino no sentido de ser capaz de identificar todos os CEP e compreender os AEC e os perigos a monitorar. Deve saber usar os materiais e métodos de monitoria e cumprir rigorosamente todos os protocolos para recolha de dados. Cursos de monitoria devem ser administrados e reciclagens devem ser efectuadas 2 vezes por ano. Para cada nível pode ser preparado um pacote diferente de treino

Acção ME 2.1.4 - Ajustar o plano de monitoria anualmente

O processo de priorização garante que os recursos usados na monitoria não são desperdiçados. Enquanto que os CEP e seus AEC são regra geral mantidos, os perigos a este podem ser alterados com o tempo e deverão ser reajustados.

➤ **Resultado ME 2.2 - Conhecimento sobre o ecossistema do PNAB reforçado (INVESTIGAÇÃO)**

Os recursos do PNAB, principalmente os pescadores são muito importantes para a sobrevivência das comunidades dentro e em redor do PNAB. No entanto as necessidades e portanto pressão sobre estes recursos tende a aumentar com o tempo, se não houver medidas de manejo de forma a mitigá-las, levando a uma sobre-exploração e degradação dos habitats.

Uma análise preliminar aos sistemas de gestão em alguns países da região apontam para um desenvolvimento crescente da exploração não regulamentada (Horsfall 1998³; Rasolofonirina et al. 2004⁴; Videira, L. e Louro, C. 2003; Austral - Indigo 2003; Consultec - Sazol, 2006). No entanto como também acontece no PNAB, uma avaliação mais detalhada é difícil pois existem não só

³ Horsfall I.M. 1998. Sea cucumbers of Tanzania. Miombo 18:4-5.

⁴ Rasolofonirina R., Mara E. e Jangoux M. 2004. Sea cucumber fishery and mariculture in Madagascar. Advances in sea cucumber aquaculture and management. FAO Fisheries Technica Paper N 463. 425p.

inconsistências nas metodologias usadas, mas também dificuldades na colheita e arquivo dos dados sobre as estatísticas dos recursos. Ainda que estes recursos também sejam representativos na valorização deste parque, poucos estudos são feitos na área da socio-económica de recursos, e muito menos ainda o que implica as medidas de conservação no estado destes recursos.

Enquadramento da Investigação

Os recursos marinhos e terrestres são vitais para o funcionamento harmonioso do PNAB. A gestão destes recursos deve equilibrar o uso sustentável com a conservação dos habitats contendo estes recursos. Para isto é importante a recolha de informação tanto ecológica como socio-económica. Com esta investigação pretende-se:

- Providenciar capacidades para os gestores (informação e habilidades), incluindo a identificação e informação sobre reprodução e recrutamento das espécies chave, e cruciais do ponto de vista de gestão;
- Melhorar o conhecimento dos sistemas de gestão e suas lacunas, ajudando a formar uma base científica para elaboração dos planos de manejo;
- Aumentar o conhecimento sobre o impacto dos recursos no desenvolvimento socio-económico das comunidades.

A investigação deve ser permanente e intencionalmente multidisciplinar envolvendo ecologistas, biólogos, hidrólogos, economistas e sociólogos. É encorajado que sejam envolvidas instituições de investigação locais e regionais. Treino particular na taxonomia da espécie e seus habitats irá permitir uma melhor monitoria e avaliação da eficácia dos planos de manejo.

Acções da Investigação

Acção MEI 2.2.1 - Inventariar a distribuição das espécies.

A fim de compreender que áreas estarão em risco, que recursos são partilhados através da região, e que espécies precisam atenção especial em termos de manejo. Questões de orientação podem ser do tipo: a) que espécies ocorrem e

onde? b) que espécies são mais abundantes; c) que habitats tem maior diversidade? d) existe alguma distribuição característica que indique informação biogeográfica?

Acção MEI 2.2.2 - Aferir os Impactos do PM sobre o estado de conservação das espécies.

Esta informação tem implicações nos processos de gestão da espécie e permite uma melhor compreensão dos stocks. A efectividade do PM deve ser aferida. Esta acção está intrinsecamente ligada com o sistema de monitoria. Queremos essencialmente responder a: a) faz ou não sentido as medidas de protecção? Se assumirmos que a colheita e captura afecta a população da espécie em estudo, podemos usar as seguintes hipóteses: a) o numero de espécies será maior em locais sem exploração ou acesso limitado (protegidos) e menor nos locais onde o acesso ao recurso é aberto, e que b) as espécies nos locais de acesso limitado serão maiores (peso e tamanho) do que nos locais onde o acesso é aberto.

Acção MEI 2.2.3 - Compreender a Ecologia e Biologia das espécies mais importantes do PNAB.

Para permitir compreender melhor os factores que controlam a reprodução e recrutamento de espécies e assim adaptar as medidas de manejo adequadamente. Isto poderá também contribuir para o desenvolvimento controlado (viveiros, reposição de stocks e aquacultura). Com esta acção queremos responder a perguntas do tipo: a) quais os mecanismos de reprodução e o que controla esses mecanismos; e b) quais são os mecanismos de recrutamento e factores que controlam esses mecanismos.

Acção MEI 2.2.4 - Fazer um estudo hidro-geológico no Arquipélago

O estudo hidro-geológico deve incluir:

- desenho de um sistema de monitoria do clima (chuva, radiação, temperatura, vento, etc.) e aquisição de equipamento necessário;

- O desenho de um sistema de monitoria das lagoas e terras húmidas (incluindo as captações, e variação do nível e volume acumulado) e aquisição do equipamento necessário;
- Determinar níveis de recarga dos aquíferos subterrâneos e das lagoas.

Acção MEI 2.2.5 - Estudar aspectos socio-económicos das espécies

Pouco se sabe ainda sobre a sócio-economia do uso dos recursos do PNAB. Os estudos de investigação são muito importantes para trazerem a luz dados que nos permitam tomar decisões mais acertadas. Um trabalho muito aprofundado é necessário para paulatinamente conseguirmos estabelecer os LiMEA. A informação desta acção deve fornecer uma avaliação detalhada dos recursos costeiros e o potencial de cada espécie para o benefício das comunidades adjacentes e originárias, assim como o potencial destes se dedicarem a outras actividades (turismo, aquacultura, artesanato, etc.). Por outro lado em paralelo deve também ser feito um estudo sobre o benefício do turismo sobre a vida das pessoas no PNAB.

Acção MEI 2.2.6 - Garantir a sustentabilidade das actividades de Investigação

Regra geral as actividades de rotina da AP já por si tem poucos recursos e por isso pouco fica para outras actividades importantes como a Investigação e Monitoria. Um pacote específico deve ser elaborado somente para efeitos de investigação e monitoria. Em particular o PNAB deve trabalhar com as instituições afim promovendo linhas de investigação em conjunto. São de recomendar: o MCT, IIP, a UEM, CDS-Xai-Xai, IUCN, WWF, Cenacarta, etc. Em conjunto com estes estabelecer Memorandos e através de propostas conjuntas concorrer a fundos externos para a investigação.

Acção MEI 2.2.7 - Garantir a adequação das metodologias e sistemas de gestão de informação

Garantir que cada investigação esteja desenhada de acordo com uma metodologia aceite internacionalmente, e que sejam obrigatórios os protocolos

de recolha de informação de maneira que uma análise detalhada possa ser feita e usada para comparação com outros experimentos idênticos. Garantir que a informação produzida seja publicada e divulgada, e sobretudo possa produzir efeitos nas medidas de manejo. Os dados do sistema de monitoria estão também aqui incluídos.

Acção MEI 2.2.8 - Garantir treino adequado ao pessoal do PNAB

Devem ser desenvolvidas capacidades a todo o pessoal do PNAB. Devendo iniciar com habilidades básicas de monitoria e avaliação, incluindo conhecimentos da biologia, ecologia e taxonomia das espécies do PNAB. Estes treinos devem ser visto como rotinas anuais onde se deve também mostrar e ensinar como diferenciar as várias espécies, produzir guiões para colheita dos dados no terreno e princípios de arquivo e análise destes dados.

Acção MEI 2.2.9 - Avaliar anualmente se os CEP e LiMEA identificados se adequam ao Plano de Maneio Ecológico.

Apesar dos actuais CEP e **seus** LiMEA terem partido de uma base científica através de um painel de especialistas, eles necessitam de ser continuamente validados no sentido de continuarem a ser representativos. É natural que cada grupo de interesse possa ter uma perspectiva diferente sobre cada CEP, e muitas vezes mesmo não ter a sensibilidade das suas acções sobre o ecossistema.

Acção MEI 2.2.10 - Melhorar a compreensão dos CEPs e AECs de forma a estabelecer os LiMEA mais adequados de forma a facilitar a tomada de decisões.

O objectivo inerente do plano de manejo é identificar mudanças ao estado desejável dos componentes do ecossistema e identificar se possível as causas para estas mudanças. Para isto, é necessário melhorarmos o nosso conhecimento sobre o funcionamento do ecossistema, os processos e a dinâmica de forma a podermos identificar os LiMEA (Limites Máximos Ecológicos

Aceitáveis) para cada CEP e seus indicadores. Estes limites são regra geral um complexo que depende muito dos valores que se pretendem obter com o manejo.

Ação MEI 2.2.11 - Promover a investigação e troca de experiência com outros organismos nacionais e internacionais.

5. MANEIO RACIONAL DOS RECURSOS NATURAIS

5.1. Introdução

O Maneio Racional dos recursos Naturais (MRRN) enquadra o desenvolvimento e implementação da gestão racional dos recursos naturais dentro do PNAB. A ideia principal deste Plano de Maneio é orientar todas actividades que não são sustentáveis para níveis mais sustentáveis. O parque promove o uso de processos participativos envolvendo os intervenientes directos na gestão destes recursos. Para isto sugere-se que o PNAB entre em acordos para a gestão dos recursos. Este programa baseia-se na capacidade do PNAB em entrar e estabelecer acordos com os principais grupos importantes para a gestão destes recursos.

Os acordos de Gestão de Recursos Naturais, facilitados e negociados pelo PNAB e os grupos locais devem especificar o tipo e quantidade de recursos que podem ser usados, por quem e onde, e devem descrever os métodos, o papel e responsabilidade para os grupos monitorarem, regularem e protegerem o recurso. Cabe ao PNAB gerir a necessária flexibilidade de forma a responder a dinâmica da situação.

Também importante neste programa é dar capacidade de forma a haver uma gestão, regulação e monitoria partilhada. Assim são propostas actividades de treino em trabalho, visitas para troca de experiência. É necessário que exista um enquadramento legal favorável para que esta partilha de poderes possa ser

exercida. No Anexo 1 pode encontrar as matrizes de actividades de manejo de recursos naturais.

Princípios Orientadores do Plano de Maneio Racional de Gestão de Recursos

- As comunidades associadas com a promoção da conservação dos recursos do PNAB são reconhecidas como parceiras na gestão do Parque;
- O uso dos recursos do PNAB são negociados através de acordos formais entre as partes;
- A conservação da biodiversidade é a razão da existência do Parque;
- O manejo adaptativo dos recursos é usada como forma de garantir um uso sustentável do recurso;
- A Acção antropogénica no PNAB deve ser controlada e monitorada de forma a proteger, conservar, gerir e usar os Recursos Naturais do PNAB dentro dos limites aceitáveis de mudança;
- A criação do bem – estar social e económico das populações locais deve ser uma prioridade no PNAB. Para isso, devem ser promovidas estratégias de uso sustentável dos Recursos, desenvolvimento de opções de sustento económico e socialmente sensíveis as necessidades reais dos ilhéus;
- O desenvolvimento social e económico do parque deve assegurar que todos os seus actores compartilhem tanto os benefícios como a responsabilidade de gestão sustentável dos Recursos Naturais;
- Os programas de desenvolvimento implementados nas ilhas devem privilegiar a adopção de mecanismos apropriados de angariação de fundos através da criação de parcerias com outros actores e instituições interessadas.

5.2. Objectivos específicos do MRRN

1. Estabelecer capacidade (humana, institucional e legal) para operacionalizar a gestão sustentável dos recursos no PNAB;

2. Realizar ou garantir o potencial uso dos RNs do PNAB e a Partilha de benefícios proveniente do uso destes recursos;
3. Dentro do PNAB, controlar e regular o uso da terra e do mar seguindo o zoneamento aprovados e mitigar e/ou prevenir os impactos ambientais negativos;
4. Usar os Recursos Naturais de uma forma sustentável por parte dos diferentes utilizadores do PNAB;
5. Envolver todos os intervenientes (comunidades locais, agentes económicos e Direcção do PNAB) na tomada de decisões sobre a gestão dos Recursos Naturais;

5.3. Resultados a Atingir com o MRRN

Objectivo MRRN 1- Estabelecer capacidade (humana, institucional e legal) para operacionalizar a gestão sustentável dos recursos no PNAB

Existem muitas lacunas em termos de capacidade na Administração do PNAB e isto afecta a sua operacionalidade em termos de eficiência e eficácia, estas lacunas devem ser identificadas e preenchidas através de um programa de capacitação institucional (ver componente Plano de operações e negócios). Um outro aspecto muito importante o enquadramento legal e institucional para a gestão dos recursos naturais necessita de ser revisto e melhorado (ver Plano de manejo legal).

- Resultado MRRN 1.1 – Reforçado tanto o conhecimento como as habilidades dos intervenientes e pessoal do Parque para a gestão participativa do RNs;

Devido ao pouco pessoal existente na AP, é estratégico que o manejo de recurso dentro do PNAB tenha uma responsabilidade repartida. É necessário identificar todos as partes envolvidas no uso dos recursos do PNAB e identificar o que cada um deles poderá necessitar em termos de capacidade. Grupos de uso de recursos devem ser formados e treinados sobre particularidades relacionadas com a ecologia do Recurso. Visitas a outros projectos podem ser importantes

para trocas de experiência. Os conhecimentos técnico - científicos sobre a gestão ambiental são um imperativo legal que garantem o uso racional dos Recursos Naturais.

Acção MRRN 1.1.1 - Formar e habilitar os utilizadores dos Recursos Naturais do PNAB sobre gestão de recursos.

- Resultado MRRN 1.2 - Desenvolvidos os regulamentos para legalizar os acordos de gestão de recursos entre os intervenientes e a Administração do Parque;

O regulamento operacional sobre a gestão dos Recursos Naturais é um instrumento muito importante que deve existir no âmbito do desenvolvimento das actividades do PNAB.

Acção MRRN 1.2.1 - Elaborar e aprovar localmente um regulamento com regras de uso e de gestão dos recursos naturais para os respectivos intervenientes.

- Resultado MRRN 1.3 - Promovida uma maior apropriação, empoderamento e reconhecimento das organizações de base comunitária;

Uma crítica muito forte tem havido a forma de gestão das actuais associações dentro do PNAB. Há necessidade imprescindível de aproximar as populações dos comités e dos conselhos de gestão local para uma gestão integrada dos Recursos Naturais. Assim, as populações sentir-se-ão mais donas das OCBs e envolver-se-ão mais activamente na tomada de decisões.

Acção MRRN 1.3.1 - Criar uma organização local que envolve todas as OCB's existentes cujos líderes foram eleitos democraticamente pelas respectivas comunidades, incluindo todos os outros utilizadores dos Recursos Naturais.

Objectivo MRRN 2 - Realizar ou garantir o potencial uso dos RNs do PNAB e a Partilha de benefícios proveniente do uso dos recursos

O uso e benefício desse uso dos RNs dentro do PNAB devem ser melhorados. Os planos de uso dos recursos devem ser personalizados e ligados com as zonas de uso de preferência. Os acordos vão legitimar que o uso dos recursos se faça dentro do plano de Zoneamento acordado. Cada plano e acordo negociado deverá mencionar que recursos podem ser usados, quem pode usar, que forma ou técnica, períodos de proibição se houver e zonas.

- Resultado MRRN 2.1 - Melhorado o conhecimento sobre os recursos naturais, os principais usos e utilizadores, níveis de uso e limites aceitáveis em conjunto com os grupos de intervenientes;

Acção MRRN 2.2.1 - Elaboração de um guião sobre Melhores Práticas Ambientais na área social e económica com base nos seus princípios orientadores pela Administração do Parque e todos os outros utilizadores. Os utilizadores dos recursos do PNAB devem ser conhecedores das normas de melhores práticas no que respeita ao uso e gestão dos Recursos Naturais e serem capazes de avaliar a situação real em relação a estas normas.

- Resultado MRRN 2.3 - Negociados e desenvolvidos grupos de gestão de recursos, planos de acção e acordos para garantir um uso sustentável do recurso, um acesso equitativo;

Acção MRRN 2.3.1 - Realização de reuniões de concertação sobre o assunto com todos os actores.

A gestão sustentável dos Recursos exige um maneio consensual. Para tal e preciso um trabalho de lobby junto de todos os intervenientes, no sentido de mobiliza-los para trabalharem num objectivo comum que e conservar para usar de uma forma racional.

- Resultado MRRN 2.4 - Sistema de Monitoria e Avaliação Conjunto dos RNs desenvolvido;

Acção MRRN 2.4.1 - Desenho e aplicação de um sistema de monitoria e avaliação dos programas e projectos desenvolvidos no PNAB.

A gestão sustentável de RN requer um controle e um acompanhamento permanente dos programas em acção com intuito de garantir um estabelecimento de um sistema de base de dados dos recursos existentes para melhor responsabilizar todos os seus utilizadores.

- Resultado MRRN 2.5 - Sistema de Controlo e Fiscalização Conjunto dos RNs desenvolvido;
- Resultado MRRN 2.6 - Identificado e desenvolvidos métodos e melhores praticas no sentido de melhorar o estado do recurso e sua produtividade;

Objectivo MRRN 3 - Dentro do PNAB, controlar e regular o uso da terra e dos recursos marinhos seguindo o zoneamento aprovado e mitigar e/ou prevenir os impactos ambientais negativos

O zoneamento e um dos princípios usados no PNAB para a delimitação do meio ambiente por zonas de uso populacional, de protecção dos recursos e as zonas onde os animais tem prioridade. De acordo com os objectivos de cada zona e possível identificar os perigos possam ocorrer para prejudicar ou beneficiar o ambiente. A partir dai pode-se avaliar o tipo de intervenção antropogénica necessária para efeitos de mitigação ou prevenção dos impactos ambientais negativos se for o caso.

- Resultado MRRN 3.1 - Identificados anualmente os perigos e a intervenção necessária para prevenir e mitigar impactos negativos;

Acção MRRN 3.1.1 - Desenvolver e aprovar por todos os actores o plano de zoneamento do PNAB.

Acção MRRN 3.1.2 - Documentar as zonas delimitadas para vários fins.

- Resultado MRRN 3.2 - Desenvolvido um plano de acção para gerir e controlar os re-assentamentos, acampamentos e fixação de residência no PNAB;

Este resultado pela sua natureza muito delicada é de difícil materialização e requer um esforço conjunto dos intervenientes. Apesar disso, devem ser encontrados mecanismos adequados para a sua praticabilidade com menos conflitos entre as populações e o Estado Moçambicano. Com base na experiência que está acontecendo agora no Parque Nacional do Limpopo é preciso muito trabalho de mobilização para convencer as populações a deixar as suas casas habituais e serem movimentadas para outros sítios (ver experiências apresentadas recentemente com os projectos das areias pesadas de Chibuto e da CVRD em Moatize). A distribuição populacional no PNAB é um aspecto a considerar para se evitar a sobrecarga demográfica nas ilhas, o que pode resultar no uso intensivo dos recursos naturais e conseqüentemente na degradação ambiental do parque. O PNAB por ser um parque Nacional numa ilha onde o espaço é limitado é necessário enfrentar desde já esta polémica. Se a sobrevivência do Parque a longo prazo é a maior prioridade, então devemos encarar com todo o rigor necessário a transferência dos residentes das ilhas para o continente, de forma que a pressão demográfica não aumente. Quanto mais cedo tomarmos esta iniciativa maior poderá ser o índice de sucesso.

Acção MRRN 3.2.1 - Elaborar um plano de acção para compensar e reassentar as populações das ilhas sobretudo os residentes ou os que por imperativos profissionais passam a residir lá. Em simultâneo entabular acordos com as autoridades locais (Inhassoro, Vilanculos ou outros distritos costeiros) no intuito de se reservar terra para as populações a reassentar.

Acção MRRN 3.2.2 - Recensear a população local das ilhas do arquipélago.

- Resultado MRRN 3.3 - Desenvolvido um plano de mitigação ambiental para as zonas tradicionais de habitação dentro do PNAB;

- Resultado MRRN 3.4 - Aplicar uma estratégia para limitar o aumento demográfico e favorecer a saída voluntária das populações para o continente;

Acção MRRN 3.4.1 - Sensibilizar as populações no sentido de que um dia será necessário reassentá-las no continente por isso devem estar preparadas para isso a qualquer momento.

Acção MRRN 3.4.2 - Explicar bem as associações, os líderes comunitários e todas as pessoas residentes nas ilhas sobre as vantagens e desvantagens desta saída quando chegar a vez.

Acção MRRN 3.4.3 - Mobilizar as populações na base do voluntarismo para a sua retirada no parque quando for necessário, e, nunca uma saída compulsiva.

Acção MRRN 3.4.4 - Criar melhores condições (sócio - económicas) de vida superiores as que as populações tem actualmente nas ilhas, por exemplo, oportunidades de emprego, educação, saúde, habitação, saneamento do meio, comunicação, vias de acesso, alimentação, entre outros nas novas zonas do continente;

Acção MRRN 3.4.5 - Garantir que o direito ao usufruto de uma parte do benefício da exploração dos recursos naturais dentro do PNAB, será historicamente revertido em favor destas comunidades originárias, independentemente de estarem a residir fora do Parque

- Resultado MRRN 3.5 - Desenvolvido um Plano de Mitigação Ambiental daquelas actividades mais prejudiciais ao ecossistema;

Acção MRRN 3.5.1 - Rever todos os PGA's dos estudos de avaliação ambiental dos empreendimentos no PNAB e extrair as componentes que se adequam;

Acção MRRN 3.5.2 - Harmonizar com o MICOA/DNAIA para investir os poderes legais ao PNAB para poder exercer as actividades de auditoria ambiental;

Acção MRRN 3.5.3 - Auditar e fiscalizar a implementação do PGA em cada empreendimento

Objectivo MRRN 4 – Promover o Uso Racional dos Recursos Naturais dentro do PNAB

- Resultado MRRN 4.1 – Recursos Naturais do PNAB usados racionalmente por todos os seus utilizadores.

Com este resultado pretende-se garantir que todas as actividades antropogénicas realizadas sobre o meio ambiente do PNAB sejam muito bem controladas no sentido de não danificar os Recursos Naturais aí existentes e garantir a sua sustentabilidade.

Acção MRRN 4.1.1 – A Direcção do PNAB deve coordenar e monitorar todas as actividades (programas e projectos de desenvolvimento) que decorrem nas ilhas.

Acção MRRN 4.1.2 – A Direcção do PNAB deve articular com todos os interessados/utilizadores dos Recursos nas ilhas de modo a assegurar o seu uso racional.

Objectivo MRRN 5 – Promover uma gestão participativa dentro do PNAB

- Resultado MRRN 5.1 – Todos os actores directos envolvidos democraticamente na tomada de decisões sobre a gestão dos Recursos Naturais nas ilhas.

Este resultado visa responsabilizar e flexibilizar a implementação e a gestão correctas das decisões tomadas para o desenvolvimento sustentável das ilhas pelos seus actores e a todos os níveis, no âmbito económico e social.

Acção MRRN 5.1.1 – Garantir que haja uma divulgação para todos os actores do desenvolvimento das ilhas sobre as grandes linhas de orientação no que respeita as decisões tomadas inerentes ao Plano de Maneio do PNAB na área económica e social.

Acção MRRN 5.1.2 – Assegurar a participação de todos os actores de desenvolvimento das ilhas no uso e gestão sustentáveis dos seus Recursos Naturais.

Objectivo MRRN 6 - Promover o empoderamento e capacitação a nível local comunitário.

- Resultado MRRN 6.1 - Aumentada as responsabilidades das comunidades e OCB's na gestão sustentável dos recursos, aplicação dos regulamentos e protecção dos habitats e de espécies chaves.

Acção MRRN 6.1.1 - Educar e formar as comunidades e OCB's e estabelecer patrulhas comunitárias;

Acção MRRN 6.1.2 - Acordar formalmente com as comunidades e OCB's sobre os seus direitos e responsabilidades no parque;

Acção MRRN 6.1.3 - Criar um sistema para controlar ou regular a residência em zonas de uso e desenvolvimento comunitário (ZUL para acampamentos de pesca e residências)

Objectivo MRRN 7 - Planificar o uso de recursos e participação comunitária na perspectiva de género

- Resultado MRRN 7.1- O género é uma consideração primaria na planificação, alocação de recursos e participação comunitária

Acção MRRN 7.1.1 - Desenvolver uma política de género e de um programa de formação sobre género;

Acção MRRN 7.1.2 - Representar género nos comités de gestão locais do PNAB;

Acção MRRN 7.1.3 - Contratar os recursos humanos para os hotéis ou noutros serviços na perspectiva de género.

Pescas e Ecologia Marinha:

Objectivo MRRN 8 - Garantir a integridade física e funcional dos ecossistemas/espécies fundamentais marinhas dentro do PNAB.

- Resultado MRRN 8.1 - Integridade física e funcional dos ecossistemas e espécies fundamentais assegurado.

Este Resultado visa responder aos perigos identificados na matriz de riscos. As acções de manejo devem controlar os CEP mais afectados, acções devem ser feitas de forma a reduzir os principais vectores de stress.

Acção MRRN 8.1.1 - Garantir um impute ecológico de forma a suportar acções nos outros Programas de manejo paralelos, sobretudo medidas de mitigação aos vectores de stress aos CEP e AEC;

Acção MRRN 8.1.2 - Assegurar que os acordos de gestão de RNs consideram o prescrito no Plano de Zoneamento assim como não ultrapassem os Limites de Mudança Aceitáveis para os CEP e AEC;

- Resultado MRRN 8.2 - Diminuído o impacto negativo sobre os habitats e espécies vulneráveis

Acção MRRN 8.2.1 - Assegurar que a legislação actual vigente na zona do parque e arredores, proíba o uso de redes de emalhar, palangre, pesca de peixes ornamentais.

Acção MRRN 8.2.2 - Assegurar que não exista licenciamento dentro da área do parque para pesca dirigida para tubarões, holotúria e conchas ornamentais.

Objectivo MRRN 9 - Garantir o uso racional dos recursos naturais e sua preservação para as gerações futuras.

Normas de Boas Praticas do uso dos recursos naturais deverão ser encorajados e promovidos. Algumas práticas estão a ser feitas de forma desregrada e em outras os benefícios económicos e sociais são bastante reduzidos. A ideia base deste objectivo é a promoção de uso de melhores praticas de utilização dos recursos naturais de modo a promover a preservação do ambiente e a melhoria de qualidade de vida das comunidades locais.

- Resultado MRRN 9.1 - Melhorar a qualidade de vida dos pescadores artesanais através de técnicas de pesca ecologicamente mais aceites como a pesca em mar aberto:

Acção MRRN 9.1.1 - assegurar que os Rendimentos económicos médios anuais dos pescadores (como base nunca devem ser inferiores aos actuais), aumentado os rendimentos em 10% de 2008 para 2012.

- Resultado MRRN 9.2 - Melhorar os rendimentos familiares dos pescadores artesanais ou comunidades locais do PNAB , promovendo a prática de aquacultura para bivalves num sistema extensivo

Acção MRRN 9.2.1 - Programas de Pesca experimental para cefalópodes estabelecido.

Acção MRRN 9.2.2 - Programa de Pesca experimental em Mar aberto estabelecido.

Acção MRRN 9.2.3 - Programa de Aquacultura para bivalves estabelecidos

- Resultado MRRN 9.3 - Investigar e estender o uso de artes de pesca mais selectivas para a captura de pequenos pelágicos e Cefalópodes.

Acção MRRN 9.3.1 - Programas de Pesca experimental para pequenos pelágicos estabelecido

Objectivo MRRN 10 - Recuperar ou restaurar habitats e/ou espécies marinhas degradadas.

Alguns dos habitats do PNAB estão severamente degradados e necessitam de restauro ou períodos de “repouso” a fim de que os CEP e seus indicadores recuperem a níveis aceitáveis. O Plano de Maneio dos Recursos Naturais tem a responsabilidade de estabelecer e controlar que os níveis de uso estejam dentro dos limites sustentáveis.

- Resultado MRRN 10.1 - Inexistência de Habitats marinhos degradados ou destruídos.

Acção MRRN 10.1.1 - Desenvolver e implementar acções para reposição de habitats destruídos

Ecologia Marinha

Mamíferos Marinhos

Sendo a conservação dos mamíferos marinhos, em especial do dugongo, uma das principais razões de existência do PNAB, há necessidade de um maior esforço com vista a protecção destes. Neste sentido, propõe-se as seguintes acções:

- Um trabalho urgente do parque ao nível dos distritos de Vilanculos e Inhassoro no sentido de se fazer uma acção conjunta entre os vários sectores relevantes (i.e. pescas, administração marítima, turismo, ambiente e outros), de maneira a haver na região ao redor do parque, maior suporte as acções tomadas no parque com vista a protecção e conservação dos mamíferos marinhos. Tome-se como exemplo a proibição do uso de redes de emalhe e o controle das capturas acidentais de dugongos nas redes de arrasto;
- A promoção de programas de sensibilização e educação dentro do parque e nos arredores, Vilanculos e Inhassoro;
- O estabelecimento de um limite máximo de velocidade dentro do parque para os barcos a motor [20 nós (37 km/h)], e em certas zonas de ocorrência de dugongos e de grande tráfico de barcos a motor (como o canal entre Bazaruto e Benguérrua e na zona a volta de Santa Carolina), um limite de 10 nós (18.5 km/h);
- A manutenção da áreas de recife anteriormente declaradas como zonas de protecção total;
- A declaração de toda a área à volta das ilhas de Bangué e Santa Carolina, como zonas de protecção total;
- A continuação da proibição da pesca de emalhe e da pesca de arrasto industrial;

- O aumento da eficácia e consolidação do sistema de monitoria dos mamíferos marinhos por contagens aéreas;
- A elaboração de um plano de investigação para melhorar o conhecimento sobre a ecologia e biologia dos dugongos e outros mamíferos marinhos no PNAB e na região;
- A elaboração urgente de um plano específico para a conservação do dugongo no parque e arredores.

Recifes de Coral

Sendo os recifes de coral um importante recurso tanto a nível turístico, assim como para as comunidades, torna-se imperiosa a sua conservação e uso racional. Deste modo, são propostas as seguintes medidas de gestão:

1. Promoção de programas de sensibilização e educação dentro do parque e nos arredores, Vilanculos e Inhassoro;
2. Manutenção das ZPT anteriormente declaradas acrescentado-se o recife da Ponta Zenguelemo, e as áreas à volta das ilhas de Bangué e Santa Carolina;
3. Demarcação clara das ZPT, através da colocação de bóias, produção e disseminação de mapas e outro material informativo;
4. Colocação de bóias para estacionamento de embarcações no Coral de recife a duas milhas (sobre areia a pelo menos 25 m do recife);
5. Adopção de um código de conduta para a prática do mergulho recreativo que inclua:
 - Proibição de remoção de plantas e animais em qualquer recife dentro do PNAB;
 - Proibição do uso de cinto de chumbos por mergulhadores em apneia e de luvas em qualquer recife;
 - A competência dos mergulhadores deverá determinar o local onde estes poderão mergulhar;
 - Proibição de ancorar juntos aos recifes (<25 m);

6. Adopção de um plano de gestão específico para a actividade de mergulho no Coral de recife a 2 milhas.
7. Restrição do número de mergulhadores nas ZPT (Tabela 10):

Tabela 10 - Número de mergulhadores propostos para cada uma das ZPT no PNAB.

Recife	Medidas de gestão
Recife do farol	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mergulhadores com respiração artificial (“SCUBA”) por dia na parte de fora; • 20 mergulhadores em apneia por dia na parte de dentro;
Coral garden (recife do farol)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mergulhadores por dia;
Venges e Chilola	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mergulhadores por dia;
Coral de recife a 2 milhas (por bloco de mergulho*)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mergulhadores com respiração artificial por dia na parte de fora; • 20 mergulhadores em apneia por dia na parte de dentro; • 10 mergulhadores em apneia por dia na parte do aquário;
Recife a norte de Santa Cartolina	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mergulhadores por dia;
Recife a sul de Santa Carolina	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mergulhadores por dia;
Recife a norte de Magaruque	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mergulhadores por dia;

* Considera-se bloco de mergulho a área circundante ao ponto de entrada (bóias de estacionamento das embarcações) dos mergulhadores num raio de 300m.

8. A caça submarina deverá continuar restrita aos ilhéus e ser efectuada fora das ZPT;
9. Não deverá ser permitida a pesca dirigida a certas espécies ameaçadas ou raras;
10. Consolidação e melhoria do sistema de monitoria dos recifes de coral;
11. Monitoria e controle da população da estrela-do-mar coroa-de-espinhos (*Acanthaster planci*) no 2 mile reef.

Tartarugas Marinhas

Uma vez que a conservação das tartarugas marinhas é uma das principais razões da existência do PNAB é necessário dar mais ênfase a acções que visam a protecção destas. Neste sentido, propõe-se o seguinte:

Um trabalho urgente do parque a nível dos distritos de Vilanculos e Inhassoro no sentido de se fazer uma acção conjunta entre os vários sectores, como pescas, administração marítima, turismo, ambiente e outros, de maneira a haver na região ao redor do parque suporte às acções tomadas no parque com vista a protecção e conservação destes animais, como por exemplo na proibição do uso de redes de emalhe e no controle das capturas acidentais de tartarugas nas redes de arrasto;

1. A promoção de programas de sensibilização e educação dentro do parque e nos arredores, Vilanculos e Inhassoro;
2. A proibição da condução nas praias do arquipélago, em especial nas praias de desova, portanto em toda a costa leste das ilhas do Bazaruto, Benguérrua e Magaruque;
3. O estabelecimento de um limite máximo de velocidade dentro do parque para os barcos a motor (20 nós);
4. A declaração de toda a área à volta das ilhas de Bangué e Santa Carolina, como zona de protecção total;
5. A continuação da proibição da pesca de emalhe e da pesca de arrasto industrial;
6. A continuação da declaração das mesmas áreas de recife como zonas de protecção total;
7. O aumento da eficácia e consolidação do sistema de monitoria dos ninhos, e se possível uso de pessoal voluntário para apoiar na época de desova;
8. Iniciar um programa de re-assentamento dos ninhos com risco de inundação;
9. O reforço e a expansão do programa de marcação de tartarugas para as regiões ao redor do parque;
10. A elaboração de um plano de investigação para melhorar o conhecimento sobre a ecologia e biologia destas na região do PNAB.

Tapetes de Ervas Marinhas

As medidas de maneio dos tapetes de ervas marinhas são abordadas na componente de pescas, através das medidas sobre o mapalo (ostra marinha). Em relação a componente de outros invertebrados ligados a esse ecossistema deve-se:

1. A continuação da proibição da apanha de holotúria dentro do PNAB;
2. Fazer o licenciamento dos colectores de conchas ornamentais a regulamentação da actividade, especialmente no que diz respeito às espécies e quantidades a colectar;
3. Proibir a condução na praia.

Pesca Desportiva

Tendo em conta os resultados apresentados anteriormente, e que grande parte das medidas sugeridas no plano anterior não foram cumpridas, são propostas as seguintes medidas de gestão:

- A pesca desportiva não deverá ser permitida nas zonas de protecção total;
- Proibição de retenção de pescado (independentemente da espécie) por parte dos pescadores desportivos e Lodges;
- Obrigação do uso de anzóis circulares na pesca de peixes-de-bico, de modo a assegurar uma maior probabilidade de sobrevivência dos peixes após a libertação como verificado por Cooke & Suski (2004) e Prince *et al.* (2002, 2007);
- Promoção da marcação dos peixes, de modo que possa ser usada em estudos de biologia e ecologia das espécies;
- Licenciamento dos pescadores, em conformidade com o Regulamento de Pesca Desportiva e Recreativa (Decreto 51/99 de 31 de Agosto);
- Os concursos de pesca desportiva a realizar dentro do PNAB, deverão receber autorização e acompanhamento por pessoal do PNAB.

6. MANEIO DO TURISMO

5.1. Introdução

O ponto de ligação de Vilankulo/Bazaruto foi identificado como uma das mais importantes Áreas Prioritárias do Investimento Turístico (PATI) no país, de acordo com o Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Moçambique (2004-2013). As ilhas de Bazaruto são as de maior atracção no desenvolvimento disto como um destino turístico vibrante.

Devido à fragilidade dos ecossistemas terrestre e marinhos, a área terrestre das ilhas que é apropriada para o desenvolvimento é limitada, e grande parte das infra-estruturas turísticas para a promoção do turismo deve estar no continente. Isso significa que o desenvolvimento do turismo nesta região deve manter um equilíbrio apropriado entre as necessidades dos visitantes que pernoitam nas ilhas (garantir a privacidade exigida nestes nichos) com o aumento (que irá sempre crescer) do número de visitantes diurnos vindos do continente. Este equilíbrio irá pressionar o PNAB a dirigir os visitantes de dia a locais apropriados e devidamente preparados para acolher e entreter os visitantes de dia.

5.2. Princípios Orientadores da Política Nacional do Turismo

1. Desenvolver e posicionar Moçambique como destino turístico de classe mundial
2. Contribuir para a geração de emprego, crescimento económico e alívio a pobreza
3. Desenvolver turismo sustentável e responsável
4. Participar na conservação e protecção da bio diversidade
5. Preservar os valores culturais e o orgulho nacional
6. Melhorar a qualidade da vida para todo o povo de Moçambique

O desenvolvimento efectivo do PNAB como um ecossistema viável a longo prazo é essencial para o turismo sustentável na área. Portanto, é essencial que os fundos provenientes do turismo sejam directamente canalizados para a gestão dos recursos e que a gestão do Parque seja feita numa parceria envolvendo responsabilidades e benefícios partilhados entre a Autoridade de Gestão do Parque, os operadores de turismo e a comunidade local.

5.3. Objectivos e Resultados do Turismo

Com base nos Objectivos do Turismo Nacional e nos objectivos anteriores do Parque, existem três objectivos principais do turismo no PNAB para assegurar que o turismo seja ambiental, económica e socialmente sustentável a longo prazo.

1. **Objectivo Ambiental do Turismo:** Assegurar que as infra-estruturas e as actividades de turismo sejam ambiental e culturalmente responsáveis para a protecção dos recursos em que o turismo está baseado.
2. **Objectivo Económico do Turismo:** Desenvolver o PNAB como o recurso chave para um turismo vibrante, destino turístico internacionalmente reavido com base no uso responsável da sua biodiversidade e ecossistemas únicos terrestres, aquáticos e marinhos.
3. **Objectivo do Turismo Social:** Melhorar a qualidade de vida das comunidades locais e do povo de Moçambique, e reduzir a pressão sobre os recursos naturais, criando oportunidades para a participação no turismo económico, integrando a cultura no produto turístico e criando oportunidades para apreciar o Parque e os seus recursos ímpares.

Para o alcance destes objectivos, esperam-se os seguintes resultados no decurso da presente Revisão do Plano de Gestão:

Resultados Ambientais do Turismo

- Avaliações de Impacto Ambiental apropriadas são feitas onde for necessário, e estas são seguidas por gestão ambiental apropriada através da actualização dos Planos de Gestão Ambiental.
- Reduzidos os impactos ambientais da infra-estrutura turística.
- Reduzidos os impactos ambientais e sociais das actividades turísticas.
- Espécies e habitats em vias de extinção que sejam importantes para o turismo recebem maior atenção.
- Práticas ambientalmente responsáveis são introduzidas onde for apropriado.

Resultados do Turismo Económico

- Diversificado e aumentada a acomodação turística disponível para os visitantes.
- O desenvolvimento do turismo é autorizado de maneira apropriada.
- Infra-estruturas são concebidas de maneira apropriada para um parque nacional e para a área propensa aos ciclones.
- São proporcionadas oportunidades para o aumento do número de visitantes diurnos provenientes de fora.
- A qualidade da experiência em turismo é melhorada através de boa informação e da boa interacção com o pessoal do Parque.
- A contribuição das operações de turismo para a gestão do Parque é melhorada.

Resultados do Turismo Social

- Aumento da proporção dos trabalhadores das instâncias turísticas/lodges que sejam Ilhéus.
- A subcontratação de bens e serviços é promovida.
- A integração da cultura local nas experiências turísticas é promovida.
- As oportunidades das comunidades locais e dos Moçambicanos de visitar e apreciar o Parque são criadas.
- Práticas socialmente responsáveis são introduzidas onde for apropriado.

Para alcançar estes resultados, um grande número de recomendações detalhadas é feito, para ser convertido em acções específicas da matriz de Actividades para a Gestão do Turismo.

5.4. Melhores Práticas Recomendadas

Para reduzir os impactos ambientais e sociais do turismo, são feitas recomendações nas seguintes áreas, com Directrizes sobre as Melhores Práticas para alguns dos aspectos chaves:

- **Transporte de água:** melhor controlo da operação dos barcos a motor, lanchas, iates e navios para minimizar os impactos.
- **Transporte aéreo:** Não existência de mais pistas de aterragem nas ilhas, aplicação de procedimentos de combate ao ruído e controlo rígido dos helicópteros.
- **Viaturas e estradas:** Controlo rígido do número e do uso de viaturas, incluindo um banimento de motorizadas, e implementação da Política do MITUR sobre o Uso de Viaturas nas Praias.
- **Infra-estruturas de Fornecimento de Energia:** Controlo do ruído e da poluição química causados por geradores.
- **Sistemas de água:** Encorajamento da implementação de medidas de conservação de água e monitoria do uso da água.
- **Jardins:** evitar / reduzir as plantas exóticas, jardins e remover os campos de golfe.
- **Infra-estruturas de comunicações:** Colocação de antenas que reduzam a visibilidade.
- **Gestão do lixo sólido:** Implementação de um plano efectivo de remoção de lixo sólido, incluindo a reciclagem.
- **Remoção do lixo líquido:** Implementação de sistemas de tratamento de esgotos biológicos em todas as instâncias turísticas/lodges, com monitoria para garantir a conformidade com os Padrões da Organização Mundial da Saúde, e pesquisa sobre uma solução mais permanente para as comunidades locais.

5.5. Espécies em extinção no PNAB

Várias espécies naturais e culturais em extinção são tão importantes para o turismo que o seu uso concorrencial pelas comunidades locais, bem como pelos turistas deve ser proibido:

- **Dugongos:** Como as espécies em extinção no PNAB, os dugongos merecem atenção especial. Embora sejam mortos apenas 3-4 por ano, isto pode representar metade dos nascimentos anuais dos dugongos, ameaçando assim a sobrevivência da população.
- **Grandes peixes dos recifes:** Os locais continuam a pescar nos recifes ilegalmente. Estes peixes grandes, especialmente os da cor vistosa, bodião, são tão valiosos para o turismo que a sua captura devia ser banida.
- **Pesca desportiva:** Todo o peixe (“billfish”), bem como todo peixe grande da pesca desportiva deve ser pescado com anzol.
- **Corais:** Os recifes corais, especialmente a Coral de Recife a Duas Milhas, são as atracções principais das Ilhas e devem ser rigorosamente geridos.
- **Locais culturais:** Existem vários locais culturais no PNAB, o mais importante dos quais é o local arqueológico Ponta Dundo que remonta de 1400-1900. Estes devem ser conservados como herança da nação, e podiam ser de valor substancial acrescido à experiência de turismo, se apresentados de forma apropriada. A este respeito, vale a pena investigar edifícios como o Farol e a fortaleza destruída em Magaruque.

5.6. Sumário das Recomendações sobre o Turismo

A implementação do AIA e do EMPs, bem como dos procedimentos correctos para as autorizações, serão tratados no Relatório Legal da Especialidade. Porém, eles são fundamentais para a sustentabilidade a longo prazo do turismo, e para a integridade de Vilankulo/PNAB como um destino turístico.

O desenvolvimento do ponto de ligação de Vilankulo/PNAB como um destino turístico exigirá uma Planificação do Destino Integrada. Que deve ser levada a cabo como um exercício separado. Este exercício deve tratar de questões tais como fluxo de visitantes, controlo do número de locais chave, melhores práticas sobre a gestão de actividades, provisão de informação, etc.

Existem quatro instâncias turísticas/lodges operacionais nas ilhas presentemente, com outros três em várias fases de construção ou reconstrução. Estes providenciam (dados de 2007) cerca de 108 quartos para turistas, com um número idêntico em construção, e mais extensões de lodges já aprovados. Estes todos estão na classe de 4-5 estrelas.

O mérito de uma gama de turismo mais estruturada, com uma variedade de condições de alojamento, é discutido, mas sem comprometer a separação especial geralmente esperada pelos visitantes internacionais de 5-estrelas num parque nacional.

Seguindo a regra de acordo com a qual as instâncias turísticas devem estar separadas numa distância de pelo menos 5 km, a única ilha com espaço para um outro estabelecimento de alojamento é a de Bazaruto. Através dos mecanismos de consulta ficou claro a necessidade de providenciar o acesso do PNAB a um turista preocupado com o nível do seu footprint neste arquipélago. Assim, recomenda-se propõe-se um “ecolodge” em Zenguelemo, com ênfase na construção ambientalmente amigável e maiores ligações com as comunidades locais. Isto não deve ser estruturado como uma concessão total, mas sim como uma propriedade do Parque mas operado por um parceiro do sector privado. Devem ser pesquisadas as possibilidades de ligar este empreendimento (que se espera que seja de baixo impacto ambiental) com as iniciativas de educação ambiental para outros parques e camadas mais jovens em actividades curriculares e extra-curriculares.

Espera-se que o equilíbrio entre visitas diurnas e nocturnas mude consideravelmente durante o período da Revisão do Plano de Gestão devido ao aumento rápido de alojamento disponível no continente. As áreas mais prováveis de sofrer a pressão dos visitantes diurnos são o Recife a Duas Milhas, Ponta Dundo, na Ilha de Bazaruto, e P.Muenha, na Ilha Benguerra, as praias e os recifes de Santa Carolina e Magaruque, Ilha Bangué e a ponta norte de Bazaruto.

Espera-se que sejam providenciadas condições básicas para os visitantes diurnos em locais seleccionados de forma a concentrar e gerir o seu impacto. Estas condições incluem latrinas secas (mais tarde seguidas por sistemas biológicos de esgotos), caixas de lixo, locais de sombra, apresentação de informação exterior. Os locais devem estar localizados nas zonas de maior pressão de visitantes, sempre com a preocupação que não sejam muito próximas das concessões hoteleiras existentes (a Ponta Dundo é um ponto fundamental para um dos pontos de acolhimento e controlo de tráfego para o recife a duas Milhas, e pelo menos um acolhimento de dia em cada ilha e pelo menos dois em Bazaruto, tentando não ter mais de 25 pessoas em simultâneo em cada acolhimento).

Todos os visitantes nocturnos devem ser informados e controlados pelos operadores dos lodges ou proprietários das concessões, enquanto que os visitantes diurnos só podem ser controlados através da interacção directa com o pessoal do PNAB. Para facilitar isto, e para melhorar a qualidade da experiência do turismo para os visitantes nocturnos, deve-se resolver a questão da formação do pessoal do PNAB. Os pontos chave de contacto com os visitantes devem-se localizar em Vilankulo e na Ponta Dundo (para os visitantes com destino à Two Mile Reef). Materiais de comunicação, tais como mapas, panfletos e informação exterior devem ser providenciados.

Muitos esforços de protecção são necessários para conservar a biodiversidade e os ecossistemas que servem de base para a indústria turística, as tarifas deverão ser aumentadas para pagar esses serviços. Presentemente, o Parque funciona em défice de aproximadamente 300USD/km² e muitos habitats importantes estão a ficar degradados sem qualquer esforço de mitigação devido à falta de recursos apropriados. Recomendações, como o caso da tarifa por cama, ou “Tarifa Ambiental”, são apresentadas para equilibrar os custos da conservação, e contribuir mais para a gestão do PNAB.

Todas as instâncias turísticas têm um número extremamente baixo de pessoal que são ilhéus, tendo uma variedade de razões ou justificações sido apresentadas. É essencial para o futuro do PNAB que os ilhéus se tornem menos dependentes das condições de vida de subsistência, e recomenda-se um programa concertado e integrado com objectivo claro em que, pelo menos, 50% do pessoal dos lodges sejam ilhéus dentro de 10 anos.

As oportunidades para a subcontratação de serviços são, em breve, discutidas, bem como a forma de incluir a cultura local no produto turístico. Todas estas iniciativas baseadas na comunidade devem ser baseadas no princípio de que “com os benefícios há responsabilidades”.

6. MANEIO DA EXTENSÃO E COMUNICAÇÃO

6.1. Introdução

A base deste programa tem a sua razão de existir para garantir a afirmação de parcerias efectivas de forma a melhorar a prestação de serviços de todos os intervenientes, promover o diálogo e gestão participativa e melhorar a imagem do PNAB. Neste programa estão inseridas as estratégias de longo prazo em relação a como lidar com o crescimento demográfico, desenvolvimento de turismo, etc. A grande função dentro deste programa visa o aumento do diálogo e a troca de informação entre o parque e os intervenientes.

Este programa visa também promover oportunidades de intercâmbio local, nacional e internacional. A preparação de panfletos e brochuras assim como se necessário compilar e trabalhar na informação a prestar para que o PNAB seja inscrito na UNESCO como Património Mundial. Todos os programas de educação podem também ser preparados através deste programa.

6.2. Princípios Orientadores

As medidas de maneio em relação a extensão e comunicação assentam nos seguintes princípios orientadores:

- As relações entre o Parque e os outros intervenientes é baseada no respeito mútuo;
- As parcerias são desenvolvidas numa base de comunicação e diálogo;
- As comunidades e os operadores são parceiras de implementação; e
- O PNAB tem o papel de facilitador do desenvolvimento sustentável.

6.3. Objectivos

Objectivo 1 – Integrar o PNAB no contexto regional e promover parcerias com outros Parques;

Objectivo 2 – Promover o PNAB a nível nacional e internacional;

Objectivo 3 - Facilitar a nível das comunidades associadas um espírito de conservação, partilha de benefícios e responsabilidades e redução de custos;

Objectivo 4 - Coordenar as actividades de Angariação de Fundos do PNAB

6.4. Resultados a atingir

Com o Objectivo 1 - Integrar o PNAB no contexto regional e promover parcerias com outros Parques.

A promoção deste intercâmbio com outros parques pretende remover o efeito de “ilha” onde cada parque deve muitas vezes passar por processos “...de inventar a roda”. Muita informação e pode ser importante para melhorar o PM e a gestão do PNAB que pode ser captada em outros parques e readaptada no PNAB e vice-versa. A partilha de certas lições e melhores praticas é o resultado que queremos obter na promoção deste intercâmbio. Não menos importante é a necessidade de promover a participação organizada na gestão do PNAB de todos intervenientes.

- Resultado 1.1 - Estabelecidos mecanismos de diálogo e de gestão entre o Parque e os intervenientes;
- Resultado 1.2 - Parcerias estabelecidas com as instituições relevantes;
- Resultado 1.3 - Promover o PNAB dentro dos mecanismos da UNESCO (ou outros) no sentido de promover o seu Status (Reserva Biosférica no âmbito das pescas, e/ou Património Mundial);

Acção 1.3.1 - Promover acções no sentido de envolver o apoio necessário para que o PNAB possa ser considerado dentro tanto como uma Reserva Biosférica assim como Património Mundial.

Com o Objectivo 2 - Promover o PNAB a nível regional, nacional e internacional

O PNAB deve garantir que o seu reconhecimento a nível mundial, regional, nacional e local seja maximizado. Várias estratégias existem para que isto seja um facto. A própria administração do Parque deve garantir que toda a informação possa ser também acedida via web, sendo desta forma fácil colocar updates, publicações, regulamentos e o próprio PM.

- Resultado 2.1 - Implementado um programa publicitário para o PNAB;

- Resultado 2.2 – Estabelecidos e implementado um programa de educação ambiental nas escolas dentro e em redor do PNAB;
- Resultado 2.3 – Promovido a todos os níveis o PNAB como centro de investigação e aprendizagem;
- Resultado 2.4 – Em coordenação com o PME publicar e divulgar os resultados da investigação;

Com o Objectivo 3 – Facilitar a nível das comunidades associadas um espírito de conservação, partilha de benefícios e responsabilidades.

O maior desafio neste objectivo é como poder responder dentro de um contexto de Parque ao nível de pobreza, baixo nível de apoio social existente dentro do PNAB e o aumento demográfico. Globalmente é adoptado uma abordagem ecossistémica (Convenção para a Biodiversidade Biológica). Esta abordagem reconhece (assim como os princípios para administração das áreas de conservação do MITUR) que as comunidades locais são não só beneficiários importantes de um ecossistema saudável assim como um perigo principal para a manutenção das funções do ecossistema, e por isso devem estar na vanguarda dos esforços para as actividades de conservação e fiscalização dos recursos naturais. Estas comunidades locais contudo tem sido marginalizadas do processo de governação dos RNs, e do benefício equitativo que o usos destes recursos traz para o PNAB.

Neste contexto, é necessário que uma perspectiva de longo prazo seja questionada desde já – como lidar com a pobreza dos habitantes e o seu aumento demográfico com o tempo. Desde muito cedo o PNAB deve favorecer e apoiar uma politica de incentivar que os ilhéus procurem raízes no continente. As bemfeitorias de carácter social devem ser feitas no continente, de forma a melhorar as suas condicoes de vida. Também é necessario que estes ilhéus estejam organizados de forma a continuar tanto a prestar actividades de apoio na implementacao do Plano de Maneio assim como manter o beneficio que a exploracao dos recusus naturais traz cada ano ás comunidades do PNAB.

- Resultado 3.1 – Melhorados o nível de vida dos ilhéus;

As accoes prioritárias para atingir este resultado visam em primeiro lugar criar condicoes favoráveis para uma maior representatividade das OCB's e associacoes por elas criadas. Desta forma ficam melhor reguladas o acesso e restrição aos recursos do PNAB. Por outro lado, accoes de “lobby” com as admnistrações locais (de Vilanculos e Inhassoro) para promover o re-assentamento dos ilhéus em locais favoráveis do continente assim como de iniciar programas de apoio no contexto da planificação destrital.

- Resultado 3.2 – Promovidos o uso de fontes de energia e acesso á agua potável de forma eficiente e sustentavel;

Com o Objectivo 4 - Coordenar as Actividades de Angariação de fundos do PNAB;

Em conjunto com o Plano de Maneio das operações e Negócios do Parque, produzir a informação necessária para a abordagem aos principais potenciais financiadores do programa do PM. As actividades a realizar neste objectivo visam cobrir em cada ano os défices orçamentais que se verificam no Plano de Negócios. Duas estratégias estão previstas para financiar o Plano: melhoria da arrecadação de fundos a nível interno do parque e angariação de fundos a nível externo recorrendo ao empresariado e instituições nacionais e internacionais.

- Resultado 4.1 – Maximizado a arrecadação de taxas e tarifas através de demonstração dos exercícios financeiros de uma forma transparente a todos os contribuintes;
- Resultado 4.2 –fundos angariados através de outros parceiros;

7. ASPECTOS LEGAIS (AL)

7.1. Introdução

O PNAB é uma zona de protecção total (e neste caso concreto, parque nacional) nos termos do artigo 7 da Lei nº 19/97, de 1 de Outubro, que aprova a Lei de Terras, conjugado com o D. 4 do artigo 10 e o artigo 11, ambos da Lei nº 10/99, de 7 de Julho, que aprova a Lei de Florestas e Fauna Bravia, tendo sido criado pelo Diploma Legislativo D. 46/71, de 25 de Maio, e posteriormente os seus limites alterados pelo Decreto nº 39/2001, de 27 de Novembro, ainda vigente.

Na verdade, o artigo 7 da Lei de Terras estabelece que “Consideram-se zonas de protecção total as áreas destinadas a actividades de conservação ou preservação da natureza ...” enquanto que o nº 4 do artigo 10 da Lei de Florestas e Fauna Bravia enuncia que “Compete ao Conselho de Ministros criar, modificar ou extinguir as zonas de protecção referidas nas alíneas a) [parques nacionais] e b) do nº 2”.

E subsequentemente, o artigo 11 da mesma Lei define no nº 1 o parque nacional nos seguintes termos: “Os parques nacionais são zonas de protecção total delimitadas, destinadas à propagação, protecção, conservação e manejo de vegetação e de animais bravios, bem como à protecção de locais, paisagens ou formações geológicas de particular valor científico, cultural ou estético no interesse e para recreação pública, representativos do património nacional.”

O PNAB é também definida como zona ou área de conservação para fins do turismo, nos termos do Nº 1 e 2 do artigo 4 do Decreto Presidencial D. 9/2000, de 23 de Maio, que define as atribuições e competências do Ministério do Turismo, pois este artigo estabelece o comando de transição das áreas de conservação para fins do turismo do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural para o Ministério do Turismo.

Evidentemente que este diploma legal deve ser conjugado com o Diploma Ministerial Nº 17/2001, de 02 de Fevereiro, que identifica as áreas de conservação para fins do turismo e define os mecanismos da sua transição do Ministério da Agricultura para o Ministério do Turismo. E nesse diploma se inúmera claramente no Nº 1, que o Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto é uma área de conservação para fins do turismo.

E mais, há que conjugar os dois diplomas acima enunciados com o Nº 1 do artigo 87 do Decreto D. 12/2002, de 6 de Junho, que aprova o Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, pois este lista as diferentes zonas de conservação para fins do turismo sob a tutela do Ministério do Turismo, o que inclui os parque nacionais.

O PNAB não é em si mesma um ente jurídico, conseqüentemente não possui personalidade jurídica, mas é uma zona de domínio público – zona de protecção da natureza (nos termos da alínea d) do Nº 2 do artigo 98 da Constituição da República de Moçambique).

7.2. Princípios de Orientação

- O Plano de Maneio deve constituir o documento-instrumento base e legal de gestão dos recursos florestais e faunísticos e das actividades económicas, onde se encontram salvaguardados e harmonizados primariamente, todos os aspectos legais e institucionais que afectam directa ou indirectamente o PNAB.
- Os diversos actores ou intervenientes no PNAB devem estar claramente identificados e suas tarefas ou funções articuladas, de forma a não perturbar ou contrariar os objectivos do Plano de Maneio.
- A simplificação e facilitação dos procedimentos de licenciamento ou autorização das actividades económicas nos termos previstos na diversa legislação vigente deve constituir estímulo à facilitação do investimento privado e melhor gestão do PNAB.

- As concessões para exercício de actividades económicas no PNAB devem basear-se em critérios transparentes, com estrita observância da legislação vigente.

7.3. Objectivos Específicos

1. Harmonizar a legislação aplicável ao PNAB;
2. Garantir a coordenação interinstitucional e facilitação dos procedimentos para exercício de actividades económicas no PNAB;
3. Clarificar os mecanismos de cobrança e consignação de receitas;
4. Enquadrar legalmente o novo modelo de gestão do PNAB.

Objectivo AL - Harmonizar a legislação aplicável ao PNAB

Resultados a atingir:

Resultado 1.1 - Eliminados os conflitos de legislação incidentes sobre os recursos naturais, exercício de actividades económicas (particularmente, actividades turísticas) e gestão do PNAB

Este resultado tem em vista assegurar o relacionamento consentâneo entre a diversa legislação que afecta directa ou indirectamente o PNAB. É esta forma, pretende-se que as leis não sejam um constrangimento ou barreira para o alcance dos objectivos do PNAB.

Acção 1 - Listar toda a legislação aplicável ao PNAB, independentemente de qual seja a entidade competente para a implementação da mesma legislação.

Acção 2 - Estabelecer mecanismo de relacionamento e articulação da diversa legislação, com recurso ao Plano de Maneio do PNAB, dado que, este constitui o documento-instrumento base e legal para a sua gestão.

Acção 3 - Divulgar a legislação aplicável ao PNAB, de forma transparente e abrangente, com vista a atingir todos os actores ou intervenientes no PNAB.

Acção 4 - Assegurar o cumprimento contínuo e estrito da Lei, dentro do PNAB.

Resultado 1.2 - Revista a legislação inadequada, desactualizada, ou que se mostre inaplicável ao PNAB

A revisão de parte da legislação vigente e com impacto no PNAB, permitirá melhorar em concreto a cobrança de taxas e tarifas, como também, alargar o campo das actividades objecto de cobrança de taxas e tarifas. Por outro lado, facilitará a materialização de um objectivo a já algum tempo perseguido pelas áreas de conservação, em geral, e que se resume na busca incessante de autonomia financeira, isto é, procurar garantir que 100% das receitas arrecadas na respectiva área de conservação retorne a essa mesma área de conservação.

Acresce referir que, a revisão irá também permitir que as taxas e tarifas sejam actualizadas, dado que, existe consenso de que elas não reflectem o potencial do PNAB, e podem ser actualizadas em função de cada área de conservação, o que não obsta a que o PNAB tenha taxas e tarifas distintas doutras áreas de conservação..

Acção 1 - Propor a revisão do Decreto n.º 27/2003, de 17 de Junho e do Diploma Ministerial n.º 148/2003, de 31 de Dezembro para adequa-lo a realidade actual no PNAB e garantir o retorno célere e total das receitas arrecadadas.

Acção 2 - Elaborar estudo sobre as receitas a colectar no PNAB para fundamentar a necessidade de actualização do valor das taxas e tarifas cobradas no PNAB.

Acção 3 - Preparar ou propor ao respectivo sector, a alteração de legislação conflituante ou inadequada.

Objectivo A2 - Garantir a coordenação interinstitucional e facilitação dos procedimentos para exercício de actividades económicas no PNAB;

Resultados a atingir:

Resultado 2.1 - Delimitado o papel e competências das diversas instituições que actuam no PNAB

A coordenação intersectorial é fundamental ao nível do relacionamento entre as instituições, especialmente, as instituições do Estado. Nota-se facilmente que os constrangimentos que se verificam a nível institucional no PNAB resultam quase na totalidade do incorrecto relacionamento entre as instituições do Estado, quer de nível central, quer de nível local.

Assim, este resultado tem em vista identificar os diversos intervenientes no PNAB e claramente estabelecer a sua competência e forma de actuação. De notar que, a falta de informação sobre o papel e forma de intervenção das diversas entidades públicas enfraquece a actuação da administração do parque e confunde os privados e demais intervenientes.

Acção 1 - Identificar as entidades públicas e privadas que actuam ou podem actuar no PNAB.

Acção 2 - Cruzar as competências exercidas pelas entidades que actuam no PNAB, destacando as concessões.

Acção 3 - Estabelecer um sistema para permitir a criação de harmonia entre as competências das várias entidades que actuam no PNAB

Acção 4 - Criar um órgão que integre as várias entidades públicas que actuam no PNAB, o sector privado local, os parceiros de cooperação e as comunidades para apoiar e aconselhar o PNAB na gestão dos recursos nele existentes e na implementação do plano de maneio.

Resultado 2.2 - Eliminados os procedimentos que desestimulam o investimento privado e o exercícios de actividades económicas no PNAB.

É extremamente importante facilitar o processo de concessão de terra e licenciamento de projectos turísticos, pois ainda persistem dificuldades resultantes fundamentalmente da existência de procedimentos exagerados e não transparentes, o que alerta para a necessidade da sua simplificação com vista a estimular o investimento privado.

Acção 1 - Remover os procedimentos repetitivos ou sobrepostos, e que constituem entrave para a melhoria do clima de investimentos privados e exercício de actividades económicas no PNAB.

Acção 2 - Congregar para o benefício dos agentes económicos os procedimentos dispersos em diversas leis, de forma a facilitar as iniciativas de investimento privado.

Acção 3 - Informar e divulgar junto dos turistas e fornecedores de produtos e serviços turísticos

Objectivo ML 3 - Clarificar os mecanismos de cobrança e consignação de receitas.

Resultados a atingir:

Resultado 3.1 - Reorganizados os mecanismos para a cobrança das taxas e tarifas que constituem receitas do PNAB

Embora as receitas ainda não sejam suficientes para justificar a autonomia financeira do PNAB, as projecções já feitas revelam que o PNAB tem potencial para colectar receitas provenientes de taxas e tarifas que permitam alimentar grandemente o seu orçamento, libertando-se da dependência do orçamento do Estado e dos fundos concedidos pelos doadores.

Acção 1 - Propor a revisão do Decreto n.º 27/2003, de 17 de Junho para actualizar o valor das taxas e tarifas cobradas e introduzir novas taxas e tarifas a cobrar.

Acção 2 - Promover o pagamento voluntário das taxas e tarifas definidas.

Resultado 3.2 - Retorno em 100% das receitas provenientes das taxas e tarifas cobradas no PNAB e encurtamento do mecanismo seguido para a consignação de receitas ao PNAB

Este resultado introduz o princípio de que o PNAB deve procurar assegurar as suas despesas, primeiramente, a partir das receitas (turísticas) que arrecada para poder ser sustentável a conservação no parque. Isto é, o potencial turístico no PNAB deve trazer uma mais valia, e que consiste na arrecadação de cada vez mais receitas para assegurar que o parque possa proteger e conservar os seus recursos naturais, factor da atracção turística.

Acção 1 - Propor a derrogação do Diploma Ministerial n.º 148/2003, de 31 de Dezembro de forma a reduzirem-se os procedimentos para consignação de receitas ao PNAB.

Acção 2 - Prever no diploma revisto sobre taxas e tarifas, o princípio de que as taxas e tarifas cobradas no PNAB constituem automaticamente e no todo receitas do PNAB, com ressalva da parte destinada por Lei as comunidades locais;

Objectivo AL 4 - Enquadrar legalmente o novo modelo de gestão do PNAB;

Resultados a atingir:

Resultado 4.1 - Novo modelo de gestão inspirada nos modelos de administração e gestão das áreas protegidas baseado nos princípios para a administração das áreas protegidas em Moçambique.

Este resultado permitirá assegurar a reformulação da actual estrutura de gestão do PNAB para que não seja exclusivamente de administração estadual, mas participativa.

Acção 1 - Implementar novo modelo de gestão que sirva de alternativa a actual estrutura orgânica do parque, que se mostra ineficiente e sem pessoal qualificado que o suporte.

7.4. Procedimentos para Exercício de Actividades Turísticas no PNAB

O desenvolvimento de actividades turísticas nas áreas de conservação, e particularmente, no Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto, esta sujeita a concessão de terra, por via de uma licença especial e subsequentemente ao licenciamento do exercício da actividade/projecto turístico (empreendimento turístico), o que culmina com a obtenção do alvará. Nas tabelas subsequentes mostram-se os procedimentos para o efeito.

Tabela 11: Fluxograma de Procedimentos para concessão de terra

Procedimentos	Entidade competente	Legislação básica a considerar
⇒ Apresentação/submissão do pedido de exercício de actividade	▪ Ministério do Turismo (Direcção Nacional das Áreas de Conservação)	▪ Plano de Maneio ▪ Lei do Turismo ▪ Lei de Terras ▪ LFFB e seu Regulamento
⇒ Aprovação do pedido	▪ Ministro do Turismo	▪ Plano de Maneio ▪ Lei do Turismo ▪ Lei de Terras
⇒ Submissão do pedido de emissão de licença ambiental	▪ Ministério Para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA/DPCAA)	▪ Lei de Florestas e Fauna Bravia e seu Regulamento ▪ Lei do Ambiente ▪ Regulamento de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n.º45/2004, de 29/09
⇒ Emissão da licença ambiental	▪ Ministro do Ambiente	▪ Lei do Ambiente ▪ Regulamento de Avaliação do Impacto Ambiental, aprovado pelo Decreto n.º45/2004, de 29/09
⇒ Emissão da licença especial	▪ Ministro do Turismo	▪ Lei de Terras ▪ Lei de Florestas e Fauna Bravia e seu Regulamento

Tabela 12: Procedimentos para o licenciamento de empreendimentos turísticos

Procedimentos	Entidade competente	Legislação básica a considerar
<p>⇒ Apresentação/submissão do requerimento solicitando autorização para implantação de empreendimento turístico, juntando documentação relevante (ex.: planta do empreendimento e memória descritiva).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministério do Turismo (Direcção Nacional do Turismo/Direcção Provincial do Turismo) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano de Maneio ▪ Plano de Desenvolvimento do Turismo ▪ Lei do Turismo ▪ Regulamento de Alojamento Turístico, Restauração e Bebidas Lei de Terras ▪ Lei de FFB e seu Regulamento

<p>⇒ Apresentação/submissão junto com o requerimento, os seguintes pareceres:</p> <p>a) Parecer do Administrador do Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto</p> <p>b) Parecer do órgão que tutela a administração marítima.</p> <p>c) Acta da Auscultação das comunidades locais residentes.</p> <p>⇒ Quando for na zona tampão do PNAB deve apresentar/submeter:</p> <p>d) Parecer da Administração/Órgão de gestão do PNAB</p> <p>e) Parecer das autoridades governamentais locais</p> <p>f) Parecer da Administração Marítima</p> <p>g) Acta da Auscultação das comunidades locais residentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministério do Turismo (Direcção Nacional do Turismo/Direcção Provincial do Turismo) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano de Maneio ▪ Plano de Desenvolvimento do Turismo ▪ Lei do Turismo ▪ Regulamento de Alojamento Turístico, Restauração e Bebidas ▪ Lei de Terras ▪ Lei de Florestas e Fauna Bravia e seu Regulamento
<p>⇒ Obtenção da licença de construção</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministério das Obras Públicas e Habitação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano de Maneio ▪ Plano de Desenvolvimento do Turismo ▪ Lei do Turismo ▪ Regulamento de Alojamento Turístico, Restauração e Bebidas ▪ Legislação específica sobre construção

Aprovação do projecto turístico (<i>Início da construção</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministério do Turismo (Direcção Nacional do Turismo) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano de Maneio ▪ Plano de Desenvolvimento do Turismo ▪ Lei do Turismo ▪ Regulamento de Alojamento Turístico, Restauração e Bebidas
Solicitação de Vistoria (<i>após o fim da construção</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministério do Turismo (Direcção Nacional do Turismo) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulamento de Alojamento Turístico, Restauração e Bebidas
Emissão de Alvará (<i>de exercício da actividade</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministério do Turismo (Direcção Nacional do Turismo) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulamento de Alojamento Turístico, Restauração e Bebidas

8. RECURSOS DO PNAB E BASE PARA A SUA REGULAMENTAÇÃO

8.1. Introdução

Todos os recursos do PNAB gozam de uma protecção especial. Além de serem regulados pelas principais leis sectoriais estes recursos terão um enquadramento especial (e mais restritivo) uma vez estarem localizados num Parque Nacional e serem de património público. Desta forma para além dos regulamentos que regem o desenvolvimento a nível Nacional de qualquer empreendimento (público ou privado), todo o desenvolvimento e uso de recursos dentro do PNAB deve obrigatoriamente circunscrever ao Plano de Maneio vigente. Qualquer actividade não constante deste PM, importante de ser implementado, deve seguir pelo menos os mesmos passos que este PM seguiu para a sua aprovação.

Uma das tarefas da Administração do Parque é garantir que a biodiversidade e os serviços dos ecossistemas sejam mantidos ou melhorados. O uso destes recursos deve ter em conta: 1) as leis e regulamentos nacionais; 2) os tipos de zoneamentos; 3) os custos das actividades de protecção; e 4) os custos dos serviços do próprio ecossistema. Cada recurso e forma de uso terão regulamento próprio. Para além das taxas praticadas a nível Nacional, tarifas vão ser reguladas para compensar os serviços do ecossistema e de conservação. A longo prazo, a viabilidade da indústria regional do turismo está dependente da protecção e uso eficaz dos recursos do PNAB. Para a conservação da área, são essenciais receitas acrescidas e sustentáveis e um sistema de gestão integrada coerente, confinável e aceite por todos. Portanto é fundamental que os processos de gestão sejam participativos e a tomada de decisões transparentes.

8.2. A Terra

O Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto é constituído por cinco ilhas distintas: A maior e mais a Norte fica a Ilha do Bazaruto, entre esta e o continente está a mais pequena a Ilha de Santa Carolina. No mesmo alinhamento da I. Do

Bazaruto e estendendo-se para sul ficam as ilhas de Benguérrua, Magaruque e Bangué. O principal regulamento para o uso do espaço neste Parque Nacional é feito através dos zoneamentos. O zoneamento deve ser interpretado como fronteiras ecológicas que vão sendo alteradas conforme o registo das mudanças no estado dos recursos. Só podem ser usadas zonas de uso múltiplo (ZUM) em qualquer desenvolvimento dentro do PNAB.

O grau de uso da terra tem vindo a sofrer alterações graduais com o tempo. Uma tendência crescente na ocupação do espaço em certas ilhas, uma migração do pessoal do continente assim como um número cada vez maior de turistas. Tem-se vindo a registar muitos conflitos entre as diferentes partes interessadas, sobretudo devido ao processo usado para obtenção de licenças especiais para o uso e exploração de terra para o desenvolvimento de infra-estruturas turísticas (veja em mais detalhe aspectos legais).

Um dos desafios para o futuro de qualquer parque é garantir que os habitats importantes não sejam fragmentados de forma a não perder a sua integridade ecológica. A pressão demográfica interna como turística tem sido cada vez maior com o tempo. Qualquer PM tem de integrar esta vertente. As Zonas de Protecção Total são uma estratégia muito importante e vão servir como um tampão a esta pressão antropogénica, garantindo uma reserva genética em casos de crise.

O Maneio da Terra

Nos 5 anos após aprovação deste PM (vigência deste Plano), a única ilha mais disponível em termos de espaço para futuros desenvolvimentos turísticos é a Ilha do Bazaruto (ver com maior detalhe o estudo do Turismo e Plano de Negócios). No entanto em cada ilha excluindo a de Bangué, deve-se garantir que pelo menos um espaço seja devidamente preparado de forma a poder acolher o chamado turismo de dia. Estes espaços estarão sob administração do Parque, mas a sua gestão deve ser de carácter privado, privilegiando-se os empreendedores locais em cada ilha. Se este modelo não funcionar pode-se

então estender o acesso aos empreendedores do Continente em Vilanculos e Inhassoro.

A Lei de Terras obriga a uma Taxa anual sobre a terra, esta taxa depende do valor da terra. Dentro do Parque a terra para além desta taxa normal (que irá reverter a favor das administrações territoriais) vai ter uma tarifa adicional para os serviços de conservação e protecção ambiental, os valores a aplicar a esta tarifa de terra devem ser indexados ao valor da taxa de terra anual .

Também reconhecendo que em certa medida os empreendimentos turísticos gozam de uma certa exclusividade no acesso aos recursos do PNAB, a terra poderá sofrer em caso de necessidade uma sobre-tarifa de exclusividade (quando uma área alem da solicitada pela licença especial deve ser reservada como forma de zona tampão para cada concessão hoteleira). Para o efeito cada empreendimento turístico poderá gozar automaticamente de um raio de 5 Km de reserva, o que significa a garantia de uma distância mínima entre cada estabelecimento de 5 Km. As Ilhas de Sta. Carolina, Magaruque e Benguerua, devido a sua redução territorial são recomendadas a aplicação das sobre-tarifas de exclusividade de forma automática, pois não se espera nem se recomenda a construçao de mais infra-estruturas hoteleiras.

Num Parque onde além das reservas terrestres existem também reservas marinhas, torna-se imperativo a contabilização da componente marinha no sistema tarifário. Neste contexto apresentamos uma proposta inovadora de forma a garantir que os empreendimentos dentro do Arquipélago tenham um tarifário equitativo. A área total do arquipélago (marinha e terrestre) é proporcional a área autorizada para cada empreendimento, e sobre esta área proporcional base é aplicada uma tarifa.

No caso onde números máximos de empreendimentos (LIMEA para desenvolvimento de infra-estrutura) já foram atingidos, pelo menos para os

próximos 5 anos (e.g. Magaruque, Benguérrua, Sta. Carolina) a área terrestre de cada ilha será proporcional a área autorizada para cada empreendimento. Estas medidas uma vez aprovadas surtem efeitos a partir da data de aprovação. As tarifas desejáveis sobre a terra devem ser introduzidas gradualmente com o decorrer do tempo. O plano de Negócios regula o valor das tarifas e o seu crescimento no tempo.

Em resumo o que se propõe é uma única tarifa de terra que tenha em conta a) o trabalho de conservação e protecção ambiental; b) o nível de exclusividade que cada hotel goza dentro do PNAB e c) o acesso a recursos marinhos de grande valor.

8.3. O Investimento no PNAB

O PNAB pelas suas características não pode ser visto como uma área de investimento massivo na área de turismo mas sim como uma área de conservação onde o turismo é perspectivado como o melhor veículo para se financiar as actividades de conservação e em simultâneo garantir que o acesso a este parque possa ser ordenado e multiplicado de uma forma sustentável. Assim não se recomenda o investimento que promova a construção de zonas residenciais de uso exclusivo nem outro tipo de investimento que promova a fixação de residência no arquipélago. Este tipo de investimentos pode ser feito e promovido fora dos limites do Parque, mas adjacentes a este, de forma a potenciar o Parque.

O Orçamento do Estado em conjunto com fundos externos tem subsidiado todas as despesas de conservação levadas a cabo neste Parque Nacional. Qualquer investimento dentro dos limites deste Parque tem o benefício deste subsídio. Será pois recomendável que pelo menos uma percentagem dos investimentos feitos no PNAB reverta a favor do Estado. O modelo para esta negociação com o sector privado deve ser coordenada a nível do MITUR e envolvendo outras instituições. O Estado vai garantir que o Parque Nacional será sempre um património público.

Seria desejável a promoção do investimento nas instalações da administração do parque de forma que as suas infra-estruturas sejam um modelo para todas outras infra-estruturas existentes, não só do ponto de vista da estrutura física da planta mas também nos sistemas de conservação de energia e manejo de recursos. O investimento na área de investigação sobretudo sobre os recursos marinhos é muito desejável e prioritária.

A abertura deste Plano de Maneio para um Eco-Lodge de cerca de 35 camas na Ilha do Bazaruto em Zenguelemo, que será propriedade do PNAB é também prioritário, o FUTUR poderá ter uma oportunidade de investir aqui garantindo assim uma infra-estrutura que pode servir de modelo e em simultâneo oferecer um maior acesso a camadas sociais de menor poder financeiro que queiram pernoitar neste Parque.

Uma vez que os LiMEA propõem cerca de 610 camas como um número máximo a atingir durante a vigência deste Plano de Maneio, e visto o número de camas hoje construídas não ter atingido este limite, abre-se a eventualidade de o DNAC poder usar este diferencial (entre o número de camas construídas e o LiMEA) ou em um novo empreendimento hoteleiro (além do já proposto Eco-Lodge) ou através de um sorteio pelos hotéis hoje já existentes na Ilha do Bazaruto.

De menor envergadura em termos financeiros, mas de importância fundamental é o desenvolvimento de zonas para as visitas de dia em todas as ilhas. Estas zonas com menor capacidade de se custearem a si próprias deverão ter apoio financeiro do PNAB, pelo menos até atingirem níveis de visita mais altos. Assim sugere-se que uma parte da taxa paga pelos visitantes de dia em cada local de acolhimento seja usado para as despesas desse acolhimento.

8.4. Vias de Acesso e Veículos Terrestres

As picadas dentro das ilhas devem respeitar as regras de zoneamento existentes. O número de picadas deve ser registado em cadastro e o seu número deve ser minimizado, visto ser nocivo ao ambiente (e.g. aceleração da erosão, segmentarização do habitat, e desorientação das espécies em transito). Compete ao Parque deliberar sobre as picadas dentro do PNAB. As picadas de uso exclusivo do Parque deverão ter sinalização apropriada. A circulação de veículos motorizados deve ser minimizado. Uma tarifa por tipo de veículo deve ser paga anualmente ao PNAB, e o número de veículos e sua velocidade deve ser regulada. As tarifas a cobrar estarão ligadas ao potencial impacto sobre a terra (flora e fauna) assim como a sua poluição atmosférica, motores a dois tempos serão portanto mais penalizados e as viaturas eléctricas poderão estar isentas desta componente da tarifa. Um número clauso de veículos por instituição hoteleira, e ilha será estabelecido. A tarifa anual por viatura de motor de combustão interna a 4 tempos deve ser da ordem dos USD1.000,00 a USD2.000,00. Este valor pode ser ajustado a potência do motor e ao tipo de veículo. Não são autorizadas a deslocação por via terrestre fora dos limites das concessões de outros veículos que não as Viaturas 4X4 conduzidos por pessoal devidamente autorizado (incluir nos regulamentos).

8.5. Pistas de Aterragem

As pistas para aterragem de aviões dentro das ilhas devem ter regulamento próprio, e não são permitidos mais do que um aeroporto por ilha com a excepção da Ilha do Bazaruto que já possui 2. Devem ser priorizados os aviões de carreira comercial, e duas tarifas diferenciadas por aterragem devem ser aplicadas, uma mais favorável aos aviões de carreiras e outra mais agravada aos aviões privados. Estas tarifas servem de compensação da poluição (sonora, gases de escape, poeiras, etc.) e impacto ecológico (pois a circulação de aviões e outros afectam os habitats dos pássaros e outras espécies).

Os órgãos responsáveis pela manutenção e operação dos aeroportos devem garantir e responsabilizar-se pela segurança do tráfego aéreo, podendo introduzir taxas para esse efeito de acordo com os regulamentos da Aeronáutica Civil.

8.6. Produção Agrícola e Animal

As actividades de produção agrícola e animal só estão autorizadas nas zonas de uso múltiplo terrestre. São actividades que devem ser praticadas com o maior cuidado de forma a não prejudicar outros habitats protegidos (água, vegetação natural, dunas, etc.). Só estão autorizadas a prática de agricultura e pasto nas ZUM e ZUL. É recomendada uma agricultura de conservação. Enquanto o combustível lenhoso não for substituído por outro menos poluente, são autorizadas espécies de crescimento rápido para fins de uso comunitário. De forma alguma se deve planificar uma produção comercial intensiva dentro do Parque. A carga animal doméstica deve ser controlada e cada família deve participar e colaborar no censo pecuário. Não estão autorizados a entrada de animais domésticos no PNAB, e cada família não poderá ter mais que 5 animais (cabritos e ovelhas). Uma tarifa anual que podera atingir os 200,00 MTN/animal adicional deve ser aplicada no fim deste PM.

8.7. Lixos Sólidos

Todo o lixo do Parque deve ser reduzido através de medidas apropriadas de gestão. Sempre que possível optar por materiais recicláveis, biodegradáveis ou re-usáveis. É recomendada a separação de lixo orgânico e o uso de “unidades de decomposição” ou vulgarmente chamadas de nitreiras. O local para deposição temporária dos lixos sólidos deve ser escolhida de forma a reduzir ao máximo os potenciais riscos de contaminação, e o mesmo deve ser previamente autorizado pelo Parque. Deve ser verificado e garantido que existe uma estanquidade do recinto de depósito temporário. O restante lixo deve ter

tratamento próprio, não sendo possível a sua eliminação definitiva dentro do território do PNAB.

Cada empreendimento turístico deve possuir dispositivos próprios para a gestão (temporária) do seu próprio lixo, devendo este ter tratamento próprio em lixeiras no continente. Para facilitar esta actividade, deve ser promovida a recolha de lixo organizada dentro do PNAB através de incentivos financeiramente atractivos, por uma única unidade (privada ou comunitária). Uma tarifa de lixo deve ser negociada com os operadores turísticos, os Municípios e a administração do Parque.

8.8. Água e Ecossistemas Húmidos

A água é um recurso importante para o equilíbrio dos ecossistemas biofísicos e humanos do PNAB. A sua qualidade depende em grande medida das práticas socio-económicas e dos serviços prestados pelo ecossistema. O abastecimento das populações locais através de água de qualidade é uma actividade necessária. Devem ser introduzidas regras que promovam o uso idóneo deste recurso tais como:

- Captação, Abastecimento, Operação e Manutenção de sistemas de água incluindo especial atenção aos sistemas de saneamento:
 - Cumprimento do decreto 18/2004 sobre valores máximos para efluentes domésticos e garantir que a água potável esteja dentro dos valores do Diploma Ministerial 180/2004 do Regulamento sobre a Qualidade da Água para Consumo Humano;
 - Sistema de tarifas de uso de água de acordo com a qualidade e quantidade;
 - Sistema de monitoria de recursos hídricos e estado da água em geral;
 - Sistema de tarifa de água de esgotos este pode ser tratado preferencialmente em conjunto com o sistema de consumo de água, podendo até ser indexado;
 - Interdição de qualquer actividade que necessite abstracções elevadas, tais como irrigação intensiva de culturas e relvados;

- Promoção de espécies gramíneas locais em substituição das relvas exóticas;
 - Promoção de jardins com espécies locais onde a rega não seja um imperativo;
 - Reposição da cobertura vegetal em zonas abertas ou descobertas;
 - Introduzir o conceito de que a água é um recurso especial no Arquipélago, especialmente nos pontos de maior consumo, introduzir práticas conducentes a poupança de água;
 - Os índices de consumo de água nas unidades hoteleiras devem ser aferidos para não ultrapassarem os 300-400Lts-dia/cama (consumo total de água diário/nr de camas).
- Zonas alagadas e lagoas permanentes do Interior
 - A única lagoa com água de melhor qualidade (veja tabela Qualidade da Água) é Lagoa Manvubué a cerca de 7Km a norte do Indigo Bay, e com um volume acumulado estimado em 140 Mil metros cúbicos. Esta poderá ser usada como a fonte principal para o sistema de abastecimento de água as populações circunvizinhas (Zenguelene e Sitone). A Lagoa Maubué com sensivelmente o dobro de volume acumulado (270 Mil metros cúbicos) apesar de ter um nível de salinidade acima do recomendado para consumo humano (2200mg/l de sais totais dissolvidos), poderá ser uma alternativa para água para outros fins;
 - As lagoas e zonas húmidas são importantes habitats para muitas espécies vegetais e animais tanto endémicas como para aves migratórias. O uso destes habitats ou actividades em seu redor que possam vir a afectar o estado destes habitats ou comunidades que deles se beneficiam são completamente proibidas;
 - A instalação de sistemas de captação de água nestas zonas só poderá ser autorizada pela Administração do Parque, mediante um estudo comprovativo de que não existem impactos negativos. Em caso de instalações já existentes, ou daquelas que possivelmente possam vir a serem autorizadas, é da responsabilidade do proprietário dessa instalação de garantir a monitoria e auditoria a essas instalações, assim como dos riscos que do seu uso possam

advir. Todos os sistemas devem ser regidos pelo regulamento sobre Captação de Águas;

o Apesar de haver um potencial para qualificar o PNAB como uma zona húmida de importância internacional (segundo a convenção de RAMSAR), pouca investigação foi feita neste sentido.

Em relação as águas subterrâneas (e de melhor qualidade) deve-se:

- somente autorizar para os sistemas de abastecimento de água potável;
- Controlar e monitorar os níveis de exploração destes aquíferos que não devem ultrapassar os limites de recarga sustentável (os dados actuais apontam para níveis máximos de 3 a 4 m³/h e furos até 6m de profundidade trabalhando cerca de 4 horas por dia). Como medida de precaução a captação subterrânea deve basear-se em poços de grande diâmetro para evitar os rebaixamentos acentuados do lençol de água e garantir uma fácil monitoria;
- Dar poderes a Administração do Parque para autorizar mediante um estudo comprovativo de que não existem impactos negativos. Em caso de instalações já existentes, ou daquelas que possivelmente possam ser autorizadas, é da responsabilidade do proprietário dessa instalação de garantir a monitoria e auditoria a essas instalações, assim como dos riscos que do seu uso possam advir. Todos os sistemas devem ser regidos pelo regulamento sobre Captação de Águas no PNAB.

8.9. Combustível e Energia

Grande parte da população local recorre ao combustível lenhoso para as suas actividades do dia-a-dia. Esta opção cria uma pressão muito grande alterando a cobertura vegetal existente. Outras alternativas energéticas a médio prazo devem ser estudadas e implementadas. Apesar de ser abastecido desde do continente por uma conduta de gás natural este gás tem um custo muito elevado e o seu uso não está massificado apesar de ser menos poluente que os actuais motores a diesel e a queima de lenha. Ainda se verificam o uso de geradores a diesel como fonte primária de energia.

Deve ser uma obrigatoriedade para qualquer desenvolvimento num Parque Nacional que formas de energia menos poluentes e preferencialmente as fontes renováveis sejam usadas como pratica comum. O uso de geradores a diesel obriga a uma logística de risco alto, como o manuseamento de combustível líquido, óleos de lubrificação e outros lubrificantes, limpezas e revisões, etc. Estes devem ser desfasados a longo prazo.

A melhor opção a longo prazo seria trazer energia eléctrica do continente. Não sendo isto possível, a segunda opção seria o uso de unidades mais eficientes e menos poluentes através do uso do gás natural, possivelmente com o uso de menos unidades geradoras, possibilitando também abastecer os bairros locais.

De todas as formas deve ser regulado as formas e tarifas de energia a aplicar, assim como incentivos para aqueles que demonstrem uma consciência de conservação energética (uso de veículos eléctricos, energia eólica, solar, reciclar, conservação, etc.).

9. MONITORIA E AVALIAÇÃO DO PNAB

O Sistema de Monitoria Orientado para a Gestão do PNAB - MOMS

O plano de manejo para o Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto (PNAB) para os anos de 2002 - 2006 (DNAC, 2002) propunha várias monitorias necessárias para a conservação e gestão dos recursos naturais do parque. Neste momento decorrem apenas 12 (1 não é feita pelo parque), das quais 3 monitoram o uso dos recursos (1-Mapalo, holotúria e caranguejo; 2- acampamentos de pesca e 3- utchema), 6 são monitorias ecológicas (1 - Dugongos, golfinhos e tartarugas marinhas, 2- ninhos de tartaruga; 3- ninhos de crocodilo; 4- queimadas, 5- dunas costeiras e 6- gado ovino e caprino) e por fim 2 monitorias socio-económicas (1- Movimento de turistas dos hotéis e lodges e 2- mercados e bancas). Estas últimas são feitas para avaliar o nível de melhoria das condições socio-económicas no arquipélago e seus impactos.

Desde de 1999 que existem actividades de monitoria. Uma revisão⁵ recente (Videira, L e Louro, C. 2003) a este sistema de monitoria identifica uma série de problemas e propõe uma série de melhorias pondo em causa a qualidade que se possa fazer dos dados recolhidos anteriormente. Em 2004 alguns módulos começam a ser adaptados um sistema de monitoria orientado para a gestão (MOMS⁶) introduzido no PNAB (Moçambique MOMS Group, 2005). No entanto este sistema inicia somente em 2005. Na sua estrutura estão incluídos aspectos de investigação, fiscalização e operadores turísticos. Temos que referir que o actual MOMS no PNAB não integra os sistemas ecológicos terrestres, nem produz ainda um feedback sobre se as medidas de manejo estão a funcionar ou não. O novo Plano de Monitoria deve integrar as propostas de melhoria feitas no estudo de revisão assim como incluir as espécies terrestres importantes e alguns habitats. Do ponto de vista de análise deve garantir que exista uma ligação lógica entre a monitoria e as medidas de manejo.

⁵ Videira, E. J. S. & C. M. M. Louro (2003). Análise dos Estudos Feitos no Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto. 107 pp. Maputo. BICO/FNP/WWF.
Baseado num sistema testado na Namíbia com o uso do Livro de Registro de Eventos

Um outro aspecto, que poderá estar relacionado com o fracasso da monitoria anterior relaciona-se com a capacidade do próprio pessoal do Parque, em grande medida MOMS era preenchido pelo pessoal de fiscalização. Pretende-se neste PM que sejam formados pessoal somente para fazer a monitoria. Estes devem ter uma formação académica superior aquela que geralmente é exigida aos fiscais. Devemos também separar as actividades de monitoria científica daquelas de monitoria da fiscalização, e sugerimos que exista um corpo de pessoal somente afecto a monitoria científica.

9.1. Introdução

A monitoria e avaliação (M&A) do PM e seus impactos, deve ser considerado um aspecto muito importante pois avalia como são usados os recursos na implementação, e sobretudo se conseguimos atingir os objectivos traçados. O PM da M&A é também considerado como uma ferramenta fundamental para se desenvolver uma gestão adaptativa. Desta forma corrigindo e melhorando as actividades de manejo durante a implementação.

Muitos níveis podem ser aferidos: desde os objectivos do Parque, o seu Plano Temático de Maneio, as Acções e resultados.

9.2. Os Principais Objectivos da Monitoria e Avaliação

- Providenciar os intervenientes e principais parceiros de informação que avalia o progresso;
- Determinar se os impactos esperados estão a ser atingidos;
- Garantir que a informação produzida tenha o necessário feedback de forma a agir atempadamente sobre os problemas identificados;
- Avaliar a efectividade em atingir os objectivos do parque e o estado de conservação dos recursos;
- Avaliar os benefícios trazidos para as comunidades e outros beneficiários;

9.3. Monitoria do Objectivo Global do PNAB

A monitoria do progresso em atingir o objectivo final do Parque e seu impacto, esta intrinsecamente ligado com a implementação do Plano de Maneio Ecológico. As tabelas 13, 14 e 15 são combinadas com o actual Plano de monitoria MOMS. A Tabela 13 explicita os indicadores específicos e a metodologia de monitoria ecológica. As tabelas 14 e 15 apresentam os LiMEA para os CEP no PNAB. Como anteriormente afirmamos estes LiMEA devem ser comparados com os dados de campo e uma medida de maneio deve ser sempre emanada sempre que os dados da monitoria estiverem fora dos padrões admissíveis. Por sua vez a monitoria do Objectivo Global dá um enfoque especial ao estado de conservação dos componentes prioritários do ecossistema (CEPs), estes CEPs representam a biodiversidade e processos ecológicos singulares em todo o ecossistema do PNAB. Muitos dos indicadores e meios de verificação são baseados em conhecimento acumulado através de pesquisas e/ou do MOMS outros irão necessitar de um re-ajuste cada ano. Uma metodologia para a sua recolha deve ser bem elaborada para que a informação recolhida seja consistente (veja protocolos desenvolvidos dentro do MOMS). também se sugere que uma avaliação interna aos dados do MOMS seja analisada cada trimestre e que em caso de necessidade influencie na tomada de decisões de maneio.

Tabela 13 - Plano de Monitoria Ecológica

Atributos Ecológicos Chave	Indicador de mudança	Método de medição	Frequência de colheita	Responsabilidade	Prioridade	Esta já no MOMS?
CEP - Sistema Hidrológico						
Disponibilidade de água	escoamento nas lagoas	Leitura nas réguas calibradas das lagoas	altura diariamente	PNAB	MA (muito alta)	não

	Balanço hídrico (precipitação, evapotranspiração)	estações de medição meteorológicas ou simples medidores independentes para precipitação, humidade do ar, vento, insolação)	diariamente	PNAB	MA (muito alta)	não
	abstracções/consumo	registo de instalações e uso	Mensal	PNAB	MA (muito alta)	não
Retenção da água na vegetação e no solo	humidade do solo, humidade relativa	Medidor de humidade do solo	Mensal	PNAB	A (alta)	não
Qualidade da Água	Níveis de sedimentação das lagoas	filtros, disco secchi	Mensal	PNAB	A (alta)	não
	Salinidade, Oxigénio, temperatura	condutividade, medidor de OD, termómetro	mensal	PNAB	A (alta)	não
	Níveis de pH	medidor de pH	Mensal	PNAB	A (alta)	não
zonas húmidas	extensão e profundidade de água	medição por GPS e mapeamento, vara de medição	Trimestral	PNAB	A (alta)	não
	número de aves migratórias registadas	manual de identificação de espécies das terras húmidas	semestral	PNAB	A (alta)	não
Dinâmica da Vegetação						
estrutura de cada mosaico vegetal	mudança de estrutura vegetal	Estabelecer campos de medição fazer fotos de certos pontos	semestral			Não
	taxas de crescimento e regeneração de espécies indicadoras					Não
cobertura de cada mosaico vegetal	densidade de cobertura	imagem satélite, LAI dos campos	MODIS - mensal; ETM - cada 3 anos duas estações, confirmação de campo LAI semestral duas estações	PNAB	MA	Não
	área coberta					Não

Fragmentação vegetal dos mosaicos	numero de fragmentos, picadas abertas, tamanho dos fragmentos	Mapeamento e processamento de imagem de satélite, levantamento de campo, fotos repetidas de pontos	Trienal	PNAB		Não
	composição das espécies em diferentes segmentos	estabelecer campos de medição e transectos e fazer fotos de certos pontos	anualment e	PNAB		Não
Estratificação da copa	tendências em diferentes zonas de conservação	controlo em plotes circulares	anualment e	PNAB	Baixa	Não
Diversidade, distribuição e abundância das espécies	Aves	contagem	anualment e		Alta	Não
	Mamíferos	observação, ou caixas de armadilha	anualment e		Media	Não
	Vegetação	plots	anualment e		Alta	Não

Tabela 14 - Limites de Mudança Ecológica Aceitável (pescas e ecologia marinha)

Ecosistemas de Baixa Profundidade		LiMEA
Recifes de Coral	Mergulhos por dia por bloco de mergulho	20
	Perda anual de Cobertura de Coral duro vivo (%)	10
	numero de COTS (estrela do mar) por 30 minutos de mergulho	10
Ervas Marinhas	% variação da area coberta de ervas marinhas (2005 - 88km ²)	10
Dugongo	mortalidade anual (Nr)	1
Tartaruga	Numero minimo de ninhos identificados por ano	10
	mortalidade anual (Nr)	3
	Nr de trilhos observados na zona de trafico proibido na praia (acima da marca de maré alta)	ausente
Mapalo	Numero minimo de individuos por metro quadrado	23
Pesca de arrasto	Numero maximo de redes	50
	CPUE minima media anual (kg/rede.dia)	45

Pesca desportiva	% de concursos de pesca organizados segundo o reg de pesca desportiva	100
Holoturia e conchas	Definir	
Peixe de coral	Definir	
Embarcações de recreio a motor	Nr Embarcações a motor de recreio residentes no PNAB	39
	Bazaruto	14
	Benguerrua	15
	Magaruque	5
	Sta Carolina	5
	% de Embarcações equipadas c/ motores de baixa emissão (ver reg. EPA da USA)	80%

Tabela 15 - Limites de Mudança Ecológica Aceitável (eco-hidrologia e PIA's)

Indicadores de Ecologia Terrestre		LIMEA
Mangal	Indícios de corte mangal	ausente
	Indício de transito dentro do mangal	ausente
	% de restauro de zonas afectadas	>80%
Dunas oceanicas	Indícios de corte ou recolha de restos vegetais nas orlas vegetadas	ausente
	transito de veículos motorizados não autorizados	ausente
Queimadas	Numero de queimadas registadas em ZPT	ausente
	area total queimada cada ano	definir
Cabritos	Nr de cabritos por familia	5
Picadas	kms de picadas autorizadas	definir
	kms de picadas ilegais	0
Veiculos motorizados (só 4X4)	PNAB	28
	Nr de veículos em Bazaruto	20
	nr de veiculos em Benguerrua	5
	nr de veiculos em Sta Carolina	1
	nr de veiculos em Magaruque	2
Lixo	Visualização de lixo em locais improprios nos hotéis, administração do PNAB e zonas de Visita de Dia	ausente
	Nr de depositos de lixo temporarios com um sistema de separação de lixos solidos	100%
	% de Lixo não degradavel permanecendo no PNAB	0%
Numero de camas	PNAB	610
	Ilha do Bazaruto	250
	Magaruque	150
	Benguerrua	110
	Sta Carolina	100
Numero de Concessoes Hoteleiras	PNAB	8
	Ilha do Bazaruto	3
	Magaruque	1
	Benguerrua	3
	Sta Carolina	1
	Distancia entre concessoes I. do Bazaruto (Km)	5

Visitas de Dia	Numero de Acolhimentos de Dia no PNAB	11
	Ilha do Bazaruto	5
	Magaruque	2
	Benguerrua	3
	Sta Carolina	1
	Visitantes por acolhimento	50
Aviões	Nr de pistas de aterragem no PNAB	5
	Bazaruto	2
	Benguerrua	1
	Magaruque	1
	Sta Carolina	1
	Distancia Minima entre as pistas (Km)	10
Agua Potavel	Consumo de Agua por pessoa por dia (lts/dia)	
	hotel 5 estrelas	500 a 700
	hotel 4 estrelas	300 a 500
	Eco-lodge	150 a 300
	comunidades e acampamentos de pesca	20 a 100
Agua subterranea	Limite maximo de agua bombada do aquifero somente na I do Bazaruto (m3/h)	4
	horas de bombagem por dia por aquifero na I do Bazaruto (h/dia)	5
Indicadores de Qualidade para Agua Potavel		
Microbiologicos		LiMEA
	Coliformes totais	ausente
	Coliformes fecais	ausente
	Vibrio Cholerae	ausente
Fisicos e Organolepticos		
	cor (TCU)	15
	cheiro	inodoro
	condutividade (Microhmo/Cm)	50 a 2000
	pH	6.5 a 8.5
	sabor	insípido
	solidos totais dissolvidos (mg/l)	1000
	turvação (NTU)	5
Quimicos		
	cloretos (mg/l)	250
	fosforo (mg/l)	0.1
	dureza total (mg/l)	500
	materia organica (mg/l)	2.5
	sodio (mg/l)	200
	nitrito (mg/l)	3
	nitrato (mg/l)	50
	sulfato (mg/l)	250
	solidos totais dissolvidos (mg/l)	1000
Indicadores de Qualidade para Efluentes no PNAB		
parametros fisicos		LiMEA
	cor (diluição 1:20)	ausente
	cheiro (diluição 1:20)	ausente

	pH, 25 C (escala de Sorensen)	6 a 9
	subida de temperatura (Centigrados)	3
Parametros Quimicos		
	demanda quimica de oxigenio (DQO em mg de O2/l)	150
	solidos suspensos totais (SST em mg/l)	60
	fósforo total (mg/l)	3
	Cloro total residual (mg/l)	0.2
	azoto total (mg/l)	15
Indicadores de Qualidade para os Hotéis no PNAB		
		LiMEA
Hoteis	% de hoteis com sistema de monitoria de efluentes	100%
	% de hoteis em conformidade com o Reg para efluentes	100%
	% de hoteis com sistema de monitoria de agua potavel	100%
	% de Hoteis com um sistema de registo de pesca desportiva organizado de acordo com o MOMS	100%
	% de Agua quente consumida aquecida por sistemas de energia solar	60%
	% de agua cinzenta reciclada	80%
	% de hoteis com certificação ambiental ISO14000 ou semelhante	80%
	% de hoteis utilizando ntreiras para o aproveitamento do lixo bio-degradavel	100%
	% de mão-de-obra local contratada nos hoteis	50%
Indicadores para as Comunidades		
		LiMEA
Comunidades	% de grupos de uso de recursos organizados formalmente em OCB's	>80%
	% de população com recurso a água potavel	>55%
	% de população com recurso a latrina	>80%
	densidade populacional nas ZUM/ZUL no PNAB	definir
	Numero de vezes identificado de uso indevido nas ZPT	0
	% de rendimento familiar proveniente da extração de recursos naturais	definir
	Crescimento no Rendimento Anual Comunitario (RAC) proveniente das taxas e tarifas do PNAB	definir
	% do RAC usado em projectos para melhoria de vida dos ilheus no continente de acordo com o PM	definir
	Nr de actividades comerciais de acordo com o PM desenvolvidas por ilheus devido ao turismo	definir

9.4. Monitoria do Desempenho

O progresso para atingir os propósitos de cada Plano de Maneio Temático, que em grande medida medem a efectividade do maneio em geral, pode ser monitorado de varias formas. O sucesso a longo prazo de uma Área Protegida depende da combinação de uma gestão efectiva com a demonstração do seu uso e aplicação como uma ferramenta de conservação e gestão num contexto local e nacional.

Veja no Anexo 1 as Ferramentas para avaliação do desempenho a nível da gestão que provem de uma colaboração entre o Banco Mundial e o IUCN, que pode ser usada para facilmente se poder avaliar o grau de desempenho ou efectividade no maneio deste Plano.

A Equipe de consultores utilizando a mesma ferramenta e consultando alguns dos implementadores do Plano de Maneio anterior fez uma avaliação do desempenho. Assim dos 100 pontos percentuais possíveis como a pontuação máxima, a avaliação à implementação do Plano de Maneio de 2001-2006 obteve um valor de 42%. Uma análise mais detalhada a esta ferramenta permite muito facilmente localizar os aspectos de Maneio que maior atenção precisam. Devido á facilidade em usar esta ferramenta e a possibilidade de a mesma ser analisada de uma forma participativa propomos que ela seja usada numa periodicidade anual.

10 – Aspectos do Mapeamento e Zoneamento do PNAB

Mapeamento do Parque Nacional do Bazaruto.

Os Limites Actuais do PNAB

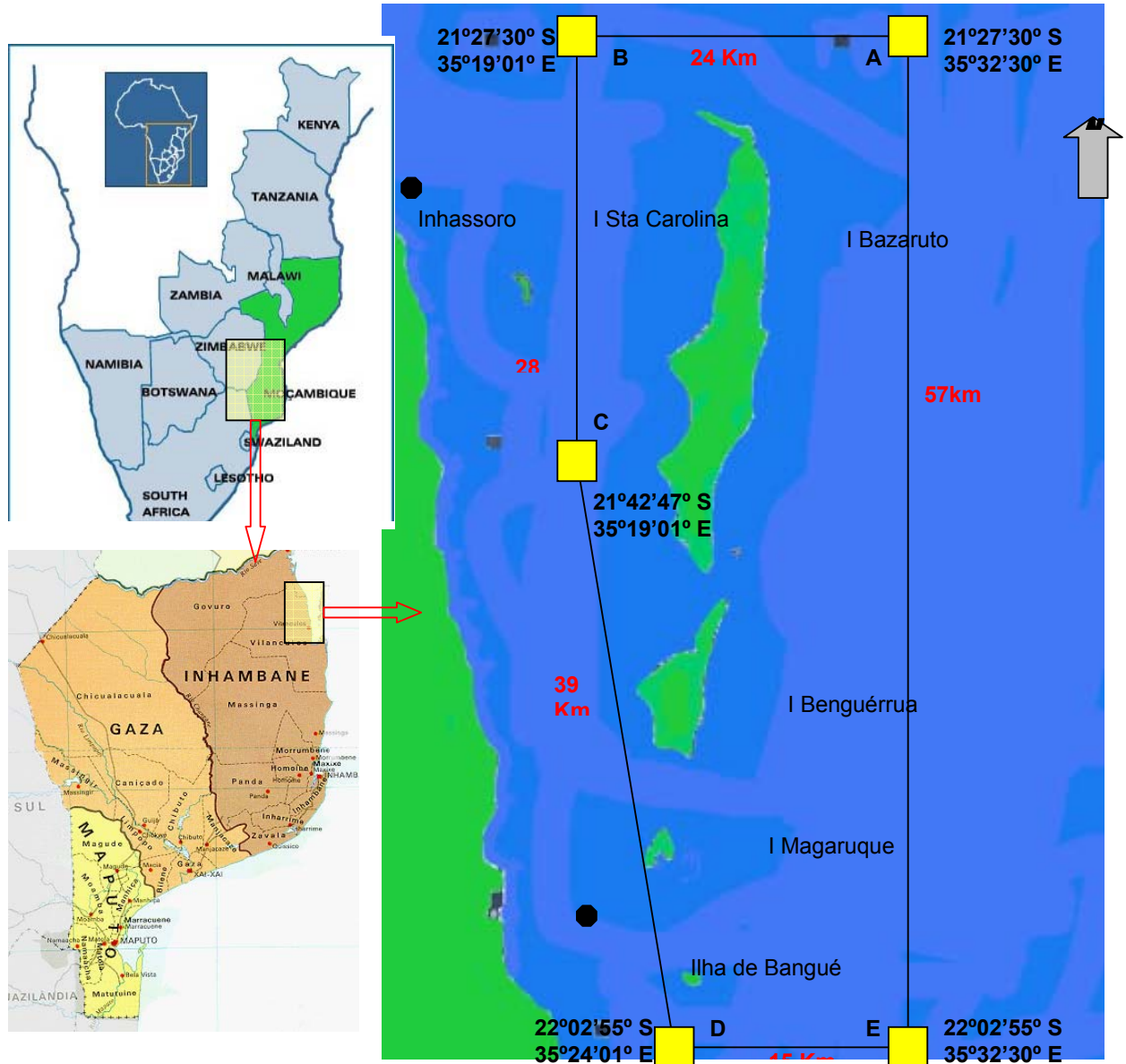


Figura 10.1 – Os limites actuais do PNAB (MOMS- 2005)

A Zona Tampão Proposta para o lado Oceânico

Ver figura 10.2 – Limites do PNAB e Zona tampão. Os limites actuais foram acrescidos de 10 km para Este e Norte dos actuais limites marcando assim a Zona Tampão. Assim a margem da ZT fica delimitada pelos seguintes pontos:

Figura 10.2 - Limites do PNAB e ZT



Tabela 10.1 – Coordenadas dos limites e da Zona Tampão do PNAB

Código	X	Y
	Limites do Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto	
NW	21°27'30"S	35°19'01"E
NE	21°27'30"S	35°32'30"E
Intermédio	21°42'47"S	35°19'01"E
SW	22°02'55"S	35°24'01"E
SE	22°02'55"S	35°32'30"E
	Zona Tampão Marinha	
	21°22'1.26"S	35°19'1.00"E
	21°21'49.78"S	35°38'30.38"E
	22°02'55."S	35°38'30.38"E

Figura 10.3 – Os Principais Habitates ou CEPs do PNAB (MOMS, 2005)

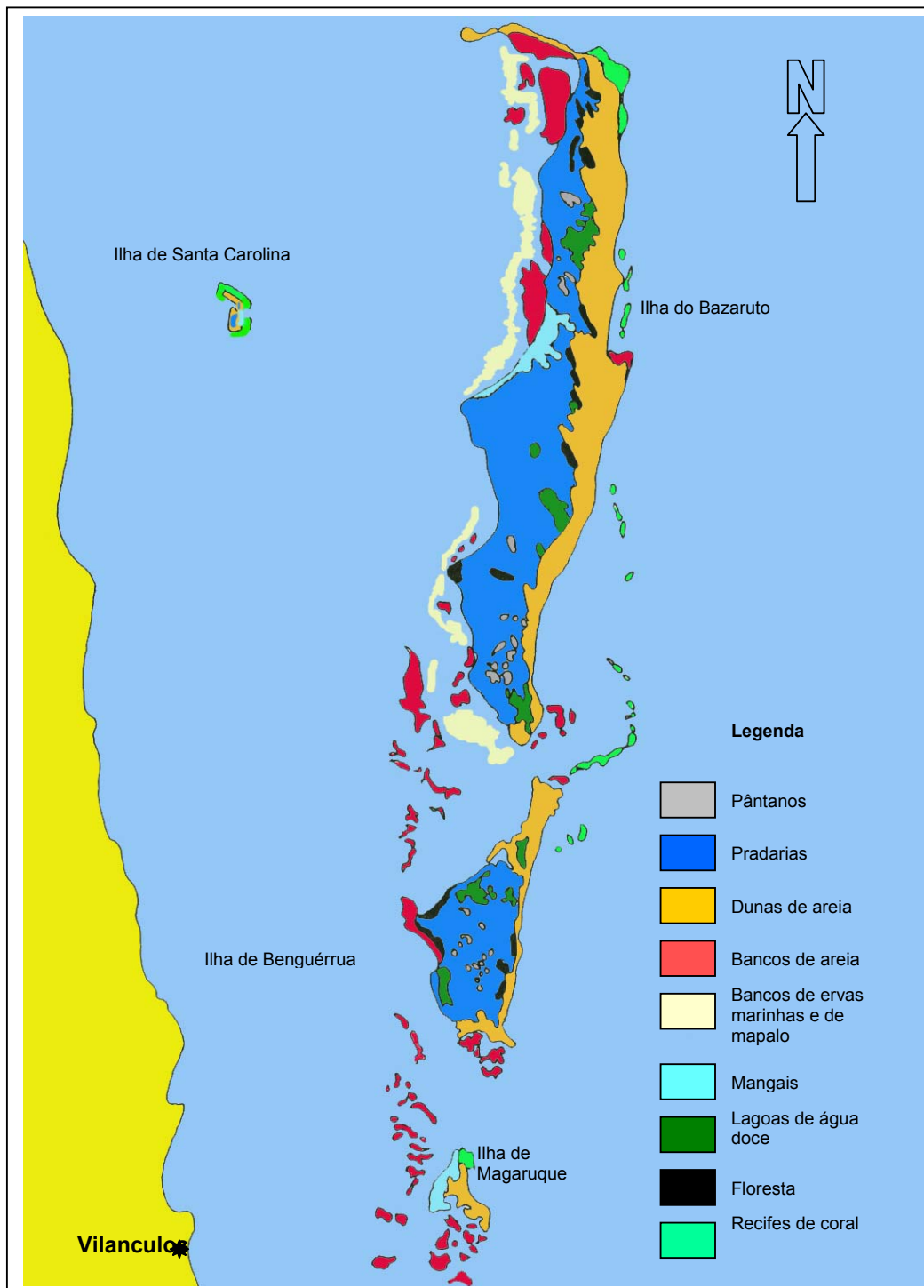
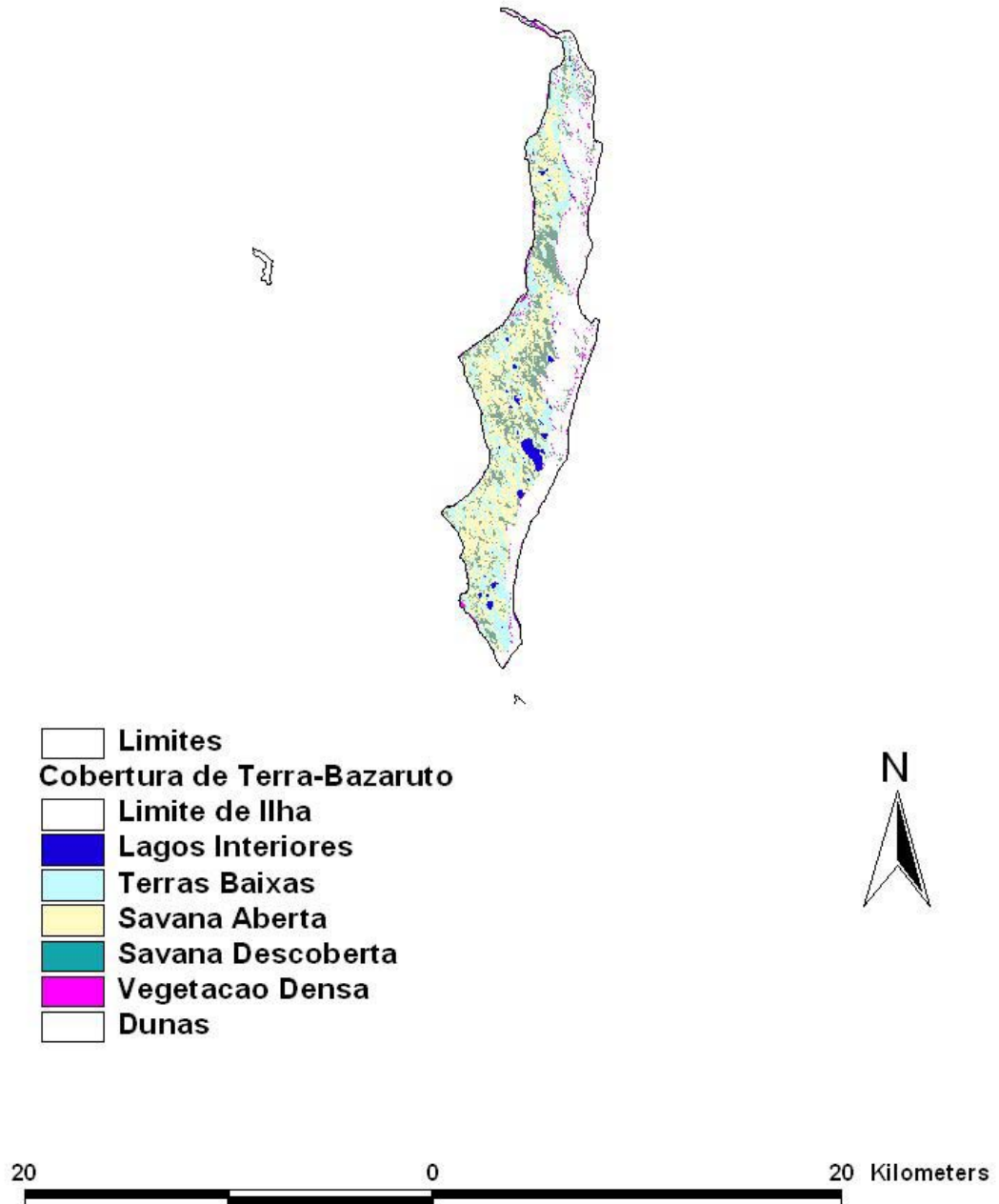


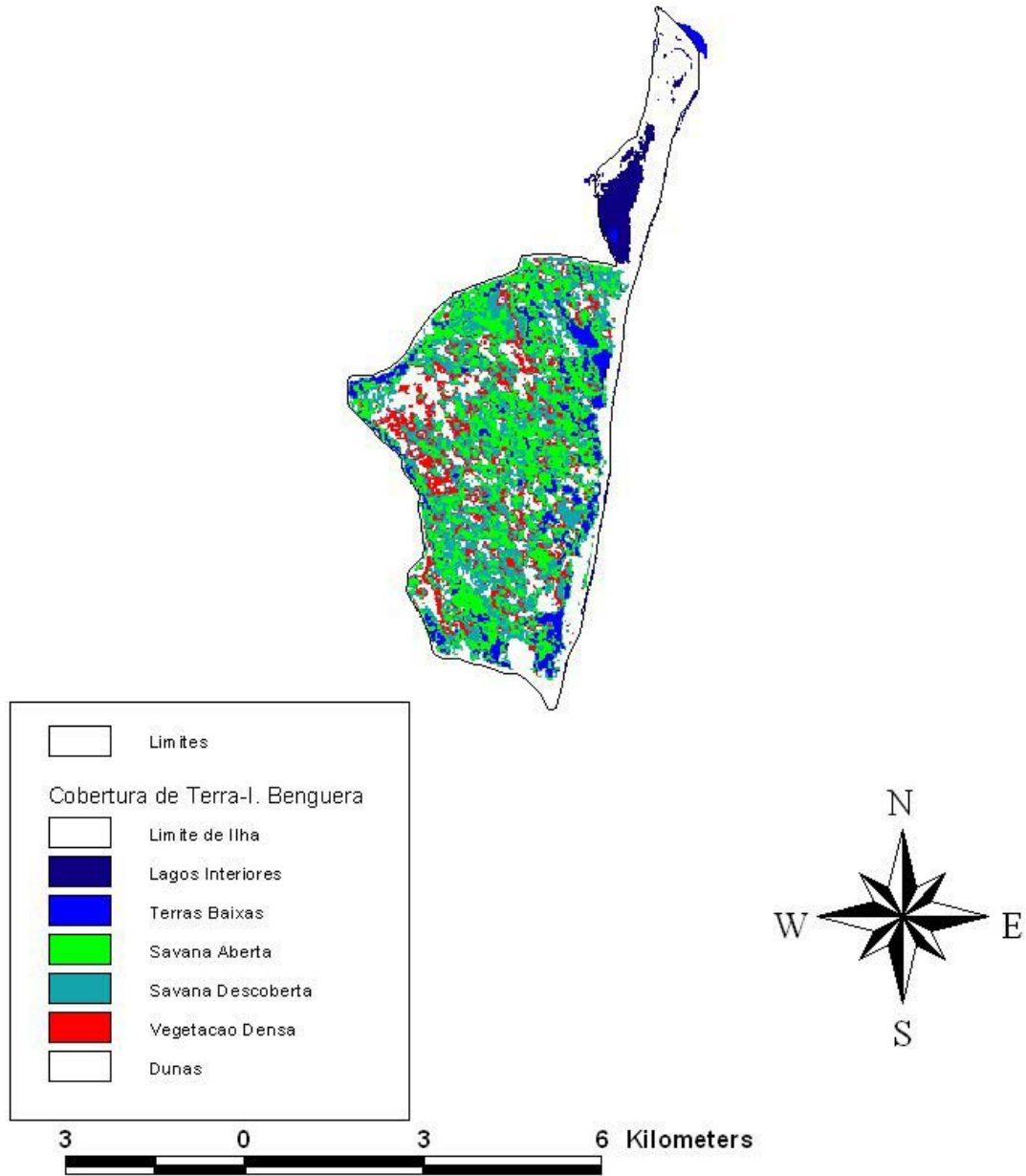
Figura 10.4- Classificação da cobertura de Terra do Bazaruto (Landsat 2005)

Cobertura de Terra do Arquipélago de Bazaruto

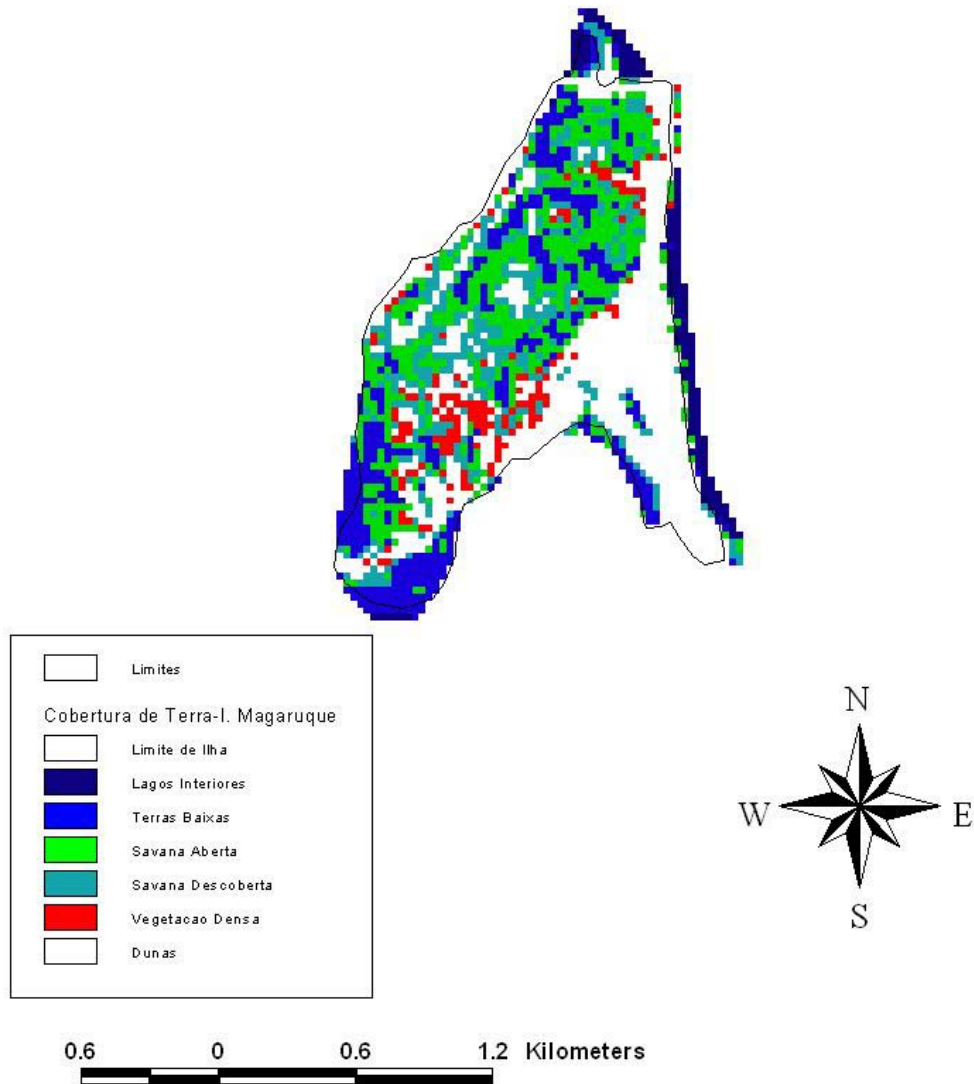


000)

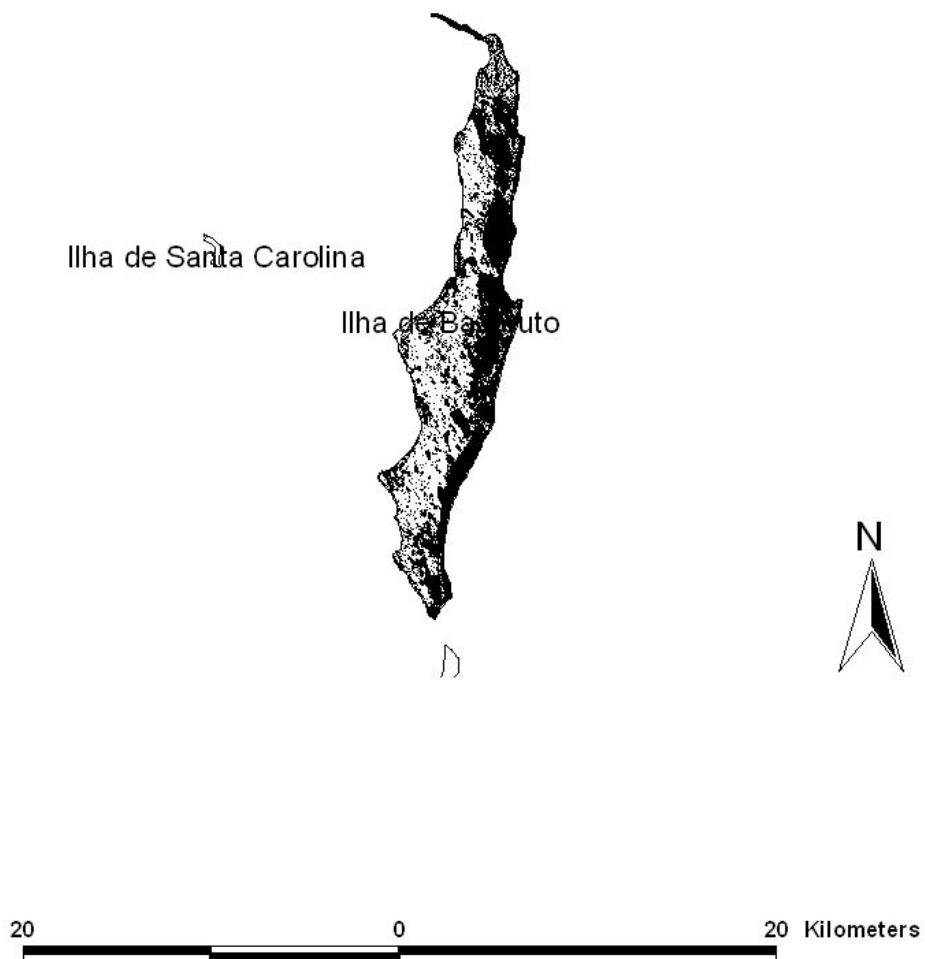
Cobertura de Terra - I. Benguera



Cobertura de Terra - I. Magaruque



Zona de Protecção Total - I. Bazaruto



Com base nas classificações de cobertura vegetal anteriores e nas recomendações feitas sobre as ZPT elaboramos um mapa para identificar todos os polígonos que ficam dentro das ZPT. Na Ilha do Bazaruto (ver fig. ZPT na I. do Bazaruto) cerca de 5413 ha ficam dentro das zonas classificadas como de protecção total. Ou sejam cerca de 55% da Ilha. Na Imagem acima todas as zonas em negrito caiem nas ZPT.

As Tabelas 5.1, 5.2 e 5.3 derivaram da análise de duas imagens satélite LANDSAT ETM+ de Junho de 2000 e Junho de 2005. Estes dados devem ser usados com cautela pois uma campanha de campo para a certificação das classes escolhidas de vegetação necessita de ser repetida. Esta classificação não-supervisada deriva de uma assimilação de 16 classes iniciais. Foi feito no entanto limitada supervisão com ajuda do GOOGLE EARTH.

Tabela 5.1 - Variação das manchas de cobertura terrestre na Ilha do Bazaruto

		Ano 2000	Ano 2005	dif (2005-2000)
Classe	Categoria	Ha	Ha	Ha
1	Lagos interiores	252.72	204.00	-48.72
2	Terras Baixas	2,012.76	1,801.62	-211.14
3	Savana aberta	2,749.14	3,110.85	361.71
4	Savana descoberta	1,425.42	1,392.57	-32.85
8	Vegetação Densa	378.27	278.19	-100.08
6	Dunas	3,099.06	3,129.21	30.15
	total	9,917.37	9,916.44	-0.93

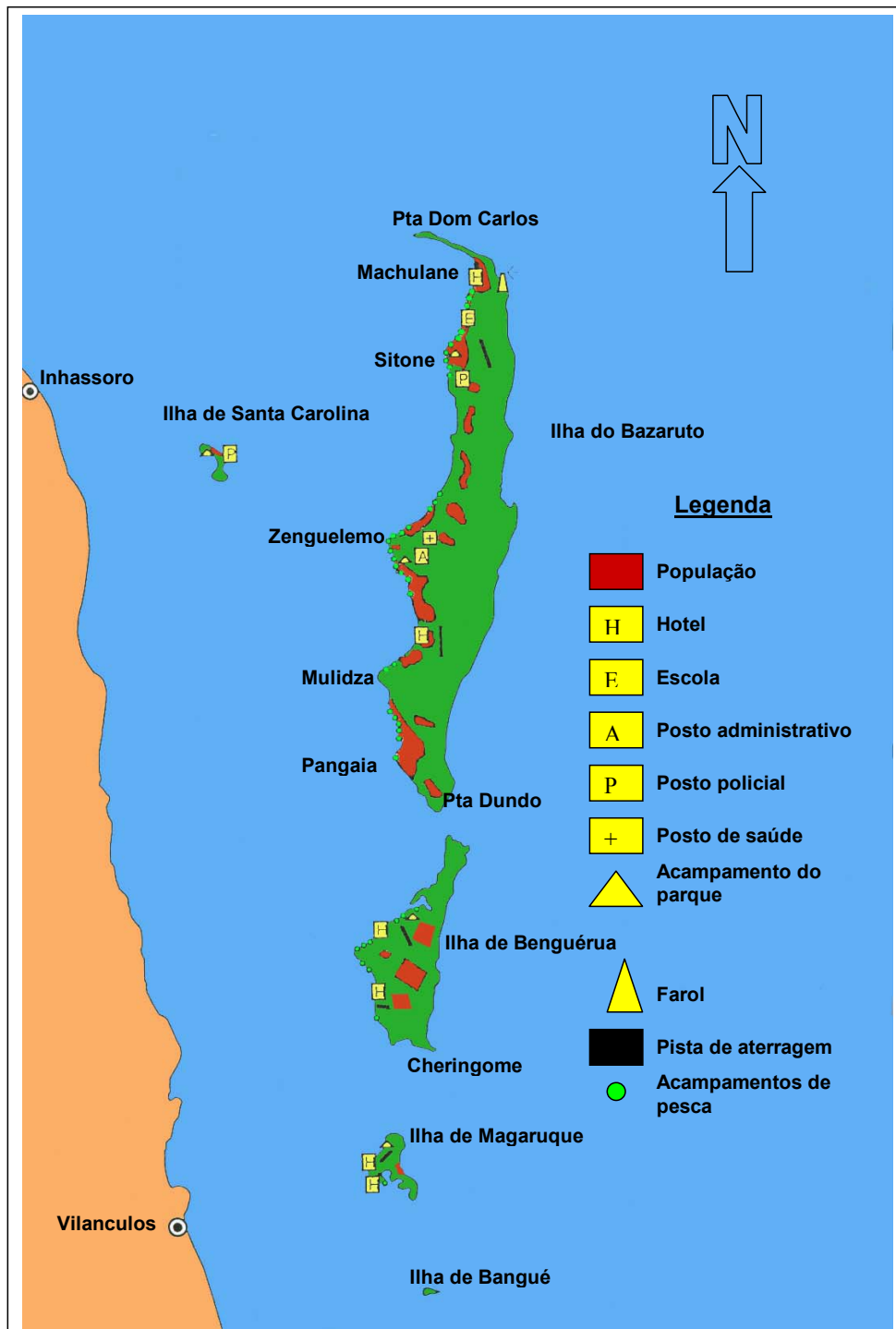
Tabela 5.2 - Variação das manchas de cobertura terrestre na ilha de Benguera

		2005	2005	dif (2005-2000)
Classes	Categoria	Ha	Ha	Ha
1	Lagos interiores	44.73	109	64.27
2	Terras Baixas	236.61	222.21	-14.4
4	Savana aberta	665.19	635.58	-29.61
6	Savana Descoberta	677.79	616.86	-60.93
8	Vegetação Densa	249.66	237.6	-12.06
9	Dunas	723.37	776.07	52.7
		2597.35	2597.3	-0.03

Tabela 5.3 - Variação das manchas de cobertura terrestre na ilha de Magaruque

		2000	2005	dif (2005-2000)
Classes	Categoria	Ha	Ha	Ha
1	Lagos interiores	22.05	14.13	-7.92
2	Terras Baixas	34.29	41.31	7.02
4	Savana aberta	39.87	52.2	12.33
6	Savana Descoberta	55.8	36	-19.8
8	Vegetação Densa	14.04	14.4	0.36
9	Dunas	70.02	77.76	7.74
		236.07	235.8	-0.27

Figura 6 - Principais infra-estruturas sociais e áreas ocupadas pela população no PNAB (MOMS, 2005)



10. RECOMENDAÇÕES

Tendo em vista que os exercícios para a elaboração de Planos de Maneio em geral não são um exercício “desk top” mas têm de ser obtidos por um processo de consulta e estudos de detalhe que em geral envolve a colaboração de vários especialistas, sugere-se que os mesmos sejam concebidos para horizontes de 10 anos. Com revisões aos planos operacionais cada 2,5 anos. Propor-se que o MITUR/DNAC estude a possibilidade desta proposta em rever o tempo de vida dos actuais Planos de maneio dos Parques. Para facilitar a implementação do Plano e sua monitoria no Anexo 1 - estão apresentadas Matrizes de Actividades para o maneio específico de cada área temática e/ou Componente Prioritário do Ecossistema (CEP).

Alem dos dados obtidos através do MOMS uma tabela adicional de LiMEA foi proposta. Esta tabela dos LiMEA deve ser revista a cada 2 anos, no entanto em caso destes limites não se mostrarem realistas eles devem ser alterados afim de melhor acomodar uma melhor conservação dos CEP's.

Duas ferramentas fáceis de se usarem e que podem contribuir imenso para o sucesso deste plano são 1) as Matrizes 2 e 3 que avaliam os riscos aos CEP's; e 2) a Matriz do Desempenho a nível da Gestao (Anexo - 1). Recomenda-se o uso destas ferramentas pelo menos uma vez por ano e caso necessário a sua melhoria de forma a melhor se adptar ás necessidades do PNAB

Os dados hoje disponíveis não permitem um cadastro completo do PNAB, sendo sobretudo difícil a demarcação do uso das zonas de uso múltiplo e uso das comunidades locais. Os mapas que estavam a ser usados pelo PNAB não estavam em Sistema de Informação Geográfica e todas as referências nele feitas pouco valor poderam trazer durante a revisão do mesmo. Espera-se que durante a vigência deste PM2008-2012 as acções propostas possam ser levadas a bom termo. O envolvimento da DINATEF instituição legal no cadastro de terras

em Moçambique deve ser priorizada para se poder desenvolver um SIG específico para o PNAB. Os mapas cadastrados do zoneamento proposto, devem mostrar detalhadamente as áreas zoneadas no Parque categorizando o tipo de uso e utilizador. Esta tarefa é prioritária e deve ser implementada pelo PNAB e ficar completa até Dezembro de 2007.

ANEXOS

ANEXO 1 – Ferramentas para Avaliação do Desempenho a Nível da Gestão, Avaliação de 2007

Tabela 1 – Revisão da Efectividade do Maneio do PNAB

Aspecto	Critério	Pontos		Passos Recomendados
1. Estado Legal	A zona protegida não está publicada no BR	0		Está óptimo!
A zona protegida tem um <i>status</i> legal?	O GoM concordou em declarar como zona protegida mas o processo não começou	1		
	A zona protegida está já em processo de ser declarada mas o processo ainda está incompleto	2		
<i>Contexto</i>	A zona protegida está oficialmente declarada (ou no caso de reservas ou concessões privadas, é gerida por um fundo ou entidade semelhante)	3	3	
2. Regulamentos da Zona protegida	Não existem mecanismos para controlo de actividades desapropriadas na zona protegida, assim como o uso da terra	0		Apesar do zoneamento estar definido, este nunca foi discutido de uma forma participativa, e posteriormente legalmente aprovado. Recomenda-se:
Existe o controlo do uso indevido da terra e dos recursos (como abate de vegetação, e caça)?	Existem mecanismos para controlo do uso indevido da terra e de actividades mas subsistem grandes problemas em implementar o mecanismo	1	1	1- Re-discutir as áreas de zoneamento;
	Os mecanismos para o controlo do uso não apropriado da terra e outras actividades na zona protegida existem, mas ainda subsistem problemas relacionados com a sua implementação efectiva	2		2- Aprovar o plano de zoneamento;
<i>Contexto</i>	Os mecanismos para o controlo do uso não apropriado da terra e outras actividades na zona protegida existem e a sua implementação é efectiva	3		3- Com este plano montar uma base de dados
3. Aplicação da Lei	O <i>Pessoal</i> não tem capacidade/recursos para assegurar a aplicação das leis e regulamentos da zona protegida	0		Existe a necessidade de:
Será o <i>Pessoal</i> capaz de assegurar uma efectiva aplicação das leis da zona protegida?	Existem falhas de capacidades/recursos no <i>Pessoal</i> para que assegurem a aplicação das leis e regulamentos da zona protegida (ex. falta de competência, orçamento para fiscalização)	1	1	1. Melhorar os conhecimentos dos fiscais;
	O <i>Pessoal</i> tem capacidades/recursos para assegurar a aplicação das leis e regulamentos da zona protegida, porém ainda subsistem deficiências	2		2. Melhorar o equipamento dos fiscais;
<i>Contexto</i>	O <i>Pessoal</i> tem excelentes capacidades/recursos para assegurar a aplicação das leis e regulamentos da zona protegida	3		3. Aumentar o orçamento para fiscalização

4. Objectivos de Zona protegida	Não foram estabelecidos objectivos sólidos para a zona protegida	0		Existe uma fraca capacidade de gestão por parte do Parque em implementar o PM, deve-se:
Os objectivos foram estabelecidos?	A zona protegida tem objectivos estabelecidos, mas não é administrada de acordo com os mesmos objectivos	1		1. Avançar para um modelo de gestão privada do Parque;
	A zona protegida tem objectivos estabelecidos, mas os mesmos são parcialmente implementados	2	2	2. Ajustar o organograma às funções e recursos disponíveis;
<i>Planeamento</i>	A zona protegida tem objectivos estabelecidos e o mesmo é administrado de acordo com estes objectivos.	3		3. Identificar as actividades de manejo prioritárias
5. <i>Design</i> de uma Zona protegida	Falhas no <i>design</i> significam que o alcance dos maiores objectivos de administração de uma área de protegida é impossível	0		Está óptimo, é necessário garantir a sua manutenção.
A zona protegida precisa de ser alargada, corredores, etc., para alcançar os seus objectivos?	Falhas no <i>design</i> significam que o alcance dos maiores objectivos está comprometido até certo ponto	1		
	O <i>design</i> não está a comprometer o alcance dos maiores objectivos, mas este pode ser melhorado	2		
<i>Planeamento</i>	Os aperfeiçoamentos do <i>design</i> estão particularmente a ajudar no alcance dos maiores objectivos da zona protegida	3	3	
6. Demarcação dos limites da zona protegida	A delimitação da zona protegida não é do conhecimento da autoridade administrativa ou residentes locais/proprietários de terra vizinhos	0		
A delimitação é conhecida e devidamente demarcada?	A delimitação da zona protegida é do conhecimento da autoridade administrativa, mas não para residentes locais/proprietários de terra vizinhos	1	1	
	A delimitação da zona protegida é do conhecimento de ambos a autoridade administrativa e residentes locais, mas não se encontra devidamente demarcada	2		É necessário iniciar com a demarcação e manutenção das marcas dos limites de cada zona, dando prioridade às zonas de protecção total e aquelas que assinalam a protecção de Componentes Prioritários do Ecossistema (e.g. 2 mile reef)
<i>Contexto</i>	A delimitação da zona protegida é do conhecimento de ambos a autoridade administrativa e residentes locais, e encontra-se devidamente demarcada	3		
7. Plano de Maneio	Não existe um Plano de Maneio para a zona protegida	0		Melhorar a colecta de fundos
Existe um plano de manejo e este é devidamente implementado?	Um plano de manejo encontra-se em preparação ou já foi preparado mas não está a ser implementado	1		
	Um plano de manejo aprovado existe mas apenas está a ser implementado parcialmente devido a constrangimentos financeiros ou outros problemas	2	2	

<i>Planeamento</i>	Um plano de manejo existe e está a ser implementado	3		
<i>Pontos adicionais</i>	O processo de planeamento cria oportunidades adequadas para que parceiros-chave exerçam a sua influência no plano de manejo	0		
	Existe um programa e processo estabelecidos para a revisão periódica e actualização do plano de manejo	1	1	
<i>Planeamento</i>	Os resultados da monitoria, pesquisa e avaliação estão incorporados rotineiramente no planeamento	2		
8. Plano de trabalho regular	Não existe um plano de trabalho regular	0		
Existe um plano anual de trabalho?	Um plano de trabalho regular existe mas as actividades não são monitoradas de acordo com as metas do plano	1	1	
	Um plano de trabalho regular existe e as acções são monitoradas de acordo com as metas do plano, mas muitas actividades não são concluídas	2		
<i>Planeamento/Resultados</i>	Um plano de trabalho regular existe, as acções são monitoradas de acordo com as metas do plano e todas ou as principais actividades são concluídas	3		
9. Inventário dos recursos	Existe pouca ou nenhuma	0		A monitoria das espécies bandeira e sobretudo do Dugongo deve ser melhorada. Verificar as matrizes que caracterizam os CEP em maior perigo e verificar se os vectores de pressão estão a ser devidamente tratados através do manejo.
Possui informação suficiente para administrar uma zona protegida?	A informação sobre os habitats críticos, espécies e valores culturais da zona protegida não é suficiente para apoiar o planeamento e o processo de tomada de decisões	1		
	A informação sobre, mas o trabalho de pesquisa necessário não está a ser realizado	2	2	
<i>Contexto</i>	A informação sobre os habitats críticos, espécies e valores culturais da zona protegida é suficiente para áreas-chave do planeamento/processo de tomada de decisões e é actualizada	3		
10. Investigação	Não existe trabalho de pesquisa ou investigação em curso na zona protegida	0		
Existe algum programa de pesquisa e investigação orientado para fins de administração?	Existe algum trabalho de pesquisa e investigação <i>ad hoc</i>	1	1	
	Existe trabalho notável de pesquisa e investigação mas o mesmo não é direccionado às necessidades da zona protegida	2		

<i>Inputs</i>	Existe um programa completo e integrado de trabalho de pesquisa e investigação, o qual é relevante às necessidades de administração	3		
11. Gestão de recursos	Os requisitos para uma gestão activa de ecossistemas críticos, espécies e valores culturais não foram avaliados	0	0	A área do parque não tem protecção adequada
A zona protegida é devidamente administrada (ex. contra fogos, espécies invasivas, caça)?	Os requisitos para uma gestão activa de ecossistemas críticos, espécies e valores culturais são conhecidos mas ainda não são tomados em consideração	1		
	Os requisitos para uma gestão activa de ecossistemas críticos, espécies e valores culturais são tomados em consideração parcialmente	2		
<i>Processo</i>	Os requisitos para uma gestão activa de ecossistemas críticos, espécies e valores culturais são tomados em consideração substancialmente ou na totalidade	3		
12. Número de pessoal	Não existe pessoal	0		Adequar o quadro de pessoal ao recomendado no PM 2008-2012
Existe pessoal suficiente para administrar a zona protegida	O número de pessoal é inapropriado para actividades-chave de gestão	1	1	
	O número de pessoal está abaixo do aceitável para actividades-chave de gestão	2		
<i>Inputs</i>	O número de pessoal é apropriado para as necessidades de gestão do sítio	3		
13. Gestão do Pessoal	Problemas com a gestão do pessoal afectam a concretização dos principais objectivos administrativos	0	0	Não existe um mecanismo de prestação de contas a nível dos gestores do Parque, assim como do administrador em relação aos seus subordinados: 1. Cada função deve ter as suas responsabilidades e resultados a atingir dentro do PM;
O pessoal beneficia de uma boa gestão?	Problemas com a gestão do pessoal afectam parcialmente a concretização dos principais objectivos administrativos	1		
	A gestão do pessoal é apropriada para a concretização dos principais objectivos, mas pode ser melhorada	2		
<i>Processo</i>	A gestão do pessoal é excelente e ajuda na concretização dos principais objectivos	3		
14. Formação do Pessoal	O Pessoal não é capacitado	0		É necessário que todo o pessoal do Parque faça reciclagens periódicas, sobre os procedimentos e regulamentos do PNAB. Os
Existe formação suficiente para o pessoal?	A formação e habilidades do pessoal estão abaixo das necessidades da zona protegida	1		

	A formação e habilidades do pessoal são boas, mas podem ser melhoradas de modo a assegurar a concretização dos objectivos administrativos	2		protocolos estabelecidos devem ser motivo de treino adequado
<i>Inputs / Processo</i>	A formação e habilidades do pessoal estão em sintonia com as necessidades administrativas da zona protegida, e com necessidades futuras antecipadas	3		
15. <i>Orçamento actual</i>	Não existe orçamento para a zona protegida	0		O Orçamento deve ser aumentado, os dados de 2006 indicam uma estimativa de US\$130/km ² /ano. Mesmo assim este orçamento não prioriza os CEP, demora a chegar e a sua gestão deve ser melhorada
<i>O orçamento actual é suficiente?</i>	O actual orçamento é inadequado para as necessidades básicas e representa um sério constrangimento à capacidade de gestão	1	1	
	O actual orçamento é aceitável, mas poderá ser melhorado de modo a alcançar-se uma gestão efectiva	2		
<i>Inputs</i>	O actual orçamento é suficiente e responde às necessidades administrativas da zona protegida	3		
16. <i>Garantia do orçamento</i>	Não existe orçamento assegurado para a zona protegida e a gestão é totalmente dependente do exterior ou de financiamentos anuais	0		Apesar do financiamento do parque ser repartido em duas componentes: uma através do orçamento da DNAC e outra através do fundo externo numa base de 50%, o financiamento externo não é seguro, o que fragiliza a instituição.
<i>O orçamento está assegurado?</i>	Existe pouco orçamento assegurado e a zona protegida poderá não funcionar adequadamente sem fundos exteriores	1		
	Existe orçamento básico assegurado para a zona protegida, mas muitas inovações e iniciativas dependem de financiamento externo	2	2	
<i>Inputs</i>	Existe orçamento assegurado para a zona protegida e suas necessidades administrativas anuais	3		
17. <i>Gestão do orçamento</i>	A gestão do orçamento é deficiente e afecta seriamente a eficácia	0		
	A gestão do orçamento é deficiente e afecta seriamente a eficiência	1	1	
<i>O orçamento é gerido de modo a satisfazer as necessidades básicas?</i>	A gestão do orçamento é adequada mas poderia ser melhorada	2		
<i>Processo</i>	A gestão do orçamento é boa e ajuda na eficiência	3		
18. <i>Equipamento</i>	Existe pouco ou nenhum equipamento/instalações	0		O equipamento do PNAB não é adequado às necessidades:

<i>O equipamento é adequado para actividades administrativas?</i>	Existe algum equipamento e instalações, mas estes são totalmente inadequados	1	1	1. As embarcações são muito caras de se manter estas só deviam ser usadas em caso de extrema necessidade. Devia-se também apetrechar o Parque com embarcações mais pequenas e de fabrico local, como forma de garantir uma presença física sempre que necessário;
	Existe equipamento e instalações, mas ainda subsistem lacunas que afectam a gestão	2		2. Os fiscais devem estar munidos de equipamento adequado;
<i>Processo</i>	Existe equipamento e instalações adequados	3		3. Não existe equipamento adequado para monitoria.
<i>19. Manutenção do equipamento</i>	Existe pouca ou nenhuma manutenção do equipamento e instalações	0		Não existem profissionais treinados para levar a cabo simples manutenção de rotina, e o orçamento não é adequado
	Existe alguma manutenção <i>ad hoc</i> do equipamento e instalações	1	1	
<i>A manutenção do equipamento é adequada?</i>	Existe manutenção do equipamento e instalações, mas subsistem falhas cruciais na manutenção	2		
<i>Processo</i>	O equipamento e instalações têm boa manutenção	3		
<i>20. Programa de educação e sensibilização</i>	Não existe um programa de educação e sensibilização	0		O projecto CBNRM tem feito isto só com a comunidade local. O público em geral, os operadores e turistas precisam de educação
<i>Existe um programa planificado de educação?</i>	Existe um programa <i>ad hoc</i> e limitado de educação e sensibilização, mas não existe um planeamento geral para o mesmo	1		
	Existe um programa planificado de educação e sensibilização, mas ainda existe grandes lacunas	2	2	
<i>Processo</i>	Existe um programa planificado e eficiente de educação e sensibilização directamente ligado aos objectivos e necessidades da zona protegida	3		
<i>21. Relações de vizinhança estatais ou comerciais</i>	Não existe contacto ente a administração e utentes oficiais ou corporativos de terras adjacentes	0		
<i>Existe alguma cooperação com utentes de terras adjacentes?</i>	Existe um contacto limitado entre a administração e utentes oficiais ou corporativos de terras adjacentes	1	1	Esta é uma componente muito fraca do PNAB e necessita urgentemente de ser melhorada.
	Existe contacto regular entre a administração e utentes oficiais ou corporativos de terras adjacentes, mas apenas uma cooperação limitada	2		
<i>Processo</i>	Existe um contacto regular entre a administração e utentes oficiais ou corporativos de terras adjacentes, e boa colaboração administrativa	3		

22. <i>Nativos</i>	Os nativos não têm participação na tomada de decisões relacionadas com a gestão da zona protegida	0		A colaboração com os nativos precisa de ser melhorada (através de comités de gestão conjunta com representatividade)
<i>Os nativos residentes e não residentes têm participação na tomada de decisões para a zona protegida?</i>	Os nativos têm alguma participação nas decisões relacionadas com a gestão da zona protegida, mas não têm envolvimento directo nas decisões finais	1	1	
	Os nativos contribuem directamente para determinadas decisões administrativas	2		
<i>Processo</i>	Os nativos participam directamente na tomada de decisões administrativas	3		
23. <i>Comunidades locais</i>	As comunidades locais não têm participação na tomada de decisões relacionadas com a gestão da zona protegida	0		A colaboração com as comunidades locais precisa de ser melhorada (através de comités de gestão conjunta com representatividade)
	As comunidades locais têm alguma participação nas decisões relacionadas com a gestão da zona protegida, mas não têm envolvimento directo nas decisões finais	1	1	
<i>As comunidades locais residentes e não residentes têm participação na tomada de decisões para a zona protegida?</i>	As comunidades locais contribuem directamente para determinadas decisões administrativas	2		
<i>Processo</i>	As comunidades locais participam directamente na tomada de decisões administrativas	3		
<i>Pontos adicionais</i>	Existe comunicação aberta e confiança entre as entidades locais e administradores da zona protegida	1	1	A confiança precisa ser melhorada (através de um comité de gestão conjunta)
<i>Processo</i>	Os programas de desenvolvimento comunitário a par com conservação dos recursos da zona protegida estão a ser implementados	1		
24. <i>Instalações para visitantes de dia</i>	Não existem instalações para visitantes de dia	0	0	E necessário urgentemente desenvolver em cada ilha um local para acolhimento dos visitantes de dia
<i>Existem instalações suficientemente boas para visitantes (para turistas, viajantes, etc.)?</i>	As instalações e serviços para visitantes de dia são inapropriados para os actuais níveis de visitas ou encontram-se em construção	1		
	As instalações e serviços para visitantes são apropriados para os actuais níveis de visitas, mas podem ser melhorados	2		
<i>Resultados</i>	As instalações e serviços para visitantes são excelentes para os actuais níveis de visitas	3		
25. <i>Turismo comercial</i>	Existe pouco ou nenhum contacto entre a administração e os operadores turísticos dentro da zona protegida	0		A cooperação precisa ser melhorada (através de um comité de gestão conjunta). É

	Existe contacto entre a administração e os operadores turísticos dentro da zona protegida, mas este é estritamente confinado a questões regulatórias ou administrativas	1		necessária a elaboração de um plano de <i>marketing</i> em conjunto com os operadores
<i>Os operadores turísticos comerciais contribuem na gestão da zona protegida?</i>	Existe uma cooperação limitada entre a administração e os operadores turísticos visando o enriquecimento da experiência dos visitantes e a manutenção dos valores da zona protegida	2	2	
<i>Processo</i>	Existe excelente cooperação entre a administração e os operadores turísticos visando o enriquecimento da experiência dos visitantes, a manutenção dos valores da zona protegida e resolução de conflitos	3		
<i>26. Taxas</i>	Embora as taxas sejam teoricamente aplicadas, estas não são recolhidas	0		
<i>Se as taxas (turismo, multas) são aplicadas, estas ajudam na gestão da zona protegida?</i>	A taxa é recolhida, mas esta vai directamente ao governo central e não é retornada à zona protegida ou suas imediações	1	1	
	A taxa é recolhida, mas é desembolsada à autoridade local ao invés da zona protegida	2		É necessário avançar para um modelo onde as taxas e tarifas retornam directamente ao parque
<i>Resultados</i>	Existe uma taxa de entrada na zona protegida que beneficia esta e/ou outras zonas protegidas	3		
<i>27. Avaliação das condições</i>	Importantes valores ecológicos, culturais e de biodiversidade estão a ser severamente degradados	0		
	Alguns valores ecológicos, culturais e de biodiversidade estão a ser severamente degradados	1		
<i>A zona protegida está a ser devidamente administrada tendo em conta os seus objectivos?</i>	Alguns valores ecológicos, culturais e de biodiversidade estão a ser parcialmente degradados, mas os valores mais importantes ainda não foram seriamente afectados	2	2	Apesar do PNAB estar em relativo bom estado em geral, alguns recursos naturais mostram uma exploração excessiva, e o crescimento de infra-estruturas turísticas acontece desordenadamente
<i>Resultados</i>	A biodiversidade, valores ecológicos e culturais estão predominantemente intactos	3		
<i>Pontos adicionais</i>	Não existem programas activos para restauração de áreas degradadas dentro da zona protegida e/ou na zona tampão	1		Não existe nenhum programa de restauração apesar de alguns habitats denotarem um esgotamento
<i>Resultados</i>				
<i>28. Avaliação do acesso</i>	Os sistemas de protecção (fiscalização, vistos, etc.) são ineficazes no controlo do acesso ou uso da reserva, de acordo com os objectivos estabelecidos	0		Protecção pode ser melhorada através do envolvimento das comunidades locais e dos operadores. A fiscalização necessita meios

	Os sistemas de protecção (fiscalização, vistos, etc.) são parcialmente eficazes no controlo do acesso ou uso da reserva de acordo, com os objectivos estabelecidos	1		adequados para a sua movimentação em terra e mar, também são necessários mais postos de vigilância no Parque
<i>Os mecanismos de gestão ajudam no controlo do acesso ou uso da zona protegida?</i>	Os sistemas de protecção são moderadamente eficazes no controlo do acesso ou uso da reserva, de acordo com os objectivos estabelecidos	2	2	
<i>Resultados</i>	Os sistemas de protecção são altamente eficazes no controlo do acesso ou uso da reserva, de acordo com os objectivos estabelecidos	3		
<i>29. Avaliação do benefício económico</i>	A existência da zona protegida reduziu as opções para o desenvolvimento económico das comunidades locais	0		Os hotéis trazem impacto à economia nacional. No entanto, os benefícios para a comunidade local, assim como para o próprio parque ainda são muito limitados
	A existência da zona protegida não prejudicou e nem trouxe benefícios para a economia local	1		
<i>A zona protegida trás benefício económico para as comunidades locais?</i>	Existe algum fluxo de benefícios económicos para as comunidades locais resultantes da existência da zona protegida, mas estes são de pequena magnitude para a economia regional	2	2	
<i>Resultados</i>	Existe um maior fluxo de benefícios económicos para as comunidades locais resultantes de actividades dentro e nos arredores da zona protegida (ex. oportunidades de emprego para locais, operadores turísticos locais, etc.)	3		
<i>30. Monitoria e avaliação</i>	Não existe monitoria e avaliação da zona protegida	0		
	Existe alguma monitoria e avaliação <i>ad hoc</i> , mas não existe uma estratégia geral e/ou um sistema de recolha de resultados	1		Apesar de ter sido feita uma avaliação de meio-termo, faltou uma avaliação formal do PM2001-2006. Já o MOMS iniciou somente em 2005 e precisa ser melhorado
	Existe um sistema de monitoria e avaliação em implementação, mas os resultados não são sistematicamente usados para fins administrativos	2	2	
<i>Planeamento/Processo</i>	Existe um bom sistema de monitoria e avaliação em implementação, o qual é usado também para fins administrativos	3		
Pontuação máxima		96		
TOTAL SCORE (2007)			42	

(adaptado de Hockings, 2000)

Ref: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas. Marc Hockings (WCPA Management Effectiveness Task Force) with Sue Stolton and Nigel Dudley (WWF/IUCN Forest Innovations Project). Adrian Phillips, Series Editor. IUCN, 2000.

