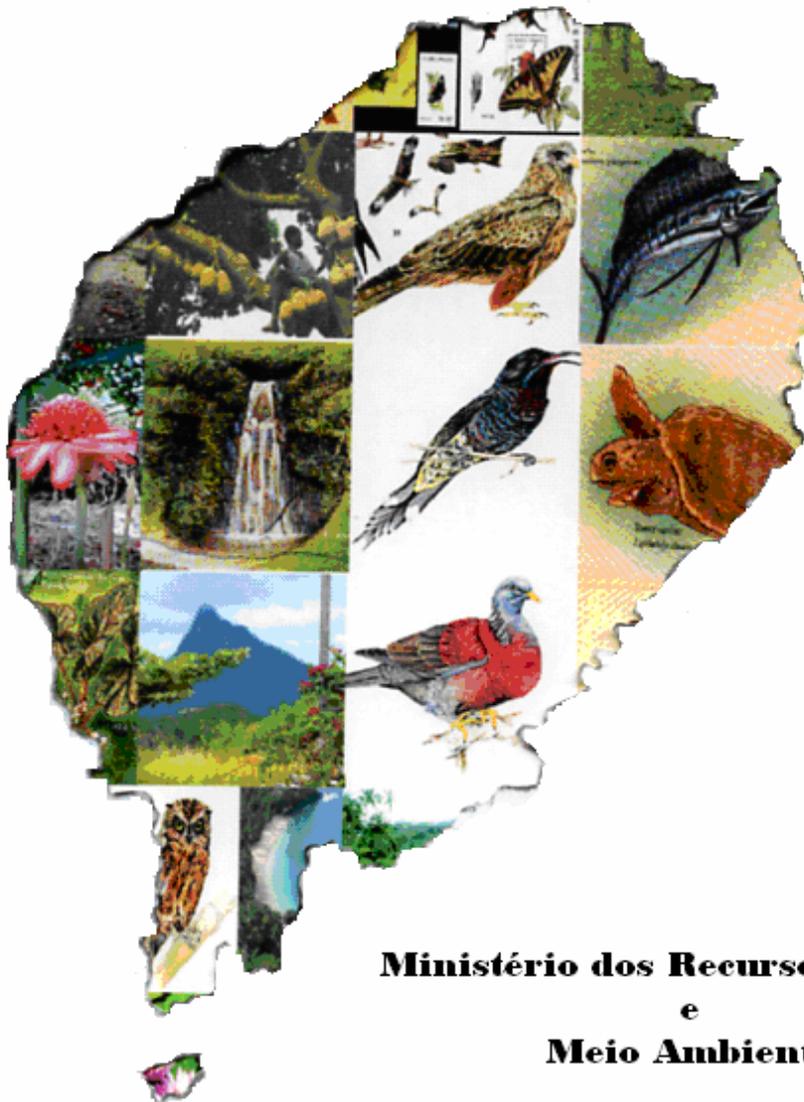


República Democrática



de S. Tomé e Príncipe

**ESTRATÉGIA NACIONAL
E
PLANO DE ACÇÃO DA
BIODIVERSIDADE**



**Ministério dos Recursos Naturais
e
Meio Ambiente**

PREFÁCIO

Os Recursos Biológicos constituem potenciais fontes de rendimento com grandes benefícios para a população, se forem geridos de forma sustentável. Os recentes avanços da Biotecnologia que apontam o grande potencial dos materiais genéticos contidos nas plantas, nos animais e nos microorganismos, têm provavelmente para a agricultura, a saúde, o bem-estar social e ambiental e outras áreas, uma importância capital.

Apesar de esforços que têm sido feitos tanto pelas autoridades nacionais santomenses, como pela comunidade internacional, o processo de degradação e perda da Diversidade Biológica em S.Tomé e Príncipe em particular e no mundo em geral tem continuado.

O documento “ Estratégias Nacional e Plano de Acção para a Conservação da Biodiversidade”, constitui um passo de grande significado para o futuro do ambiente em geral e em particular para a biodiversidade santomense.

A estratégia e as acções contidas no presente Plano de Acção Nacional, direccionada para os quatro ecossistemas definidos para o país, nomeadamente, Costeiro e Marinho, Águas Interiores, Florestal e Agrário, consubstanciadas em medidas a serem implementadas a curto médio e longo prazo, ao nível nacional, com a cooperação da comunidade internacional, baseadas fundamentalmente em protecção in situ e a conservação ex situ dos recursos biológicos e genéticos, irá contribuir para o melhoramento da qualidade da Diversidade Biológica em S.Tomé e Príncipe, a melhoria da sua gestão, e a distribuição justa e equitativa dos benefícios provenientes da mesma.

Não será possível obter êxitos na materialização dos Programas propostos neste plano, se não for aplicada uma metodologia de carácter participativa, onde a população em geral, e as comunidades locais em particular serão chamadas a participar de forma activa e descomplexada na sua implementação.

Algumas acções de carácter regulamentar, já preparadas e aprovadas pelas autoridades nacionais, contribuirão para reforçar a estratégia contida no presente plano. A Lei sobre a Conservação da Fauna Flora e Áreas Protegidas que visa a conservação dos ecossistemas à nível da fauna, flora e áreas protegidas, enquanto património nacional e da humanidade, a Lei 3/91 que estabelece o regime de Propriedade Fundiária e o regime de distribuição e utilização de terras, a Lei das Pescas e Ambiente Aquático, que institui mecanismos susceptíveis de assegurar a gestão racional dos recursos haliêuticos marinhos, a Lei Florestal que assegura o ordenamento florestal, o Decreto-lei sobre Parques Nacionais Obô de S.Tomé e Obô de Príncipe, que estatui áreas de preservação permanente, o Decreto-lei sobre a Conservação de Tartarugas Marinhas e o Regulamento sobre a Caça, constituem as bases legais que sustentará a materialização do plano.

Em suma, pode-se afirmar que a Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Conservação da Biodiversidade, elaborado com a cooperação financeira do Fundo para o Ambiente Mundial (GEF), irá permitir, melhorar a conservação da Diversidade Biológica Nacional e a utilização sustentável dos recursos biológicos, assim como apoiar as recomendações contidas na Convenção sobre a Biodiversidade.

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Gostaria de aproveitar para agradecer muito sinceramente ao Fundo Mundial do Ambiente – GEF, pela contribuição financeira posta a disposição das autoridades santomenses para a elaboração do presente documento, assim como ao Banco Mundial pela valiosa contribuição na gestão dos referidos fundos incluindo todo o apoio técnico dado para a materialização das actividades.

Os meus sinceros agradecimentos vão também para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, em S.Tomé e Príncipe, que não poupou esforços em contribuir com opiniões para enriquecer o documento, e pondo também sempre a disposição todos os apoios solicitados.

A preparação do presente plano não teria sido possível, sem o apoio e a valiosa contribuição de um grande numero de indivíduos e instituições, tais como, os membros da Equipa de Execução do Projecto, aos consultores nacionais e internacionais, as ONGs, aos Membros dos Núcleos Locais do Ambiente, aos Membros da Comissão Técnica Nacional de Ambiente, aos técnicos da Gabinete o Ambiente, da Direcção das Florestas, da Direcção Geral de Agricultura, da Direcção de Pecuária, da Direcção das Pescas, entre outros, pelo que os meus agradecimentos são também extensivos aos mesmos.

Arlindo de Ceita Carvalho
Ministro dos Recursos Naturais e Meio Ambiente

ÍNDICE

PREFÁCIO	1
ABREVIATURAS	8
GLOSSÁRIO	9
INTRODUÇÃO	12
SÍNTESE DA RIQUEZA BIOLÓGICA DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE	15
1. São Tomé e Príncipe em Números	15
2. A biodiversidade de São Tomé e Príncipe	16
3. Principais Ameaças	23
4. Resposta da Sociedade	24
PRIMEIRA PARTE	25
AVALIAÇÃO NACIONAL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA	25
CAPÍTULO I. BREVE DESCRIÇÃO DO PAÍS	26
CAPITULO II: DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM S. TOME E PRINCIPE	27
2.1. Considerações Gerais	27
2.2. Ecossistema Costeiro e Marinho	28
2.2.1. Ecossistema Costeiro	28
2.2.1.1. Flora	29
2.2.1.2. Fauna	30
2.2.2. Marinho	31
2.2.2.1. Flora	31
2.2.2.2. Fauna	31
2.3. Ecossistema De Águas Interiores	35
2.3.1. Grupo dos Lóticos	36
2.3.1.1. Estrato Superior dos Rios.....	36
2.3.1.2. Estrato Médio	37
2.3.1.3. Curso inferior	37
2.3.2. Grupo de Águas Salobras.....	37
2.3.3. Grupo de Lênticos	38
2.4. Ecossistema Florestal	40
2.4.1. Zona de Baixa Altitude, 0 – 800 m.....	41
2.4.3. Floresta Secundária	41
2.4.4. Floresta de Sombra	42
2.4.5. Savana arbustivo-arbórea e herbácea	42
2.4.6. Mangal	43
2.4.7. Zona de Floresta de Altitude	43
2.5. Ecossistema Agrário	46
2.5.1. Recursos genéticos vegetais.....	46
2.5.1.1. Espécies industriais	46

2.5.1.2. Espécies alimentares	47
2.5.1.3. Espécies aromáticas	49
2.5.1.4. Espécies medicinais	49
2.5.1.5. Espécies ornamentais	49
2.5.2. Recursos genéticos animais	49
CAPÍTULO III - A VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA	53
3.1. O Valor Ecológico da Diversidade Biológica	53
3.1.2. Valores ecológicos da água e da agricultura	54
3.2. O Valor Económico	54
3.2.1. O Valor alimentar	55
3.2.2. O valor dos produtos lenhosos	57
3.2.3. O valor de energia da madeira	58
3.2.4. O valor medicinal das plantas e das espécies animais	58
3.2.5. O valor da utilização ornamental das plantas e animais selvagens de companhia incluindo a exportação.	58
3.2.6. O valor da biodiversidade no sector artesanal	59
3.2.7. O valor da biodiversidade ao nível do ecoturismo.	59
3.3. O valor cultural da biodiversidade	60
3.4. Acesso aos Recursos Biológicos e Partilha Equitativa	61
3.4.1. Sobre o Plano Nacional	61
3.4.2. Sobre o plano Internacional	62
CAPÍTULO IV - PRESSÕES E AMEAÇAS SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA E OS SEUS RECURSOS	63
CAPÍTULO V - QUADRO LEGAL E INSTITUCIONAL	67
5.1. Estado do Quadro Legal Existente na Generalidade	67
5.1.1. Em matéria de Recursos Biológicos e sua Divisão Equitativa	67
5.1.2. Em matéria de Meios de Conservação da Biodiversidade	67
5.1.2.1. Legislação nacional em detalhes	67
5.1.2.2. Legislação internacional em detalhes	70
5.1.3. Problemas de que enferma o actual Quadro Legal	72
5.2. Estado do Quadro Institucional na Generalidade	72
5.2.1. Principais Instituições Implicadas	72
5.2.2. Outros Organismos Implicados	74
SEGUNDA PARTE	Error! Bookmark not defined.
PLANO DE ACÇÃO DA BIODIVERSIDADE	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO VI. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS DE CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA	Error! Bookmark not defined.
6.1. Eixo Estratégico para a Conservação do Ecossistema Costeiro e Marinho	Error! Bookmark not defined.
6.2. Eixo Estratégico para a conservação do Ecossistema de Águas Interiores	Error! Bookmark not defined.
6.3. Eixo Estratégico para a conservação do Ecossistema Florestal....	Error! Bookmark not defined.

6.4. Eixo Estratégico para a conservação do Ecossistema Agrário. **Error! Bookmark not defined.**

6.5. Eixo Estratégico para o Reforço do Quadro Institucional e Legal. **Error! Bookmark not defined.**

CAPÍTULO VII - QUADRO LÓGICO DE INTERVENÇÃO ...Error! Bookmark not defined.

7.1. Implementação, Seguimento e Avaliação**Error! Bookmark not defined.**

7.1.1. Criação de mecanismos com vista a dotar o Gabinete do Ambiente do Ministério dos Recursos Naturais e Ambiente de meios necessários que lhe permitam proceder à implementação da Estratégia e do Plano de Acção Sobre a Diversidade Biológica **Error! Bookmark not defined.**

7.1.2. Estratégia de financiamento do Gabinete Nacional de Coordenação**Error! Bookmark not defined.**

CAPÍTULO VIII - ESTRATÉGIA DE FINANCIAMENTO.....Error! Bookmark not defined.

8.1. Objectivos da Estratégia de Financiamento**Error! Bookmark not defined.**

8.2. Etapas do Processo.....**Error! Bookmark not defined.**

8.3. Preparação da Mesa Redonda com o apoio de uma consultoria internacional..... **Error! Bookmark not defined.**

TERCEIRA PARTE.....Error! Bookmark not defined.

ANEXOSError! Bookmark not defined.

ANEXOS A – Eixos Estratégicos para a Conservação da BiodiversidadeError! Bookmark not defined.

ANEXOS A-1 - Plano de Acção para a Conservação do Ecossistema Costeiro e Marinho e Utilização Sustentável dos seus RecursosError! Bookmark not defined.

Projecto nº. 1 : Ordenamento Espacial da Zona Costeira e Gestão Sustentável dos seus Recursos.....**Error! Bookmark not defined.**

Projecto nº. 2: Gestão sustentável da Zona Económica Exclusiva (ZEE) . **Error! Bookmark not defined.**

ANEXOS A-2 - Plano de Acção para a Conservação dos Ecossistemas de Águas Interiores e Utilização Sustentável dos seus RecursosError! Bookmark not defined.

Projecto nº. 1: Conservação da Diversidade Biológica e dos Recursos Biológicos das Águas Interiores**Error! Bookmark not defined.**

ANEXOS A-3 - Plano de Acção Para a Conservação do Ecossistema Florestal e Utilização Sustentável dos Seus RecursosError! Bookmark not defined.

Projecto nº.1: Gestão Ecologicamente Viável Das Florestas.**Error! Bookmark not defined.**

Projecto nº 2: Gestão da Zona Periférica às Áreas dos Parques Naturais (Ôbô) e a outras Áreas Protegidas.....**Error! Bookmark not defined.**

Projecto nº 3: Repovoamento Florestal.....**Error! Bookmark not defined.**

Projecto nº. 4: Inventário Nacional da Fauna Selvagem.....**Error! Bookmark not defined.**

Projecto nº. 5: Alargamento e enriquecimento do actual Jardim Botânico e do Herbário**Error! Bookmark not defined.**

Projecto nº 6: Recenseamento e Codificação de Usos e Costumes Tradicionais, ligados à Conservação da Biodiversidade**Error! Bookmark not defined.**

ANEXOS A-4 - Plano de Acção para a Conservação do Ecossistema Agrário e Utilização Sustentável dos seus Recursos.....Error! Bookmark not defined.

- Projecto nº. 1: Valorização dos Ecossistemas Agrícolas**Error! Bookmark not defined.**
Projecto nº. 2: Criação de um Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Pecuário **Error! Bookmark not defined.**

ANEXOS A-5 – Plano de Acção para o Reforço do Quadro Institucional e LegalError! Bookmark not defined.

- Projecto Nº. 1 : Elaboração de Legislação Especializada sobre a conservação da Biodiversidade em S . Tomé e Príncipe e a utilização sustentável dos Recursos a ela inerentes**Error! Bookmark not defined.**
Projecto nº. 2: Criação de um Quadro Jurídico Nacional sobre a Bio-Segurança e a promoção da Investigação Científica no domínio da Biotecnologia**Error! Bookmark not defined.**
Projecto nº 3: Reforço da Capacidade Institucional dos sectores responsáveis pela Conservação “ex-situ”**Error! Bookmark not defined.**
Projecto nº. 4: Realização de Programas de Informação, Educação e Comunicação (IEC) sobre a Conservação da Diversidade Biológica, dedicados aos Responsáveis Políticos e Administrativos, Quadros Técnicos, Profissionais e Agentes Económicos, cuja actividade lida de perto com a temática, ONG’s e a população em geral.....**Error! Bookmark not defined.**
Projecto nº. 5: Realização de Filmes, Postais e Posters, Selos e Atlas de Espécies de Fauna e Flora selvagens, ameaçadas ou em perigo**Error! Bookmark not defined.**

ANEXOS B – Algumas espécies animais e vegetais.....Error! Bookmark not defined.

- ANEXO B-1 - Principais Plantas Endémicas**Error! Bookmark not defined.**
ANEXO B-2 – Principais Espécies Industriais.....**Error! Bookmark not defined.**
ANEXO B-3 – Principais Espécies Alimentares**Error! Bookmark not defined.**
ANEXO B-4 – Principais Espécies Medicinais**Error! Bookmark not defined.**
ANEXO B-5 – Principais Espécies Ornamentais**Error! Bookmark not defined.**
ANEXO B-6 - Principais Pássaros Endémicos.....**Error! Bookmark not defined.**
ANEXO B-7 – Lista de Animais Ameaçados em S.Tomé e Príncipe . **Error! Bookmark not defined.**
ANEXO B-8 - Principais Animais Selvagens**Error! Bookmark not defined.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICASError! Bookmark not defined.

ABREVIATURAS

BAD	Banco Africano de Desenvolvimento
BADEA	Banco Árabe de Desenvolvimento em África
BM	Banco Mundial
CIAT	Centro de Investigação Agronómica e Tecnológica
ECOFAC	Programa de Conservação e Utilização dos Ecossistemas Florestais em África
EMOLVE	Empresa de Óleos Vegetais
EU	União Europeia
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FEM	Fundo para Ambiente Mundial
FIDA	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola
GRDSTP	Governo da República Democrática de São Tomé e Príncipe
GTZ	Agência de Cooperação Alemã
MADRP	Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pesca
MCIT	Ministério do Comércio, Indústria e Turismo
MDOI	Ministério da Defesa e Ordem Interna
MESA	Ministério do Equipamento Social e Ambiente
MNEC	Ministério dos Negócios Estrangeiros e Cooperação
MOPIOT	Ministério das Obras Públicas, Infraestruturas e Ordenamento do Território
MPF	Ministério de Plano e Finanças
MRNMA	Ministério dos Recursos Naturais e Ambiente
PIB	Produto Interno Bruto
PNADD	Plano Nacional do Ambiente para o Desenvolvimento Durável
PNUA	Programa das Nações Unidas para o Ambiente
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RDSTP	República Democrática de São Tomé e Príncipe
UICN	União Internacional para Conservação da Natureza
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura
WWF	Vida Selvagem Mundial

GLOSSÁRIO

Área protegida	Extensão preservada por causa da sua situação ecológica particular, de modo a permitir o livre exercício da evolução dos factores naturais
Biotecnia	Técnica da utilização dos animais e das plantas para vantagem do homem
Biotecnologia	Toda aplicação tecnológica que utiliza os sistemas biológicos dos organismos vivos ou os seus derivados para realizar ou modificar os produtos ou procedimentos de uso específico
Biótopo	Área com características estáveis, na qual se encontram seres vivos adaptados em equilíbrio, nicho ecológico
BSE	Espongiforme bovina, doença das Vacas Loucas
Caça	Toda acção que visa perseguir, capturar ou matar um animal selvagem, assim como a recolha de ovos e a destruição de ninhos de aves e répteis
Capacidade de carga	Número máximo de indivíduos de uma espécie que um território pode fazer viver e reconstruir-se em boas condições gerais, sem que isto prejudique a qualidade do seu habitat
Carcaça	Refere-se ao animal, depois de abate, sem vísceras, membros e cabeça
Chiquilá	É uma forma de poupança feita através do salário ou parte dele, durante vários meses, cujo resultado é distribuído uma ou mais vezes por ano, entre os colegas de um dado serviço, mediante um acordo verbal
Consanguinidade	Relação de parentesco entre os que procedem do mesmo pai ou da mesma raça; crias do mesmo sangue. Ex. Varrasco que cobre o seu descendente mais próximo
Conservação da diversidade biológica	Gestão das interacções humanas com a variedade das formas de vida e de ecossistemas com o objectivo de maximizar os benefícios presentes e preservar o seu potencial para satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras
Conservação ex situ	Conservação de elementos constitutivos da diversidade biológica fora do seu meio natural
Conservação in situ	Conservação dos ecossistemas e dos habitat naturais e a manutenção e reconstituição de populações viáveis de espécies no seu meio natural e no caso de espécies domésticas ou cultivadas, no meio onde são desenvolvidos as suas propriedades específicas
Diversidade biológica	Variabilidade entre os organismos vivos de todas as origens, incluindo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreende diversidade dentro de cada espécie, entre as espécies e dos ecossistemas
Diversidade das espécies	Grupo de organismos individuais capazes de se reproduzir entre si nas condições naturais
Diversidade genética	Diversidade de genes dos diferentes vegetais, animais e microorganismos que vivem na terra. As espécies compõem-se de indivíduos com características genéticas diferentes que podem ser herdadas
Ecossistema	Complexo dinâmico formado por comunidades de plantas, animais e microorganismos e do seu ambiente não vivo, que, pela sua interacção, forma uma unidade funcional

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Espécie ameaçada	Espécie potencialmente em perigo no território
Espécie doméstica ou cultivada	Toda espécie cujo processo de evolução foi influenciada pelo homem de modo a responder às suas necessidades
Espécie em perigo (E)	Espécies em perigo de extinção e das quais a sobrevivência é improvável se os factores causais continuarem a operar. Inclui também espécies cujos números foram reduzidos a um nível crítico ou os seus habitat foram reduzidos tão drasticamente que são consideradas estar em perigo imediato de extinção
Espécie endémica	Espécie que existe unicamente num território determinado e em nenhuma outra parte do mundo
Espécie extinta (Ex)	Espécies não encontradas na vida selvagem durante os últimos 50 anos
Espécie extirpada	Espécie que existiu num território, que nele já não se encontra, mas que existe algures no mundo
Espécie indeterminada (I)	Espécie sobre o qual não existem dados suficientes para categorizar claramente
Espécie vulnerável (V)	Espécies cujas taxas de reprodução provavelmente mudarão a categoria de estar em perigo no curto prazo se os factores causais continuarem a operar. Inclui também espécies cujas populações estão a diminuir por causa da sobreexploração, destruição extensiva de habitat ou outro distúrbio ambiental
Espécies cinegéticas	Conjunto de animais selvagens, susceptíveis de ser alvo de actos de caça
Espécies raras (R)	Espécie cujo número é pequeno a nível mundial e que não está em perigo, nem vulnerável mas que se encontra em risco
Fauna ictiológica	Conjunto de peixes que vivem numa dada região
Habitat	Lugar ou tipo de sítio onde um organismo ou uma população existe no estado natural
Incidência	É a taxa que indica o número de novos casos de animais doentes de uma determinada espécie sobre a população total, conhecida durante um período de tempo
Inseminação artificial	Fecundação artificial do óvulo, acção de inseminar
Material genético	Material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra, contendo unidades funcionais da hereditariedade
Monitorização	Seguimento ou acompanhamento, termo relativo ao planeamento e gestão
Mortalidade	É a relação entre número de animais mortos e número total de animais existentes de uma exploração, região, aldeia, distrito ou país
País de origem dos recursos genéticos	País que possui estes recursos genéticos em condições <i>in situ</i>
País fornecedor de recursos genéticos	Todo país que fornece recursos genéticos colhidos junto de fontes <i>in situ</i> , incluindo as populações de espécies selvagens ou domesticadas, ou colhidos junto de fontes <i>ex situ</i> , sendo originárias ou não deste país
Parque Natural	Área preservada pela protecção, conservação e evolução natural da vida selvagem, em que se incluem sítios, paisagens e formações geológicas de valor científico ou estético específico
Peso vivo	Peso do animal inteiro, antes de ser abatido

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Raça local	Noção empregue para classificar espécies pecuárias, exploradas no país e cuja especificidade genética se torna hoje difícil distinguir
Recursos biológicos	Recursos genéticos, organismos ou os seus elementos, as populações, ou qualquer outro elemento biótico dos ecossistemas com uma utilização ou um valor real ou potencial para a humanidade
Recursos genéticos	Material genético com um valor real ou potencial
Rendimento da carcaça	Taxa calculada através do quociente entre o peso limpo (carcaça) sobre o peso vivo. $PL/PV*100\%$
Reserva biológica (natural)	Zona ou região contendo ecossistemas notáveis, traços ou espécies animais ou vegetais com uma importância científica nacional e onde a acção do homem é interdita ou reduzida. Uma reserva biológica é dita integral se a acção do homem for interdita, e dirigida, se determinadas intervenções humanas forem permitidas
Reserva especial ou santuário	Área preservada para a protecção das comunidades características da fauna ou da flora ou protecção de espécies animais ou vegetais particularmente ameaçadas, bem como os biótopos indispensáveis ao seu seguimento
Tecnologia	Conjunto de procedimentos, instrumentos e objectos próprios de uma técnica, arte ou ofício
Utilização sustentável	Utilização dos elementos constitutivos da diversidade biológica de tal maneira e a um ritmo que não provoque o seu empobrecimento a longo prazo e que salvaguarde, desse modo, o potencial necessário à satisfação das necessidades e das aspirações das gerações presentes e futuras
Zona económica exclusiva (ZEE)	Conceito jurídico introduzido pela Convenção das Nações Unidas de 1982 sobre os direitos do mar, que determina os direitos de um país sobre as suas águas até às 200 milhas das suas costas
Zona protegida	Zona geograficamente delimitada, designada ou regulamentada, e gerida com o objectivo de atingir objectivos específicos de conservação
Zoogenético	Conceito comumente utilizado pela FAO no contexto da biodiversidade referente aos animais domésticos criados com fins lucrativos
Zootécnico	Especialista em criação de animais segundo técnicas convencionais de manejo

INTRODUÇÃO

O problema da degradação da diversidade biológica tem vindo a assumir nos últimos tempos proporções alarmantes a nível mundial. Tal fenómeno tem também atingido S. Tomé e Príncipe, onde se tem verificado uma grande redução da diversidade biológica, com repercussões extremamente gravosas para um grande número de espécies, assim como para os respectivos habitats.

A República Democrática de S. Tomé e Príncipe, consciente de que a problemática da conservação da diversidade biológica constitui preocupação comum a toda a Humanidade e que, neste caso, os Estados devem assumir-se como principais responsáveis na busca de soluções exequíveis e eficazes, segundo a realidade própria de cada país, decidiu, em Junho de 1992, subscrever a Convenção sobre a Diversidade Biológica, na cidade do Rio de Janeiro, a qual viria a ser ratificada pela Assembleia Nacional cerca de seis anos mais tarde, ou seja, em 1998.

Após a ratificação, diligências foram encetadas a nível internacional, no sentido de obter os meios necessários para a materialização das recomendações contidas no art.º 6º da Convenção, nomeadamente em termos de elaboração e implementação de estratégias, planos e programas nacionais, visando a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, assim como a integração desses mesmos objectivos no quadro específico dos diversos planos e programas sectoriais e intersectoriais.

A comunidade internacional, consciente da grande importância da diversidade biológica e dos valores ecológicos, genéticos, sociais, económicos, científicos, educativos, recreativos, culturais e estéticos que lhes são inerentes, pressionada pela imperiosa necessidade de uma acção concertada e urgente visando travar e fazer regredir esse vertiginoso avanço para a catástrofe da vida no planeta, decidiu através da Convenção sobre a Diversidade Biológica, um instrumento legal de âmbito internacional, a prossecução de três objectivos fundamentais, a saber:

- Conservação da diversidade biológica;
- Utilização sustentável das suas componentes;
- Partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes dessa utilização.

Para a materialização de tais objectivos, a Convenção orienta no sentido da elaboração de estratégias, tanto nacionais como internacionais, que pressupõem a adopção de medidas tendentes a promover a conservação da natureza e a utilização sustentável da diversidade biológica.

Assim, a República Democrática de São Tomé e Príncipe, como Parte signatária da referida Convenção, comprometeu-se a adoptar estratégias, planos e programas nacionais, do mesmo modo que a contemplar o tema da conservação e utilização sustentável da diversidade biológica também ao nível dos seus diferentes planos, programas e políticas sectoriais e intersectoriais.

Com a elaboração deste documento, espera-se obter os seguintes resultados:

- Uma Estratégia Nacional que permita a gestão adequada da Biodiversidade, assim como um Plano de Acção para a protecção e conservação da Diversidade Biológica;
- Um mecanismo que facilite a utilização sustentável dos recursos biológicos;

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

- Medidas apropriadas que permitam uma distribuição justa e equitativa dos benefícios dos recursos biológicos e genéticos, incluindo a Biotecnologia;
- Uma ampla cooperação internacional, regional e subregional que fomente o intercâmbio científico e económico de importância no domínio da Biodiversidade e da sua função nos ecossistemas.

O processo de elaboração foi conduzido de maneira participativa e interactiva, obedecendo às seguintes etapas:

1. Criação da Célula de Execução e Coordenação do Projecto;
2. Diagnóstico da diversidade biológica, que contou com a participação de sete consultores nacionais e um internacional, para além dos activistas ambientais, oriundos de ONGs e comunidades locais, para as operações de inventariação no terreno;

Para isso, foram produzidos 7 monografias que serviram de base para a elaboração deste documento:

- ENPAB-Agricultura 2002;
- ENPAB-Silvicultura 2002;
- ENPAB-Floresta 2002;
- ENPAB-Pecuária 2002;
- ENPAB-Marinho e Costeiro 2002;
- ENPAB-Águas Interiores 2002; e
- ENPAB-Jurídico Institucional 2002.

3. Elaboração pela mesma equipa da 1ª versão da estratégia e do plano de acção;
4. Revisão e finalização dessa 1ª versão por uma nova equipa de consultores nacionais;
5. Validação do documento final, através de seminários a nível sectorial e nacional;
6. Adopção pelas autoridades competentes do Documento de Estratégia e Plano de Acção Nacional sobre a Biodiversidade.

Para a elaboração da presente estratégia, foram definidos os seguintes ecossistemas para S. Tomé e Príncipe:

- Ecossistema Costeiro e Marinho
- Ecossistema de Águas Interiores
- Ecossistema Florestal
- Ecossistema Agrário.

Com o propósito de melhor sistematização e mais fácil apreciação do seu conteúdo, o documento apresenta-se em três partes:

- A Primeira, em que é feito o diagnóstico da situação dos diferentes ecossistemas presentes no País, abarcando as principais espécies que os compõem, bem como a situação real vivida presentemente por cada uma delas.

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

- A Segunda, na qual se define a Estratégia tendente a solucionar os problemas diagnosticados e o conjunto de Programas, visando atingir o grande objectivo do desenvolvimento sustentável do país.
- A Terceira, dos anexos.

Entretanto, antes mesmo da 1ª parte, apresenta-se um texto introdutório e uma síntese da riqueza biológica do país.

SÍNTESE DA RIQUEZA BIOLÓGICA DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

1. São Tomé e Príncipe em Números

São Tomé e Príncipe consiste de 2 ilhas principais com área total de 1001 km², localizadas no golfo da Guiné. As duas ilhas estão separadas da costa oeste do continente Africano por mares que podem alcançar até 1.800 metros de profundidade. As ilhas nunca estiveram conectadas entre si ou com o continente (World Bank 1993). O país é montanhoso e a maior proporção da área está abaixo de 800 m. O ponto mais elevado é o Pico de São Tomé, que está a 2.024 m acima do nível do mar. A pluviosidade média anual é de 2.000 a 3.000 mm por ano, podendo alcançar 7.000 mm por ano nas florestas de neblina. Apesar de possuir área relativamente pequena, o país detém uma riqueza biológica única e comporta vários tipos de ecossistemas e endemismos, particularmente de aves, anfíbios e plantas.

São Tomé e Príncipe é um país essencialmente agrícola, voltado especialmente para a cultura do cacau, seu principal item de exportação. Há exploração significativa dos recursos pesqueiros e aumenta a procura dos recursos florestais para uso na construção civil e produção de lenha. Existe ainda a possibilidade de crescimento de exploração petrolífera, após terem sido descobertas reservas no golfo da Guiné. A população de São Tomé e Príncipe totalizou 150.000 habitantes em 2002 (48% urbana), com taxa de crescimento anual de 1,9%, e densidade populacional de 155 habitantes por km² (Quadro 1). O seu PIB totalizou, em 2002, 50 milhões de dólares americanos (a renda per capita é aproximadamente US\$300) (World Bank 2003). O país é dependente de ajuda externa, particularmente de países europeus, Formosa (Taiwan) e de organismos multilaterais.

Área	1.001 km ²
População (em 2002)	140.000
Taxa de Crescimento Populacional (em 2002)	1,9% ao ano
Densidade Populacional	155 habitantes/km ²
População Rural (em 2002)	52%
Renda per Capita	US\$300
PIB (em 2002)	50 milhões de dólares americanos
Taxa de Crescimento Económico – PIB (em 2002)	3% ao ano
Clima	O clima é tropical húmido, com duas estações, a quente e chuvosa, que dura cerca de 9 meses), e a <i>gravana</i> , relativamente mais seca, que dura de meados de Junho a meados de Setembro). A temperatura média anual é de 26°C.

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

	A pluviosidade média anual oscila entre os 2.000 e os 3.000 mm. Pode 7.000 mm ao ano nas florestas de neblina
Diversidade de Ecossistemas	<ul style="list-style-type: none">• Ecossistema costeiro e marinho• Ecossistema de águas interiores• Ecossistema florestal• Ecossistema agrário
Riqueza de Espécies e Endemismo	<ul style="list-style-type: none">• 895 espécies de plantas superiores (134 endêmicas)• 63 espécies de aves (25 endêmicas)• 16 espécies de répteis (7 endêmicas)• 9 espécies de anfíbios (todas endêmicas)
Principais Problemas Sócio-Ambientais	<ul style="list-style-type: none">• Degradação das florestas secundárias• Diminuição das florestas primárias• Erosão de encostas• Redução do pescado, avifauna e tartarugas marinhas• Uso inadequado de pesticidas (doméstico e agrícola)• Perda de produtividade agrícola• Extração de areia das praias• Declínio da qualidade da água para consumo humano• Malária

(Fontes: ENPAB-Agricultura 2002; World Bank 1993, 2003); UICN Red Book on Threatened Plants and Animals)

2. A biodiversidade de São Tomé e Príncipe

As Ilhas de S. Tomé e Príncipe surgiram de uma actividade vulcânica relativamente antiga, que remonta os 3 milhões de anos. Pelo facto do seu isolamento relativamente ao continente africano, a fauna e a flora estão diferenciadas em relação ao continente. Os refúgios que resultaram destes fenómenos originaram um alto grau de espécies endémicas no território santomense, notadamente morcegos, aves, répteis, anfíbios, borboletas, moluscos e flora (Quadro 2). A riqueza da biodiversidade das Ilhas é reconhecida pelo mundo científico, que considera a floresta tropical de São Tomé e Príncipe como a segunda em termos de prioridade de conservação da avifauna, entre 75 florestas africanas (World Bank 1993).

A flora de São Tomé e Príncipe é também notável pelo seu alto grau de endemismo (Quadro 2). A ilha de S. Tomé tem um género endémico e 87 espécies endémicas. Príncipe por sua vez tem um género endémico e 32 espécies endémicas (ENPAB Florestas 2002).

Quadro 2. Riqueza de Espécies e Endemismos dentre os Grupos de Organismos em São Tomé e Príncipe			
Espécies	Ilhas	Número de Espécies	Endemismo (%)
Mamíferos	São Tomé	10	30
	Príncipe	5	20
Morcegos	São Tomé	9	55
	Príncipe	4	50
Aves	São Tomé	49	57
	Príncipe	35	54
Répteis	Total no país	16	44
Anfíbios	São Tomé	6	100
	Príncipe	3	100
Borboletas	São Tomé	47	38
	Príncipe	42	21
Moluscos	São Tomé	39	77
	Príncipe	32	78
Plantas Superiores	Total no país	895	15

(Fonte: ENPAB-Agricultura 2002; Ogonovszky 2003, World Bank 2003).

A diversidade biológica em São Tomé e Príncipe manifesta-se não apenas ao nível de riqueza de espécies e endemismos. Apesar da área relativamente pequena do país, a diversidade de ecossistemas existentes também é grande, particularmente no domínio florestal (Quadro 3). Destaque deve ser dado à floresta de sombra, que abriga as culturas de cacau, principal produto da economia santomense. Apesar de ser o mais importante tipo de uso da terra no país (Quadro 4), a cultura cacaueteira demanda a manutenção do dossel florestal para sombrear as plantas de cacau e foi demonstrado que tal prática ajuda a manter altos níveis de biodiversidade florestal nos países produtores (Rice & Greenberg 2000).

Quadro 3. Diversidade de Formações Vegetais em São Tomé e Príncipe	
Tipo de Formação	Descrição
Floresta de Neblina	Faz parte da floresta densa africana que se concentra essencialmente na zona guineo-congolesa. Denominada também floresta de nevoeiro, devido à presença frequente de nuvens. São caracterizadas pela presença de <i>Podocarpus mannii</i> , a única gimnospérnia endémica (Pinheiro de S.Tomé); <i>Phyllippia thomensis</i> e a <i>Lobelia barnsii</i> (lobélia gigante endémica), plantas que se encontram isoladamente nas regiões do Pico de São Tomé (altitude 2024 m)
Floresta de Altitude (entre 1800 e 2000 m)	Caracteriza-se por apresentar pluviosidades muito elevadas, com nevoeiro quase constante e temperatura sempre baixa (embora não atinja 0°C). As árvores são baixas e as epífitas numerosas. As espécies endémicas que ocorrem são o Pinheiro-de-São Tomé (<i>Podocarpus mannii</i>), <i>Psychotria guerkeana</i> , <i>Psychotria nubicola</i> , o tchapo-tchapo d'obô (<i>Peddiea thomensis</i>), <i>Calvoa crassinoda</i> , <i>Pilea manniana</i> , <i>Erica thomensis</i> e <i>Lobelia barnsii</i>
Floresta de Altitude (entre 1000 e 1800 m)	Localiza-se na zona de transição gradual entre os limites dos cultivos com as zonas de floresta densa. Caracteriza-se pela preponderância de espécies das Rubiaceae e Euphorbiaceae, enquanto as Fabaceae e Asteraceae são mais raras. Há abundância de epífitas, particularmente de Orchidaceae, e musgos. É constituída pelas espécies arbóreas endémicas: Cacau d'obô (<i>Trichilia grandifolia</i>), <i>Pavetta monticola</i> , o macambrara (<i>Craterispermum montanum</i>), a cata-d'obô (<i>Tabernaemontana stenosphon</i>), coedano nº2 (<i>Erythrococca molleri</i>), a quina nº 2 (<i>Discoclaosyllum occidentale</i>). No subosque encontram-se as seguintes espécies endémicas: <i>Palisota pedicellata</i> , <i>Cyperus sylvicola</i> , <i>Mapania ferruginea</i> , <i>Begonia baccata</i> , <i>Impatiens buccinalis</i> , <i>Impatiens thomensis</i> , <i>Calvoa crassinoda</i> , <i>Sabicea ingrata</i> , <i>Sabicea exellii</i> .
Floresta de Baixa Altitude	Floresta pluvial que se distribui desde a costa até 800 m de altitude. Encontra-se inteiramente cultivada ou em estágio secundário de sucessão, com excepção de pequenos lombos no Sul da ilha. Espécies arbóreas endémicas registradas são: Rinorea (<i>Rinorea chevalier</i>), o pessegueiro-de-São Tomé (<i>Chytranthus mannii</i>), o pau cabolé (<i>Anisophyllea cabole</i>), o guêguê fasso (<i>Polycias quintasii</i>), <i>Drypetes glabra</i> , o pau fede (<i>Celtis prantlii</i>). As lianas, arbustos e as ervas endémicas são: <i>Rhabdophyllum arnoldianum</i> var. <i>quintasii</i> , <i>Dichapetalum bocageanum</i> , <i>Cissus curvipoda</i> , Cele-alé (<i>Leea tinctoria</i>), <i>Mussaenda tenuiflora</i> , <i>Cyperus sylvicola</i> . Uma das essências características da floresta primária de baixa altitude é o mangue d'obô, <i>Uapaca guineensis</i> (Euphorbiaceae). A fauna ornitológica é constituída por colónias de garça-marinha (<i>Egretta gularis</i>), que ocupam as margens e o litoral dos rios.
Floresta Secundária	Ocupa áreas que fora formação primária mas que nos anos 1880 foram derrubadas para as plantações de cacau. Posteriormente foram abandonadas e se transformaram em florestas secundárias. A composição florística é caracterizada principalmente por espécies exóticas e cultivadas e espécies pioneiras com crescimento rápido, por exemplo, <i>Bambusa vulgaris</i> , <i>Cecropia peltata</i> , <i>Maesa lanceolata</i> , <i>Dracaena arborea</i> , <i>Ficus sp</i> e <i>Cestrum laevigatum</i> . Pode-se incluir espécies arbóreas, como Pua caixão (<i>Pycnanthus angolensis</i>), muandim (<i>Pentaclethra macrophylla</i>), árvores de fruteira (<i>Artocarpus altilis</i>), jaqueira (<i>Artocarpus heterophyllus</i>), izanquenteiro (<i>Treculia africana</i>).
Floresta de Sombra	Esta formação resulta das acções, que desde a década de 60, buscam a

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

para Cacau e Café	intensificação e modernização das plantações de cacauzeiros (<i>Theobroma cacao</i>) e de cafeeiro (<i>Coffea sp</i>). Ela é composta tanto por espécies introduzidas quanto espontâneas para efeitos de sombra. Podemos citar a Amoreira (<i>Milicia excelsa</i>), Cedrela (<i>Cedrela odorata</i>), o Marapiao (<i>Fagara macrophylla</i>), Gogô (<i>Carapa procera</i>). Também foram introduzidas espécies de eritrinas (<i>Erythrina sp</i>) para a fixação de nitrogênio.
Floresta Seca	Está instalada nas zonas com pluviosidade compreendida entre 1.000 e 1.500 mm por ano, com um período seco bem marcado
Savana	Formação edafo-climática que ocupa uma faixa que orla a costa marítima de S. Tomé, estendendo-se às vezes para o interior. São zonas de clima de semi-árido a árido, com precipitações inferiores aos 700 mm por ano (às vezes 500 mm por ano). Os solos, de terras escuras ou negras, por vezes com afloramentos pedregosos e de subsolo compacto, suportam uma vegetação herbácea dominada por <i>Heteropogon contortus</i> , <i>Panicum maximum</i> e <i>Rottboellia exaltata</i> (Poaceae). Encontram-se espécies arbóreas e arbustivas que a caracterizam: Micondó, <i>Adansonia digitata</i> (Bombacaceae); Tamanhã, <i>Tamarindus indica</i> (Caesalpinaceae); Ûlua, <i>Borassus aethiopicum</i> , (Arecaceae); o Limonplé, <i>Ximenia americana</i> , (Olocaceae); Guéva, <i>Psidium guajava</i> , (Myrtaceae), Libô mucambú, <i>Vernonia amygdalina</i> , (Asteraceae); <i>Erythroxyllum emarginatum</i> (Erythroxyllaceae); o Zimbrão, <i>Ziziphus abissinica</i> (Rhamnaceae). Contempla também espécies que fazem parte de agrupamentos halófilos (<i>Rhizophora racemosa</i> e <i>Avicennia germinans</i>) nos lodos salgados da foz dos ribeiros e linhas de água. Nas zonas em que o grau de salinidade é menor, encontram-se <i>Hibiscus tiliaceus</i> , <i>Dalbergia ecastaphyllum</i> e <i>Erythroxyllum emarginatum</i> . Estas savanas provavelmente resultaram das devastações da vegetação originária, para as plantações do ciclo de cana-de-açúcar do passado século. Apresenta um grupo de pássaros típicos, o codorniz (<i>Coturnix delegorguei</i>) e o codornizão-africano, <i>Crecopsis egrégia</i>
Mangues	Desenvolve-se nas costas baixas ou em lagunas separadas da terra firme, na foz dos rios. Esta vegetação é dominada por duas espécies: <i>Rhizophora mangle</i> (Rhizophoraceae) e <i>Avicennia germinans</i> (Avicenniaceae). Nas zonas intertidais, as raízes dos mangais são cobertos por uma associação de várias espécies de algas. Estas superfícies hospedam também invertebrados como ostras (cf. <i>Isognom</i>) e o caranguejo dos mangais (cf. <i>Aratus</i>) dos mangais. A fauna ornitológica consta de espécies como a galinha-de-água (<i>Gallinula chloropus</i>), a garça (<i>Bubulcus ibis</i>), a garça-de-cabeça-negra ou tchonzo (<i>Butorides striatus</i>)

(Fonte dos Dados: ENPAB-Florestas 2002)

O carácter insular São Tomé e Príncipe favoreceu o surgimento de numerosas espécies endémicas na flora e na fauna. Entretanto, este carácter igualmente torna os ecossistemas florestais e agrícolas destas Ilhas particularmente vulneráveis à acção do homem. A cobertura florestal é muito importante para a economia essencialmente agrícola do país. O Quadro 4 abaixo relaciona os principais tipos de cobertura vegetal do solo e uso da terra em São Tomé e Príncipe.

Quadro 4. Cobertura do Solo e Principais Tipos de Uso da Terra em São Tomé e Príncipe		
ECOSSISTEMA	USO	ÁREA OCUPADA (hectares)
Savana	milho de sequeiro, cana de açúcar, mandioca, mamão, manga	4.000
Floresta de Sombra	cacau, café, banana, palmeira, coqueiro	32.000
Floresta Secundária (geralmente locais de encostas)	terras onde agricultura foi abandonada e ocorreu regeneração natural de floresta	30.000
Floresta Primária	florestas naturais	28.000
Consorteio Agro-florestal	espécies madeireiras, fruteiras (arbóreas e arbustivas), bananeiras, cacau, café, coqueiros, matabalas, mandioca, yame	8.000
Pasto	gramíneas e leguminosas para pastoreio	3.000

(Fonte dos Dados: ENPAB-Silvicultura 2002)

Mas não apenas na relação entre a floresta de sombra e a lavoura cacaeira reside a importância da conservação e uso da biodiversidade santomense. Na realidade, desde o início da ocupação das Ilhas, há o reconhecimento da importância do uso da biodiversidade local para o benefício humano, seja através da extracção directa de recursos florestais para lenha e construção, seja através do uso medicinal da flora local (Quadro 5). Pretende-se a exploração sustentável da diversidade biológica de São Tomé e Príncipe, de modo que possa também gerar renda para as comunidades locais, por exemplo, através da exploração do artesanato, ou para o país, através do eco-turismo (Quadros 5 e 6).

Quadro 5. O Valor da Biodiversidade Vegetal para a Sociedade Santomense.

Ao longo da história de ocupação de São Tomé e Príncipe, a sua população tem estado intimamente ligada aos recursos biológicos do país, através da agricultura, a pesca, o extrativismo, a medicina, a recreação e o turismo, e através das manifestações culturais. O Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe almeja que o uso desses recursos pela população se dê de forma que contribua para a redução da pobreza e permita o desenvolvimento económico e social sustentáveis, mas que ao mesmo tempo promova a conservação da diversidade biológica. Alguns exemplos de usos de elementos dos recursos biológicos pela população santomense são:

O valor dos produtos lenhosos:

Estima-se que o volume total de madeira comercial existente em São Tomé e Príncipe seja da ordem de 11 – 12 milhões de metros cúbicos, incluindo as florestas primárias. Este capital em madeiras, repartido por toda superfície arborizada do país, resultaria num valor médio de 125 m³/ha. A exploração sustentada poderia render anualmente cerca de 70 a 100.000 m³ de madeira redonda com casca para as serrações e 40 a 65.000 m³ de madeira com casca para lenha. Contudo, até ao presente, os produtos lenhosos são explorados na ausência de um plano de manejo, sem o suporte de um plano anual de corte, tornando-se a exploração informal cada vez mais dominante. Estima-se que a exploração actual seja de 9.000 m³ de madeira comercial (Banco Mundial 2003).

O valor das plantas medicinais:

Em São Tomé e Príncipe cerca de 300 espécies de plantas medicinais são utilizadas pela população. As doenças mais frequentemente tratadas são o paludismo, diarreias e disenterias, as doenças da pele, feridas, icterícia, hepatite, asma, gripes e diabetes. A flora de São Tomé e Príncipe é tão rica em plantas medicinais, que sua aplicação na indústria e medicina natural constitui uma valiosa alternativa relativa às formulações químicas, geralmente patenteadas pelos laboratórios multinacionais em todo o mundo.

A geração de renda no sector artesanal:

Dos ecossistemas florestais existentes em São Tomé e Príncipe, extraem-se diversas matérias primas para confecção de artesanato. Destacam-se, dentre estas, a madeira para fabricação de talheres, esculturas e pirogas, principalmente a de cedrela (*Cedrela odorata*) e de ocá (*Ceiba pentandra*), o bambú (*Bambusa vulgaris*) para fabrico de móveis e diversos outros utensílios, as folhas de palmeira (*Elaeis guineensis*) e de coqueiro (*Cocus nucifera*) para fabrico de cestos, sacas, vassouras, entre outros produtos, fibras e casco do coco (*Cocus nucifera*) para fabrico de diversos objectos (pulseiras, anéis, copos, brincos, cinzeiros, tapetes, etc.), a folha de úlua (*Borassus aeaethiopum*) que fornece material para fabrico de sacas de diversas formas, a "corda" de bananeira (*Musa* sp.) é usada para confecção de quadros e a folha seca de pau esteira (*Pandanus thomensis*) usada para tecer esteira – uma das mais importantes fontes de rendimento dos habitantes da zona sul do país. Regista-se actualmente um número cada vez mais crescente de homens e mulheres que se dedicam à actividade artesanal.

Quadro 6. A valorização da biodiversidade através do eco-turismo

São Tomé e Príncipe oferece uma oportunidade única para ligar, através do turismo, a conservação da biodiversidade e as áreas naturais com o desenvolvimento económico sustentável. A conjugação da diversidade de ecossistemas de inegável beleza cênica com os altos níveis de endemismo do país faz de São Tomé e Príncipe um país particularmente atraente para aqueles em busca do turismo ecológico. Nos últimos 5 anos, o ecoturismo tem conhecido uma evolução ascendente no país. Algumas referências de inquestionável interesse turístico são:

- O Pico de São Tomé, a 2024 m de altitude, o ponto mais alto da ilha;
- Quedas de água de beleza cênica, como as Cascatas de São Nicolau, de Bombaim e de Blú-blú;
- As elevações como o Pico Maria Fernandes, Cão Grande e Cão Pequeno;
- Vegetação exuberante como as florestas primárias densas de altitude e as florestas secundárias, onde a avifauna endêmica é objecto de grupos de observadores de pássaros;
- As plantações de cacau e de café, sob a protecção da floresta de sombra, no interior da qual se encontram ainda árvores gigantes, testemunhos das florestas húmidas de baixa altitude de outrora;
- Riqueza marinha que conta com tartarugas, delfins, baleias e pesca esportiva.

Esta actividade económica está actualmente sub-utilizada, não dispondo ainda o país de oferta organizada de facilidades, como infra-estrutura adequada ou serviços. Uma das acções prioritárias viradas para a valorização da biodiversidade do ecossistema florestal, identificadas no "Eixo Estratégico para a Conservação do Ecossistema Florestal", de que se compõe a Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade (ENPAB) de São Tomé e Príncipe, é justamente a estruturação e operacionalização do ecoturismo no país.

3. Principais Ameaças

A pressão humana sobre os recursos naturais provoca consequências irremediáveis para a biodiversidade, caso seja efectuada de modo não sustentável. Em São Tomé e Príncipe os problemas ambientais, de forma geral, ainda não são tão graves quando comparados com outros países do Continente. Contudo, a componente biodiversidade é a que mais preocupa as autoridades nacionais. O país possui ainda uma reserva considerável de floresta primária e uma floresta secundária de alta qualidade em formação. No entanto, no decurso do processo de seu desenvolvimento económico, determinadas práticas associadas a políticas não muito bem equacionadas têm estado a ameaçar e a exercer uma grande pressão sobre a biodiversidade, que, em alguns casos, têm também impacto sobre a saúde humana e as actividades económicas. As principais ameaças à biodiversidade do país estão listadas no Quadro 7.

Quadro 7. Principais Ameaças à Biodiversidade em São Tomé e Príncipe

- Erosão costeira e destruição de infra-estrutura no litoral
- Destruição das praias de grande potencialidade turística
- Destruição das áreas de reprodução das tartarugas marinhas
- Destruição de importantes bancos de corais, incluindo algumas espécies endémicas do Golfo da Guiné
- Utilização de redes com dimensão inadequada nas actividades de pesca
- Utilização de granadas para a captura de pescado
- Lavagem de petroleiros no alto mar e condução de resíduos para as áreas costeiras
- Descarga dos resíduos petrolíferos junto à foz do Rio Água Grande
- Poluição dos lençóis freáticos com produtos tóxicos
- Usurpação das áreas do parque natural pelos agricultores
- Corte indiscriminado de árvores de espécies ameaçadas
- Queimadas descontroladas
- Destruição de espécies comercialmente valiosas
- Destruição da cobertura vegetal
- Aumento da erosão dos solos no interior do país
- Perda de fertilidade dos solos
- Caça descontrolada
- Comercialização clandestina do papagaio e das tartarugas marinhas
- Desenvolvimento de culturas hortícolas em áreas de pendentes acentuadas
- Introdução descontrolada de espécies exóticas
- Introdução de pragas e viroses (por exempl, aquelas que afectam as culturas da pimenteira e do tomateiro)

4. Resposta da Sociedade

Apesar das ameaças identificadas à biodiversidade santomense, já existem no país acções viradas para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade. Como Parte signatária da Convenção sobre a Diversidade Biológica, o país comprometeu-se a adoptar estratégias, planos e programas nacionais para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, inclusive dentro das suas políticas sectoriais e intersectoriais. As principais acções neste sentido são:

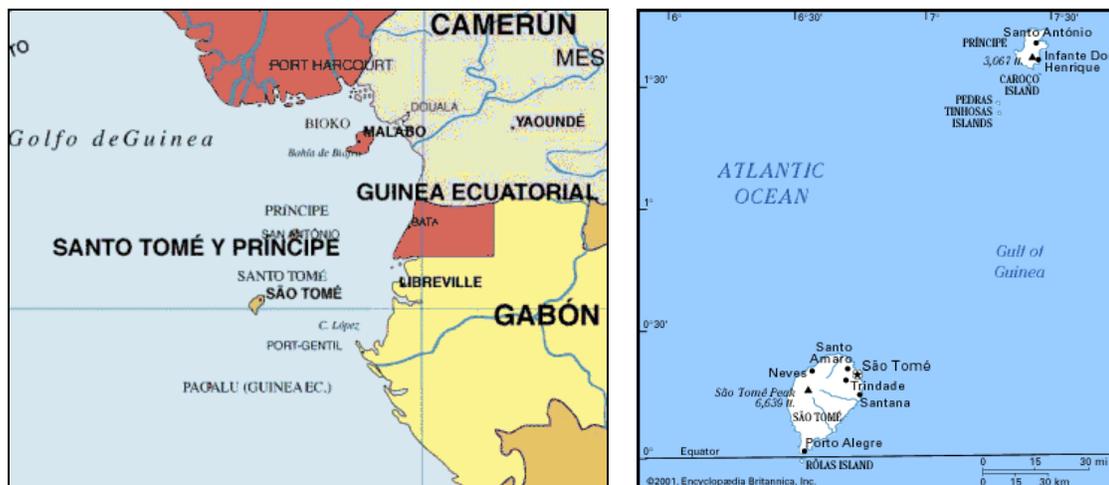
- A elaboração da Estratégia Nacional e um Plano de Acção que facilitará a protecção e conservação da Diversidade Biológica. Esta Estratégia será o eixo balizador das medidas que permitirão uma distribuição justa e equitativa dos benefícios dos recursos biológicos e genéticos, incluindo a biotecnologia, e possibilitará uma ampla cooperação internacional, regional e subregional que fomente o intercâmbio científico e económico no domínio da importância biodiversidade e da sua função nos ecossistemas. A elaboração da Estratégia Nacional contou com a participação de vários sectores da sociedade civil e promoveu estudos para se conhecer o estado da biodiversidade de São Tomé e Príncipe. Os estudos elaborados abrangeram os ecossistemas de águas interiores, florestal, marinho e costeiro, os sectores agrícola, pecuário e silvicultural, e um estudo do acervo jurídico do país.
- Acções de conservação *in situ*: foi aprovado no nível de governo a criação dos Parques Naturais (Ôbô) nas ilhas de São Tomé e Príncipe, cujo manejo deverá ter efeito demonstrativo para o desenvolvimento rural mais amplo do país.
- Acções de conservação *ex situ*: o país já conta com um Jardim Botânico e Herbário, onde se realizam investigações científicas sobre a flora santomense. Dentre outros fins, espera-se que estas Instituições sejam divulgadoras da informação e do conhecimentos acerca da riqueza florística do país.

PRIMEIRA PARTE

AVALIAÇÃO NACIONAL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

CAPÍTULO I. BREVE DESCRIÇÃO DO PAÍS

Situado no Golfo da Guiné, o arquipélago de S. Tomé e Príncipe é de origem vulcânica e é constituído por duas ilhas e vários ilhéus, a 0° 25'N de latitude e a 6° 20'E de longitude, a cerca de 380 km a Oeste da costa do Continente Africano. As ilhas ocupam uma superfície de 1001 Km², sendo 859 Km² para a ilha de S.Tomé e 142 Km² para a ilha do Príncipe.



Mapas da Localização Geográfica

A população é de 137.599 habitantes, segundo o último Recenseamento Geral da População e da Habitação, de 2001. A densidade populacional é de 138,0 hab/km² e a taxa de crescimento média anual é de 1,55 % ao ano.

A orografia do País é de origem vulcânica, sendo a rocha predominante o basalto. Das duas ilhas, São Tomé é considerada a mais acidentada, atingindo o ponto mais elevado os 2024 m (Pico de S.Tomé). A disposição do relevo, caracterizada por fortes declives, torna inacessíveis algumas zonas, facto que propicia naturalmente, pelo menos em certa medida, a preservação da diversidade biológica.

Os diferentes tipos de solo identificados derivam de rochas basálticas e apresentam fertilidade média a alta e boa capacidade de retenção de água. Os principais tipos de solo, presentes em S.Tomé e Príncipe, são paraferalíticos, fersialíticos tropicais castanhos e barros pretos.

O clima é tropical húmido, caracterizado por duas estações, sendo a estação quente a mais chuvosa com fortes precipitações durante quase todo ano (cerca de nove meses), enquanto que a *gravana*, que é a estação mais curta e relativamente mais seca, tem cerca de três meses de duração (de meados de junho a meados de setembro). A pluviosidade média anual oscila entre os 2000 e os 3000 mm. A humidade relativa é muito elevada, podendo atingir até os 90%. A temperatura média anual é de 26°C.

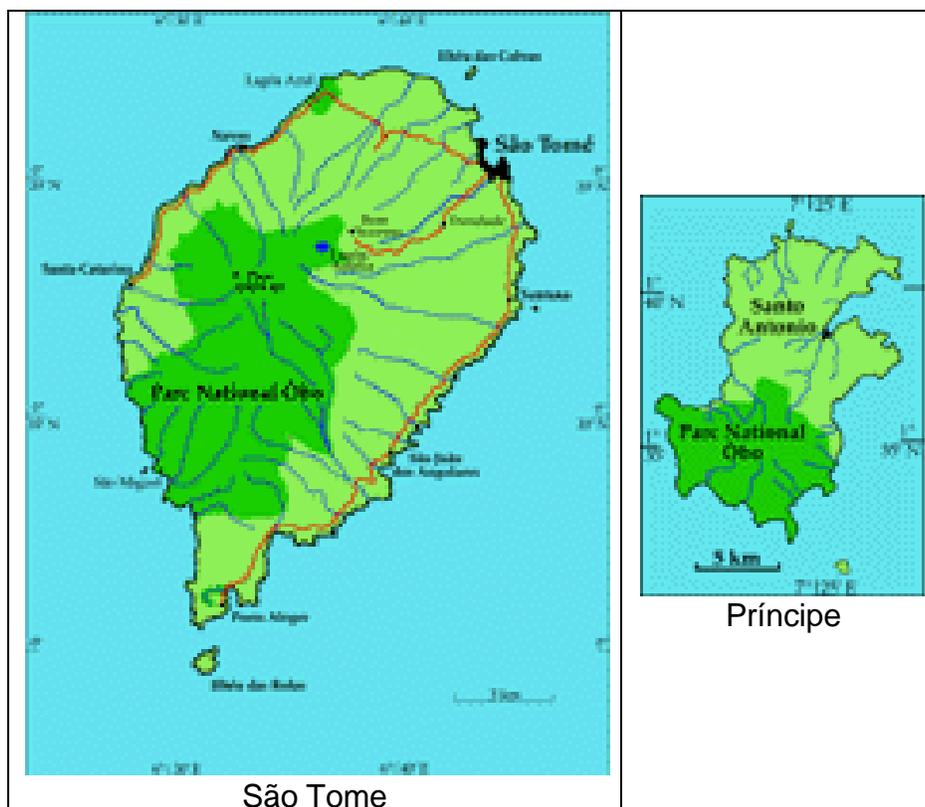
Apesar das inúmeras tentativas de solução do problema económico, a economia santomense continua ainda marcada pela forte dependência da agricultura, na qual a produção de cacau é responsável por mais de 90% das receitas de exportação. Embora a percentagem das exportações, relativamente às importações, registe uma tendência, ainda que bastante tímida, para o aumento, a balança comercial continua, no entanto, a ser estruturalmente deficitária.

CAPITULO II: DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM S. TOME E PRINCIPE

2.1. Considerações Gerais

Segundo os dados de investigação levados a cabo por especialistas do Departamento de África Ocidental- Divisão de Indústria e Energia do Banco Mundial, publicados no documento denominado **”Memorando Económico sobre o País e Principais Elementos de uma Estratégia Ambiental”** e (ENPAB-Silvicultura 2002. Monografia sobre a Silvicultura), S.Tomé e Príncipe faz parte de um pequeno número de áreas que escaparam a grandes acontecimentos de glaciação durante o período Plistoceno, juntamente com algumas áreas de florestas tropicais primárias intactas na parte ocidental do continente africano (Nigéria e Camarões).

Os refúgios que resultaram deste fenómeno originaram um alto grau de espécies endémicas nessas zonas e, com especial incidência, no território santomense, devido à sua particularidade de serem ilhas. Segundo ainda os estudos de diagnóstico realizados (ENPAB-Floresta 2002. Monografia sobre os Ecossistema Florestais), mais de cem espécies de plantas, três espécies de répteis, quatro de mamíferos e catorze de aves terrestres, são endémicas de S. Tomé e Príncipe (ver Anexos B-1 e B-6).



Nos diversos estudos levados a cabo por vários investigadores no domínio florestal, classificaram as florestas situadas na parte sudoeste da ilha de S.Tomé como a segunda mais importante de África, em número de espécies de aves endémicas e salientaram o risco de extinção em que as mesmas se encontram (Ver Anexos B-6 e B-7).

Os altos níveis de endemismo das espécies no país receberam uma atenção especial da comunidade internacional, que chegou mesmo a sugerir que se deveria cessar as actividades agrícolas na ilha do Príncipe, passando a mesma a ser considerada como uma Reserva Natural.

A riqueza biológica de São Tomé e Príncipe também se manifesta no nível ecossistêmico. A abordagem por ecossistemas constitui ainda a forma mais pragmática para estabelecer o diagnóstico da situação da Diversidade Biológica de S. Tomé e Príncipe e propor medidas adequadas para a sua conservação e utilização sustentável. Neste sentido, foram definidos quatro ecossistemas a nível nacional:

- Ecossistema Costeiro e Marinho
- Ecossistema de Águas Interiores
- Ecossistema Florestal
- Ecossistema Agrário.

2.2. Ecossistema Costeiro e Marinho

Banhado pelo oceano Atlântico, o país dispõe de uma zona costeira de cerca de 260 Kms de extensão e uma ampla zona económica exclusiva.

A zona costeira e o meio marinho constituem um recurso integrado e uma componente essencial do ambiente que oferece valiosas possibilidades para a obtenção de um desenvolvimento sustentável em S. Tomé e Príncipe. Apesar da inter-relação entre as duas componentes do ecossistema, a análise será feita de forma separada para facilitar uma melhor compreensão do tema.



Praia Piscina – Porto Alegre

2.2.1. Ecossistema Costeiro

São vários os habitats que compõem o ecossistema costeiro, formado por praias, costas rochosas, estuários e litorais alagados, onde predominam diversas formas de vida.



2.2.1.1. Flora

No âmbito da flora, constata-se o predomínio da família *Palmaceae*, com destaque para o *Cocus nucifera* (coqueiro), a *Combretaceae*, assim como a *Terminalia catappa* (caroeiro doce), *Tamarindus indica* (Tamarineiras), *Ziziphus abissinica* (Zimbrão), *Adansonia digitata* (Micondó), *Ximenia americana* (Limon plé), (Lemba-lemba) e as herbáceas (p. ex: folha de tartaruga).

Na costa norte da ilha de S. Tomé, fundamentalmente no Distrito de Lobata e parte de Lembá, é frequente verificar-se grandes queimadas durante a gravana que não só destróem parte importante das espécies acima citadas, mas também os habitats naturais das aves e outras espécies animais.



Queimada na Praia das Conchas

Tem-se verificado também nos últimos anos a prática de corte de tamarineiras para fabrico de carvão, com principal destaque para as áreas de Praia das Conchas e Morro Peixe, a NE da ilha de S.Tomé, processo que poderá pôr em perigo o equilíbrio ecológico da zona, devido ao papel dessas plantas na protecção contra a erosão e na formação de dunas.

2.2.1.2. Fauna

A fauna costeira é constituída fundamentalmente pelas aves marinhas que povoam principalmente os pequenos ilhéus e zonas costeiras desabitadas. As principais espécies são constituídas pelo *Phaeton lepturus* (Coconzucu), *Sula leucogaster*, *Sula dactylatra*, *Anous stólidus*, *Anous minutus*, *Sterna fuscata*, *Sterna anaethetus* e *Oceanodroma castro* (patos marinhos).

Também as tartarugas marinhas, répteis ameaçados de extinção, utilizam a zona costeira para desova. Neste caso, é frequente a presença de 5 espécies):

a *Lepidochelys olivacea* (Tatô), *Chelonias mydas* (Ambó ou mão branca), *Eretmochelys imbricata* (Sada ou tartaruga de cuaco) e *Dermochelys coriacea* (Ambulância), carreta-carreta (cabeça grande ou tartaruga vermelha) (ECOFAC).



Ilhéu Sete Pedras – Sul de São Tomé



Essas espécies vêm desovar entre os meses de Outubro e Fevereiro, com uma frequência mais elevada durante os meses de Novembro, Dezembro e Janeiro.

Em S.Tomé e Príncipe, a carne e os ovos das tartarugas marinhas são muito apreciados na culinária tradicional santomense, como importante fonte de proteína de origem animal, factor que explica a captura desses animais por parte da população.

O Projecto STP ACP 019, da ECOFAC, realizou importantes acções de protecção, conservação e sensibilização sobre as tartarugas marinhas e teve, no entanto, o seu término em 1999 . Os pescadores artesanais ganharam consciência quanto à necessidade de protecção das mesmas, de modo a que gerações vindouras tenham também a oportunidade de conhecer e dispor deste interessante recurso da natureza. A actual ausência das acções que vinham sendo realizadas pelo Projecto acima citado, sobretudo na sua componente sensibilização da população, tem influenciado de forma negativa os avanços que já tinham sido obtidos, estando a verificar-se de novo a captura desses animais (com menor frequência) por parte de alguns elementos da população.

Quanto ao estatuto da ameaça que pesa sobre essas espécies, pode considerar-se que as cinco se encontram em perigo (E), (ENPAB-Ecosistemas Marinhos e Costeiros, 2002)

Para além das aves e dos répteis, a costa norte da ilha de S. Tomé acolhe algumas espécies endémicas que possuem os seus habitats no litoral. É assim que podemos encontrar na área de savana da Praia das Conchas e da Lagoa Azul, uma espécie de morcego endémico que habita o local (*Tartarides tomensis*).

Existem também alguns insectos endémicos, tais como a *Lepidoptera*, *Graphium leonidas thomasius* e *oelides bocagii*, borboletas endémicas que se encontram ameaçadas (ENPAB-Ecossistemas Florestais, 2002). Outras espécies de borboleta (não ameaçadas) existentes são *Charaches*, *Dixeia piscicollis*, *Neptis eltringhami*. Como atrás ficou referido, estas espécies estão permanentemente sob risco, devido a incêndios provocados tanto pela prática de queimadas para a preparação de terras para cultivo como por fogos espontâneos na época seca.

2.2.2. Marinho

2.2.2.1. Flora

As espécies de flora existentes no mar de S.Tomé podem ser classificadas em dois grandes grupos:

Plantas Superiores, constituídas pelas fanerogâmicas marinhas. Os géneros presentes nas águas santomenses são a *Zostera*, a *Psidonia*, a *Rupia*, o *Potamogeton* e a *Thalassia*. Est última é comum ver-se nas praias, após a passagem de um temporal.

Plantas Inferiores, formadas pelo fitoplâncton que abarca o conjunto das algas macro e microscópicas. As algas que compõem este grupo são as seguintes:

- *Cyanophyceaes* (algas verde-azuis), abundantes nos mares do país, fundamentalmente na zona litoral, possuem formatos em filamentos e vivem coladas à superfície das rochas, constituindo um importante agente de protecção contra a erosão;

- *Chlorophyceaes*, de entre as quais se destaca a espécie *Dunaliella salin*, que se pode encontrar com maior frequência nas águas do país. Fazem ainda parte da mesma família os géneros *Chloroherpetom*, *Thalassium* e *Chlorobium*;

- *Pheophyceaes*, onde se destaca a espécie *Fucus platycarpus*, que normalmente aparece nos períodos da maré baixa. A presença desta espécie nos mares do arquipélago serve de indicador da sua boa qualidade.

2.2.2.2. Fauna

O mar santomense é rico em espécies e os recursos piscatórios da maior parte do Golfo da Guiné estão em parte ligados ao arquipélago. No entanto, o desenvolvimento das pescas é dificultado pelo facto de S.Tomé e Príncipe ter uma plataforma bastante pequena, isto é, cerca de 1500 km² e uma área marítima igualmente pequena, de cerca de 128.000 km².

A fauna marinha é variada e constituída fundamentalmente por **peixes, crustáceos, moluscos, répteis, tubarões, cetáceos e corais.**

É de se salientar também a presença de **equinodermes, celenterados, anelídeos, esponjas.**

2.2.2.2.1. Peixes

Dos estudos de identificação dos **peixes marinhos comerciais** realizados pelo Projecto de Avaliação dos Recursos Haliêuticos entre os anos 1993 à 1996, foram registados, cerca de 105 espécies (ENPAB-Ecossistemas Marinhos e Costeiros, 2002)



Fazem parte da ictiofauna santomense, os **Grandes Vertebrados Pelágicos**, os **Pequenos vertebrados Pelágicos** e os **Demersais ou peixes de Fundo.**

Os grandes vertebrados pelágicos são constituídos, entre outros, por *Istioforidae* (Peixe Andala), *Xipiidae* (Peixe Fumo), *Scombridae* (Olêdê, Judeu e Olho Grosso) assim como os grandes tunídeos, que são espécies migratórias.

Quanto aos pequenos vertebrados pelágicos, destacam-se as *Clupeidae* (sardinhas), *Scombridae* (pequenos tunídeos, fulufulu, cavala, peixe serra), *Carangidae* (bonito, olho grosso, sêlêlê, corcovado, carapau, osso mole), *Mugilidae* (tainhas), *Gobiidae* (peixinho), *Exocetidae* (voador) e *Moreidae* (Maxiponbo).

Os demersais ou peixes de fundo são formados por *Serranidade* (cherne, badejo, bacalhau e peixe sabão), *Holocentridae* (caqui), *Scianidae* (corvina), *Litjanidae* (vermelho fundo, vermelho terra e pargo), *Sparidae* (vermelho sangue, vermelho sol, malagueta) e *Moreidae* (Moreia).

TUBARÕES

Existem três tipos de tubarões nas águas territoriais de S. Tomé e Príncipe, a saber: os demersais, os pelágicos e os semi-pelágicos. Os mais vulgarmente capturados em S. Tomé e Príncipe são da família *Charcharinidae*, *Hemigaleidae* e *Sphyrnidae*.

No quadro dos acordos de pesca existentes entre o país e os seus parceiros de desenvolvimento, os tubarões fazem parte das espécies capturadas pela frota pesqueira dos referidos países. Devido a limitações financeiras, o país não tem exercido controle sobre o nível das capturas, o que impede a avaliação do grau de ameaça que pesa sobre essas espécies.

2.2.2.2.2. MOLUSCOS

Os moluscos representam no plano económico uma riqueza importante no domínio da produção alimentar.

Três classes de moluscos são explorados no país, a saber: Gastrópodes, Pelecípodas (Lamelibrânquios) e Cefalópodes.

De entre os Gastrópodes salienta-se o Búzio da ordem *Buccinidae* e género *Buccinum*. Dos *Pelecípodes* (Lamelibrânquios) ou Bivalves, os exemplares presentes em S. Tomé e Príncipe são as ameijoas da ordem *Veneridae* e género *Vénus* a Ostra da ordem *Ostreidae* e géneros *Ostrea* e *Crassostrea* e o Canivete, da ordem *Mytilidae* e género *Lithodomus*.

Fazem entretanto parte dos Cefalópodes o *Octopus sp* (polvo), o *Sepia sp* (choco), e a ordem dos Decápodes o *Ommastrephes* (lula e calamares)

Outros géneros endémicos de moluscos marinhos, tais como, *Paradoxa*, *Scaevatula* e *Tropidorissola*, podem também ser encontrados nas águas marinhas de S. Tomé e Príncipe.

A baía de Ana Chaves, que banha a cidade de S. Tomé, já foi anteriormente um dos habitats favoritos dos bivalves e búzios, assim como dos canivetes, camarões e lagostas. Actualmente, essas espécies desapareceram dessa baía, como consequência da forte contaminação por dejectos e resíduos de hidrocarbonetos vertidos pela Central Térmica da EMAE (Empresa de Água e Electricidade) no rio Água Grande.

2.2.2.2.3. CRUSTÁCEOS

Os crustáceos predominam tanto nos ecossistemas marinhos como costeiros de S. Tomé e Príncipe.

Os crustáceos pertencem, salvo raras excepções, à ordem dos Decápodes, entre os quais se podem distinguir dois grupos:

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

1º- Decápodes nadadores, correspondentes aos camarões, de que se destacam o *Penaeus sp*, o *Metapenaeus sp* e o *Parapenaeus sp*;

2º- Decápodes marchadores, correspondentes às *Panulirus sp* (lagostas), *Callinectes sp*, *Calappa sp*, *Geryon maritae-santola*, *Paramola cuvieri-aranha* (os caranguejos), *Scyllarides herklotail* (as cigarras) e os *Nephrops sp* (lagostins). (ENPAB-Ecossistemas Marinhos e Costeiros, 2002).

2.2.2.2.4. CETÁCEOS

Os **Cetáceos**, particularmente assinalados no extremo sul de S. Tomé, são dos grupos das famílias Mysticetes e Odontocetes. Os Mysticetes são filtradores (Micrófagos), alimentando-se de plâncton, particularmente de krill. As espécies presentes são: *Balaenoptera musculus* (Baleia azul), *B. Borealis*, *B. Acurostrata*, *B. Pylsalus*, *B. nodosa* (Baleia de bossa ou corcunda), *B. edeni* (só tropical), (ENPAB-Ecossistemas Marinhos e Costeiros, 2002).

Os Odontocetes são cetáceos com dentes, macrófagos, alimentando-se de peixes na sua grande maioria. Um dos exemplares mais comuns nas águas do país é o *Delphinus delphis* (delfim).

2.2.2.2.6. CORAIS MARINHOS

Os recifes coralinos constituem um habitat rico para outros organismos marinhos, incluindo peixes, crustáceos, moluscos e outros invertebrados, constituindo-se numa zona rica da vida oceânica.

Foram identificadas pequenas populações de corais no norte da ilha de S. Tomé, enquanto que, na ilha do Príncipe, sabe-se da existência de algumas populações dispersas, que precisam, no entanto, de ser estudadas. Na realidade, o Golfo da Guiné não é célebre pela sua riqueza em comunidades de corais. A zona da Praia das Conchas até à Lagoa Azul representa a área de corais vivos mais importante da ilha de São Tomé. Embora não exista ainda um inventário da biodiversidade da zona, existem indícios de que espécies endémicas de corais, tais como a *Siderastrea siderea*, a *Montastrea cavernosa* e algumas espécies do género *Porites* possam ali ser encontradas.

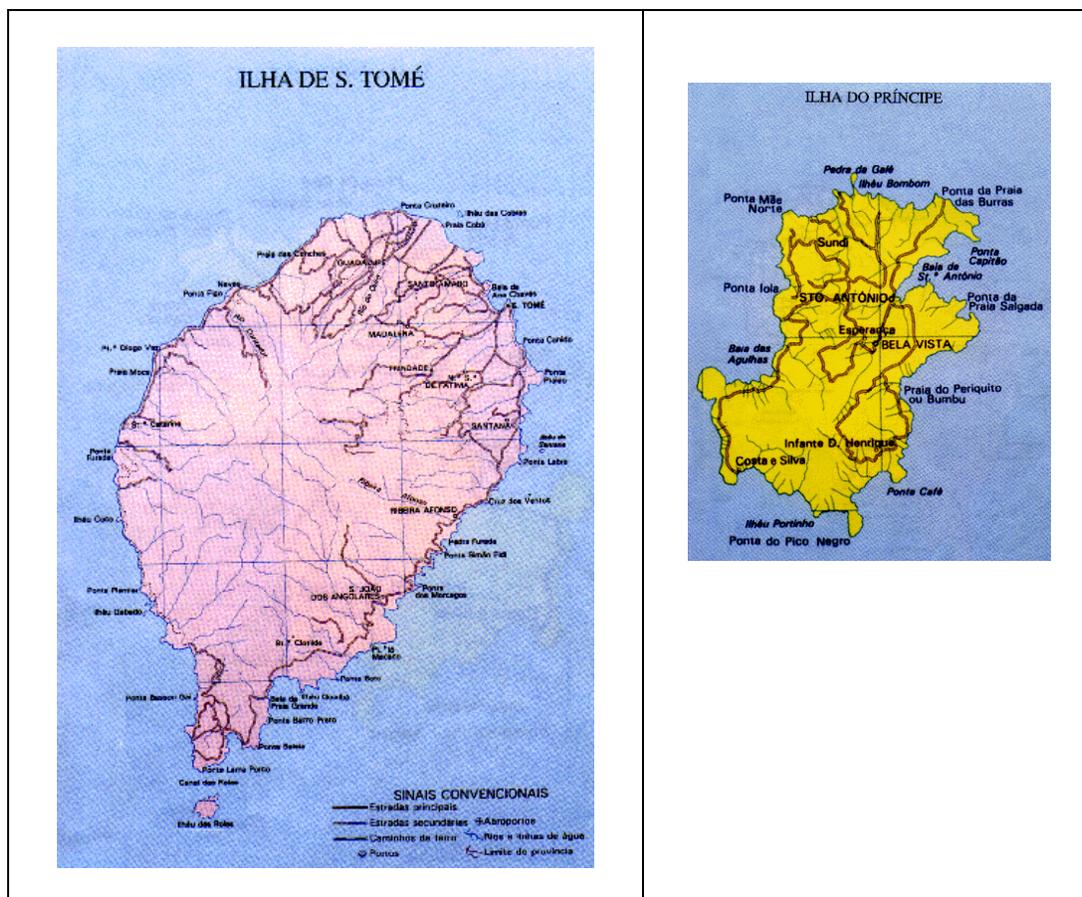
A partir de estudos levados a cabo na década de 90 (1993 – 1994), foi possível identificar a zona de coral comercial (coral vermelho), que abrange a Região Noroeste de S. Tomé, nomeadamente a Praia do Morro Peixe, a Praia 15, a Praia das Conchas e a Lagoa Azul.

Estes corais encontram-se ameaçados, devido às actividades de recolha dos mesmos na zona de Praia das Conchas, para o fabrico de cal.

No Príncipe, existem diversas populações de corais, sobre as quais não existem entretanto os estudos requeridos, para a sua devida localização e correcta caracterização.

2.3. Ecossistema De Águas Interiores

A rede hidrográfica do país possui um carácter radial, da parte central à linha da costa e é formada por mais de 50 cursos de água com comprimento médio entre 5 e 27 km.



Fonte: <http://www.stome.net> + links + <http://www.janelanaweb.com/viagens/stome.html>

Mais de 60% do caudal dos mesmos estão localizados na parte sudoeste de S. Tomé. Os rios de maior caudal na ilha de S. Tomé são Iô Grande, Caué, Musucavú (vulgarmente conhecido por Mussacavu), Quija, Xufexufe e Lembá, Abade, Manuel Jorge, do Ouro e Contador. No Príncipe, sobressaem os rios Papagaio e S. Tomé.

Um conjunto de pequenas lagoas encontra-se distribuído por todo o território, com destaque para Malanza, Praia Grande, Água Casada e Lagoa Amélia.

Os ecossistemas de águas interiores em S. Tomé e Príncipe podem ser classificados em três grandes grupos, segundo as respectivas condições de vida:

Grupo dos **Lóticos** - os formados nas águas correntes, tais como os rios, ribeiras, nascentes e outros;

Grupo de **Águas Salobras** – os que se formam na foz dos rios, isto é, na intersecção entre a água doce e a água salgada do mar;

Grupo de **Lênticos** - os que se formam no interior das águas paradas, tais como, os pântanos, charcos, lodos, etc.

2.3.1. Grupo dos Lóticos

De forma geral, existe uma certa homogeneidade nas características dos ecossistemas dos diferentes rios do país, com excepção dos situados na área de savana, no norte de S.Tomé.

As condições de vida nos diferentes rios modificam-se da nascente à foz. Sucodem-se assim diferentes tipos de ecossistemas, que correspondem a comunidades distintas, nos diferentes estratos do rio.

Em cada um desses estratos, encontramos uma fauna e uma flora que lhe são característicos. É de salientar que, enquanto a componente da flora é bastante rica pelo número de espécies que se localizam na berma dos diferentes rios, o mesmo já não acontece com a fauna aquática, que é relativamente pobre em número de espécies.

Para o presente estudo, dividiu-se os rios em três estratos, de acordo com as características dos ecossistemas presentes.

2.3.1.1. Estrato Superior dos Rios

Engloba toda a parte inicial dos rios incluindo as suas nascentes. A vegetação predominante é a da floresta primária. Podem distinguir-se várias comunidades vegetais à volta dos rios.

No estrato superior dos rios situados ao sul e sudoeste do país, isto é, Cantador, Lembá, Xufexufe, Quija, Mussucavú e Iô Grande, pode-se encontrar a comunidade de vegetação ***Staudtia pterocarpa***, formada pelas espécies, *Staudtia pterocarpa*, *Santiria trimera*, *Phyllanthus discoideus* e *Pycnanthus angolensis*, associadas à *Vocanga africana*, *Croton draconopsis* *Grumilea venosa*, entre outras.

Nos rios situados na parte Norte e Este, tais como Manuel Jorge, Abade e Ouro, o estrato superior é dominado pela comunidade de vegetação ***Craterispermum montanum***, onde predominam as espécies *Craterispermum montanum*, *Anysohylla cabole*, *Olea capensis*, *Canthium glabriflorum*, associado à *Croton stellulifer*, *Treme guineensis*, *Sabicea ingrata* e *Uapaca guineensis*.

Na ilha do Príncipe, o estrato superior do rio Papagaio é formado pela floresta de tipo primária, onde se podem encontrar espécies tais como *Rinorea insularis*, *Ouratea nutans*, *Casearia manii* e *Erythrococca colummnaris*.

Em todos os rios do país observam-se neste estrato as criptogâmicas (algas, hepáticas e musgos) assim como algumas herbáceas, tais como *Tristemma mauritianum*, *Rhynchospora corymbosa*. No que respeita à fauna, a mesma é caracterizada pela ausência de espécies ictiológicas, apresentando apenas algumas planárias.

2.3.1.2. Estrato Médio

Abarca todo o curso médio dos rios, isto é, o comprimento médio, que vai da nascente à foz.

A vegetação predominante é a dos vales dos rios. A comunidade de vegetação predominante é a *Syzygium guineense*, formada pelas espécies *Syzygium guineense*, *Croton stellulifer*, *Homalium africanum*, *Voacanga africana*, associada à *Carapa procera*, *Drypetes glabra*, *Funtumia africana* e *Leca tinctoria*.

Esta vegetação está também associada a um estrato herbáceo, onde se podem encontrar as seguintes espécies: *Eclipta prostrata*, *Begonia ampla*, *Costus giganteus*, *Adenostemma perrottetii*, *Panicum sp.*, *Calvoa hirsuta*, *Elatostema thomense*, entre outros.

A fauna é constituída por peixes de pequenos tamanhos, tais como *Eleotris vittata* (charoco) assim como por alguns crustáceos, *Atya* e *Macrobrachium* e *Sicydium bustamantei* (camarão de água doce).

2.3.1.3. Curso inferior

Compreende a parte baixa dos rios, na zona da floresta secundária, está associada a áreas de floresta produtiva, onde se podem encontrar as espécies de *Syzygium guineense*, *Malnikara multinervis* e *Staudtia pterocarpa*.

A comunidade de vegetação predominante é a *Musanga cecropioides*, em que estão presentes as espécies *Musanga cecropioides*, *Cedrella odorata*, *Cecropia peltata*, *Carapa procera*, *Ficus sidiifolia*, *Dracaena arborea*, associada à *Artocarpus integrifolia*, *Artocarpus incisa* e *Elaeis guineensis*.

A comunidade *Bambusa vulgar* é também característica deste estrato, assim como do estrato médio, formando em alguns casos uma cortina quase impenetrável de vegetação, como existe, por exemplo, na zona do rio Iô Grande.

A fauna é constituída pelas planarias, tais como *Platelmintas turbelários*, aquáticos de pequenas dimensões (1 a 2 cm) que se deslocam por meio de cílios. Foram observadas em São Tomé, no rio Iô Grande, e no Príncipe, no rio Papagaio. Podem ser ainda encontradas com facilidade nos pequenos riachos.

As aves são formadas por *Alcedo cristata thomensis* (Conóbia, Pica-peixe), que se alimentam de peixes existentes nos rios. Também se podem encontrar nas margens dos rios *Phalacrocorax africanus* (Pata de água), *Butorides striatus* (Chuchu ou Garça-de-cabeça-negra), *Gallinula chloropus* (Galinha-de-água).

2.3.2. Grupo de Águas Salobras

A flora é bastante rica, formada por comunidades de vegetação, onde se podem encontrar as seguintes espécies: *Synedrella nodiflora* (F. Asteraceae) - arbusto, *Justicia tenella* (F. Acanthaceae) -

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

arbusto, *Stellaria media* (F. Caryophyllaceae) - arbusto, *Nephrolepis biserrata* (F. Oleandraceae) - Ferro, *Struchium sparganophorus* (F. Asteraceae) - arbusto, *Stearia megaphylla*, *Commelina diffusa*, *Achyranthes aspera*, *Selaginella sp*, *Vigna gracilis*, *Cyperus sphacelatus*, *Nelsonia canescens*, *Simithii*, *Oldenlandia lancifolia* etc.

A riqueza faunística deste ecossistema deve-se provavelmente a uma certa abundância de alimentos nesta zona. Predominam pequenos peixes, podendo encontrar-se, dentre outros, o *Eleotris vittata* (charoco) e *Pomadasys jubelini*, Plynemidae.

É de se destacar também a presença de moluscos, tais como *Neritina afra* (Caramuso), *Neritina manoeli*, *Bulinus forskalii*, assim como *Schistosoma intercalum*, responsável pela bilharziose, detectada recentemente em São Tomé e Príncipe (Brown, 1991, 1994).

Esta constitui também uma zona rica em Crustáceos, podendo-se encontrar espécies tais como *Cardisoma amatum* (caranguejo). Foram identificados dois géneros de camarões: *Macrobrachium* e *Atya* com respectivamente 2 espécies cada: *Macrobrachium zariquieyi* e *Macrobrachium raridens*; *Atya intermedia* e *Atya scabra*. As duas espécies de *Macrobrachium* representam os camarões brancos, muito apreciados e procurados no país.

Na foz do Rio Ió Grande é comum a presença dos tubarões, que aproveitam a abundância de pequenos peixes para se alimentarem.



Rio Ió Grande – Sul de São Tomé

2.3.3. Grupo de Lênticos

A flora é formada fundamentalmente por algas verdes, com exemplares dos géneros *Pandorina*, *Scenedesmus*, *Closterium*, *Cosmariume* algas azuis, formadas por *Oscillatoria* e *Diatoméés*: *Navicula*.

Fazem ainda parte da flora das áreas de água parada, os vegetais submersos, compostos por *Potamogeton*, e os flutuantes, formados por *Sagitaria*, *Nuphar* e *Nymphaea*.

Um conjunto de Lagoas, distribuídas por todo o território nacional, formam os ecossistemas lênticos no país, destacando-se as seguintes:

Lagoa Malanza – Situa-se no Sul de S.Tomé, no Distrito de Caué, entre o Porto Alegre e a Praia Jalé.

A flora é fundamentalmente constituída pelos mangues e constitui a maior área de mangues no país. Podem-se encontrar espécies tais como *Acrostichum aurem*, que formam normalmente grandes arbustos, de mais de três metros de altura, associadas à *Scleria depressa*. Podem também ser encontrados densos matagais de *Risophora racemosa* e *Avicennia germinans*, assim como populações de *Dalbergia ecastaphyllum*, associadas à *Ormocarpum verrucosum* e *Blutaparon vemiculare*



Lagoa Malanza – Sul de São Tomé

Ainda na zona sul, no distrito de Caué, podem-se encontrar grandes extensões de água parada (10.590 m²), tais como as de **Praia Grande**, localizada perto da foz do rio Caué, e **S.João**, perto da foz do rio São João, cujas vegetações estão também dominadas pelos mangais Malanza, EMOLVE, Porto Alegre e Ió Grande(ENPAB – Águas Interiores, 2002).

No norte, particularmente no Distrito de Lobata, pode-se encontrar também uma grande superfície inundada (104.205 m²), em que a vegetação predominante é também o manguê, constituída exclusivamente pela espécie *Avicennia germinans* (ENPAB – Águas Interiores, 2002).

No centro de S.Tomé, no Distrito de Mé Zochi, está localizada na cratera do antigo Vulcão, a Lagoa Amélia. A mesma é formada por uma vegetação constituída por um manto herbáceo bastante denso, em que predominam gramíneas tais como *Panicum hochstetteri. stend* e *Panicum brevifolium L.*, que são plantas invasoras de zonas húmidas da África Equatorial, algumas ciperáceas, tais como a *Cyperus articulatus L.* e *Poligonum salicifolium*. Existe também uma população de fetos (Pteridófitas), da família das Polipodiáceas e Hymenofoliáceas, que são fetos gigantes, muito abundantes e característicos da região. Finalmente, podem ser também encontradas algumas orquídiáceas, tais como o *Bulbophyllum cocleatum*.

A fauna é fundamentalmente formada por aves que utilizam para a sua alimentação tanto as algas como alguns insectos predominantes. Ela é constituída por: *Phalacrocorax africanus* (Pata de água), *Butorides striatus* (Chuchu ou Garça-de-cabeça-negra), *Gallinula chloropus* (Galinha-de-água).

Destaque-se igualmente a presença de peixes que pertencem à ordem dos *Protóperos*, tais como os *Dipnósticos* (Cucumba), que possuem “guelras externas” que lhes permitem obter uma respiração aérea.

Alguns crustáceos fazem também parte da fauna destas áreas, tais como *Cardisoma amatum* (caranguejo), da família dos *Gecarcinidae*, que constroem os seus habitats escavando buracos à volta dos pântanos.

Os Batráquios e Anfíbios constituem uma pequena classe de vertebrados que também fazem parte da fauna destas zonas. Podem-se encontrar exemplares da ordem dos *Anoures*, podendo-se citar as *Rana* (rãs) e *Bufo* (sapos) e algumas *Hyla* (rainetas). Pode-se igualmente citar a presença da *Ápodes* (cobra bôbô), que embora não seja específica de ambientes aquáticos, frequenta meios húmidos, construindo galerias como as minhocas (cormichas).

Os répteis fazem também parte da fauna existente nesta zona. Podem-se encontrar Quelônios, tais como: *Pelusio castaneus* (“bencú” de pântanos) e *Pelusio gabonensis* (“bencú” de floresta). Os “bencús”, que são espécies cada vez mais raras nos nossos ecossistemas, têm uma tendência para diminuição dos efectivos. Há falta de informação sobre o número da população, o estatuto e a distribuição de ambas as espécies, pelo que se torna necessária a realização de estudos para o conhecimento da taxonomia, biologia reprodutiva e ecologia das duas espécies (ENPAB-Ecossistemas de Águas Interiores, 2002)

2.4. Ecossistema Florestal

As primeiras e mais completas investigações realizadas sobre a vegetação de São Tomé e Príncipe foram levadas a cabo nos anos de 1932 e 1933, pelo investigador Excell e publicadas nos anos de 1944 e 1956, respectivamente.

Outras informações e análises sobre as florestas nacionais foram realizadas pelo investigador Monodo, que visitou a ilha em 1956, e publicou o seu trabalho em 1960 e pelo investigador White, que fez a sua publicação em 1984.

Segundo Excell, excluindo algumas zonas de mangue muito pequenas e de dunas de areia na costa, a vegetação original de São Tomé era constituída por florestas húmidas que cobriam uniformemente a ilha desde o litoral até ao cume do Pico de São Tomé. No seu trabalho, o mesmo distinguiu três zonas florestais bem definidas em São Tomé.

- Zona de Floresta húmida de baixa altitude
- Zona de Floresta de montanha
- Zona de Floresta de nevoeiro

Tal como ilustra a tabela, segundo Exell, os principais ecossistemas florestais existentes em São Tomé e Príncipe, são:

- Floresta de baixa altitude, 0 – 800 m;
- Floresta secundária;
- Floresta seca;
- Floresta de sombra para o cacau e o café;
- Savanas arbustivo-arbóreas e herbáceas;
- Mangais;
- Floresta primária de altitude (de montanha), que compreende a Floresta de nevoeiro, a Floresta de altitude média > 1000 e <1800 m e a Floresta de altitude > 1800 e <2000 m.

2.4.1. Zona de Baixa Altitude, 0 – 800 m

Esta zona ocupa a área que vai desde o nível médio do mar até aos 800 metros de altura. É uma zona inteiramente cultivada ou secundarizada, com excepção de pequenos lombos da floresta do sul da ilha. Exell (1944) sita as seguintes espécies arbóreas endémicas: *Rinorea chevalieri*, *Chytranthus mannii* (Pessegueio de São Tomé), *Drypetes glabra*, *Polyscias quintasii* (Guêgue-Fasso), *Celtis philipensis* (Pau Fédé). Podem-se também encontrar as lianas, os arbustos e ervas endémicas tais como, *Rhabdophyllum arnoldianum var bocageanum*, *Cissus curvipoda*, *Leea tinctoria* (Cele-alé), *Mussaenda tenuiflora*. As essências características da floresta de baixa altitude são o *Protomegabaria macrophylla* (Mangue d'ôbô), *Celtis philipensis* (pau cabolé, Mussanga cecropioides (gofe d'ôbô).

Actualmente, esta zona foi quase totalmente cultivada, estando grande parte da sua área (cerca de 90 %) ocupada com as plantações de cacau, café, banana, coco e outras frutas tropicais.

2.4.2. Floresta seca

Esta formação vegetal ocupa as regiões limítrofes de Guadalupe, englobando as margens de Água Castelo, Água de Guadalupe e Rio de Ouro, sendo instalada nas zonas com pluviosidade compreendida entre 1.000 e 1.500 mm por ano, com um período seco bem marcado.

Na camada mais alta desta formação, aparecem árvores de folha caduca, tais como a *Milícia excelsa* (Amoreira), *Spondias microcarpa* (guêgue) e *Ficus mucoso* (Figo plocô), enquanto que no sub-bosque, podem-se encontrar arbustos que, muitas vezes, são ameaçados pelo fogo, tais como *Ophiobotrys zenkeri* (Stala-stala), a *Oncoba spinosa* (malimboque) e *Ochna membranacea* (pau dumo).

2.4.3. Floresta Secundária

Este tipo de formação vegetal ocupa perto de 30% da superfície do país. Na ilha de S. Tomé, a mesma cobre uma área de cerca de 26. 000 ha e, no Príncipe, cerca de 4 000 ha.

Ela apresenta uma composição florística caracterizada principalmente por espécies exóticas e cultivadas e espécies pioneiras, com crescimento rápido, que se naturalizaram, formando algumas comunidades de vegetação, tais como de *Bambusa vulgaris* (Bambú), *Cecropia peltata* (Gofe), *Maesa lanceolata* (Mutopa), *Dracaena arborea* (Pau Sabão), *Ficus spp.* (Figueiros), *Harungana madagascariensis* (Pau sangue), *Cestrum laevigatum* (Coedano), etc.

Neste grupo, pode-se ainda incluir outras espécies arbóreas, tais como *Pycnanthus angolensis* (Pau-caixão), *Pentaclethra macrophylla* (Muandim), *Artocarpus altilis* (Fruta pão), *Artocarpus heterophylla* (Jaqueira), *Treulia africana* (Izanquenteiro), *Antiaris welwitschii* (Amoreira), entre outras.

No que respeita à fauna, podem-se encontrar alguns mamíferos, tais como *Cercopithecus mona* (macacos), *Sus domesticus* (Porcos selvagens), quatro espécies de morcegos *Myonictoris branchycephala*, *Hipposiderus ommersoni*, *Miniopterus minor* e *Rousettus aegyptiacus*, duas

espécies de musaranhos, nomeadamente *Crocidura thomensis* e *Crocidura poensis*, assim como os ratos *Rattus rattus* e *Rattus norvegicus*. Ressalta-se também a presença de pássaros e insectos mal conhecidos.

2.4.4. Floresta de Sombra

Esta formação vegetal cobre cerca de 32 289 ha, isto é, cerca de 32,9% do território nacional. É composta de espécies introduzidas para efeito de sombra e espécies espontâneas que foram poupadas da derruba da floresta original, que competia com as plantações. A cultura cacaueteira exige a manutenção do dossel florestal para sombrear as plantas de cacaueteiros e de cafezeiros e foi demonstrado que esta prática ajuda a manter altos níveis de biodiversidade florestal nos países produtores (Rice & Greenberg 2000). Elas ocupam normalmente áreas de relevo suave (0-10 %) e alguns morros, tais como o Muquinquim, Saccli e outros que não ultrapassam os 300 metros de altura.

A mesma tem a função de fazer sombras para as plantações de *Theobroma cacao* (cacaueteiros) e *Coffea sp.* (cafezeiros). A necessidade de regularização de sombreamento e selecção de árvores de sombra com capacidade de fixação de nitrogénio no solo permitiu a introdução de *Erythrina sp.* (Eritrinas).

È de se destacar a predominância de outras espécies, tais como *Milícia excelsa* (Amoreira), *Cedrela odorata* (Cedrela), *Fagara macrophylla* (Marapião), *Carapa procera* (Gogo), *Scyptalum kamerunianum* (Viro branco), *Artocarpus heterophylla* (Jaqueira), *Artocarpus altilis* (Fruteira), etc. (Ver Anexos B-2 e B-3).

2.4.5. Savana arbustivo-arbórea e herbácea

Esta formação edafo-climática ocupa uma faixa costeira que se estende desde o Aeroporto de S. Tomé até à cidade de Neves.



Área de Savana – Norte de São Tomé

O clima é semi-árido, com precipitações médias inferiores a 700 mm anual e temperatura média que ronda os 26°C. Os recursos hídricos são relativamente escassos, existindo apenas uma linha de água alimentada pela Ribeira Castelo. As terras escuras ou negras, de camada arável pouco rico, por vezes pedregosas, permitem a instauração de uma vegetação herbácea constituída pelas seguintes espécies:

Heteropogon contortus, *Panicum maximum* e *Rottboellia exaltatata* (Poaceae). Para além desta formação herbácea, predominam árvores e arbustos, nomeadamente, *Adansonia digitata* (Micondó), *Tamaridus indica* (Tamarineiros), *Barassus aethiopum*, *Vernonia amygdalina* (Libô Mucambú), *Erytroxylum emarginatum*, *Ximenia americana* (Limon plé), *Ziziphus abissinica* (Zimbrão).

A avifauna é bastante rica, sobretudo em espécies endémicas. É de se destacar o número significativo de *Coturnix delegorguei* (cordoniz), *Crecopsis egregia* (codorniz-africano), que abundam na zona.

2.4.6. Mangal

Esta formação vegetal distribui-se pela foz de pequenos cursos de água, tais como na área da Praia das Conchas, Praia dos Tamarinos, Pantufo, Água Izé, Lagoa Malanza e em Lapa, na ilha do Príncipe. As espécies dominantes são: *Rhizophora mangle* (Rhizophoraceae) e *Avicennia germians* (Avicenniaceae).

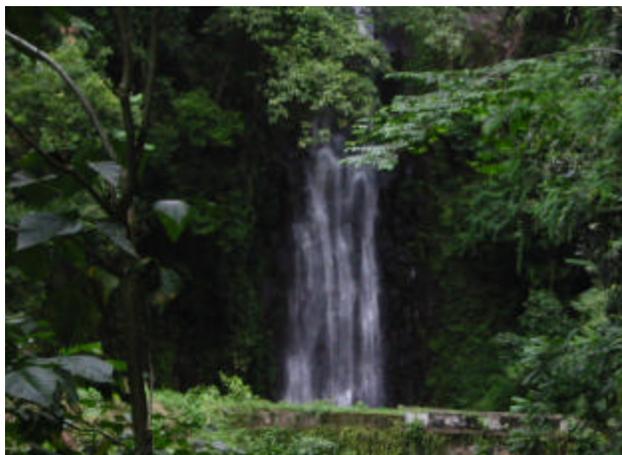
A importância ecológica deste ecossistema revela-se pelo seu papel na protecção da costa, no equilíbrio hidro-dinâmico, na retenção de materiais e pelas interacções entre os biotopos e como nascedouro de espécies de peixes e camarões.

2.4.7. Zona de Floresta de Altitude

As principais florestas de altitude são: Floresta primária de altitude (de montanha), que compreende a Floresta de nevoeiro, a Floresta de altitude média > 1000 e <1800 m, a Floresta de altitude > 1800 e > 2000 m.

2.4.7.1. Floresta de altitude > 1000 e <1800 m

Esta formação vegetal circunda o Pico Cabumbé e a Lagoa Amélia. Na Lagoa Amélia, cratera de vulcão extinto, pode-se encontrar uma formação muito particular, onde se hospeda uma vegetação perene, de *Panicum hochstetteri* e *Panicum brevifolium*. Para além destas Poáceas, encontram-se também *Cyperus articulatus*, *Poligomum salicifolium*, *Tristemma mauritianum*, assim como uma grande quantidade



Cascata de S. Nicolau – Centro de São Tomé

de fetos das famílias *Polypodiáceas* e *Hymenofoliáceas*. É de se destacar também a predominância das orquídeas raras, tais como, *Bulbophyllum cocleatum* var. *ternuicaule*, *Solenangis clavata* e *Diklagella liberica*, das quais despontam pequenos arbustos, tais como *Heteradelphina paulowilhelmia*, *Rapanea melonophoeos* e *Schefflera manni*.

A fauna ornitológica é bastante rica, sobretudo em espécies endémicas (Ver Anexo B-6).

2.4.7.2. Floresta de altitude > 1800 e > 2000 m

Esta floresta, que circunda Mesa do Pico (1850 m), Pico Ana Chaves, caracteriza-se por apresentar pluviosidade muito elevada, com nevoeiro quase constante, a temperatura sempre baixa, embora não atinja os 0°C. As árvores são muito baixas, as epífitas são muito numerosas. A esta altitude, as endémicas que lá aparecem são representadas por Pinheiro-de-São Tomé (*Podocarpus manni*), *Psychotria guerkeana*, *Psychotria nubicola*, o tchapo-tchapo d'obô (*Peddiea thomensis*), *Calvoa crassinoda*, *Pilea manniana*, *Erica thomensis* e *Lobelia barnsii*. As orquídeas, os fetos, os musgos e líquenes são também frequentes.

2.4.7.3. Floresta de nevoeiro

Esta zona vai desde os 1400 a 2024 metros de altitude (Exell), circunda o pico de São Tomé e pico Pequeno.



Pico Cão Grande – Sul de São Tomé

A floresta sobe até ao cimo do Pico e nas áreas de maior altitude as árvores são mais pequenas e a cobertura é mais aberta. A luminosidade é muito reduzida devido aos constantes nevoeiros e as temperaturas são baixas. As epífitas são muito mais abundantes e os samambaias constituem um elemento importante da flora até ao cimo. Não se observam as ervas da montanha. Devido à dificuldade de acesso e o declive do relevo predominante, este habitat não apresenta qualquer modificação causada pela acção humana e mantém-se intacto.

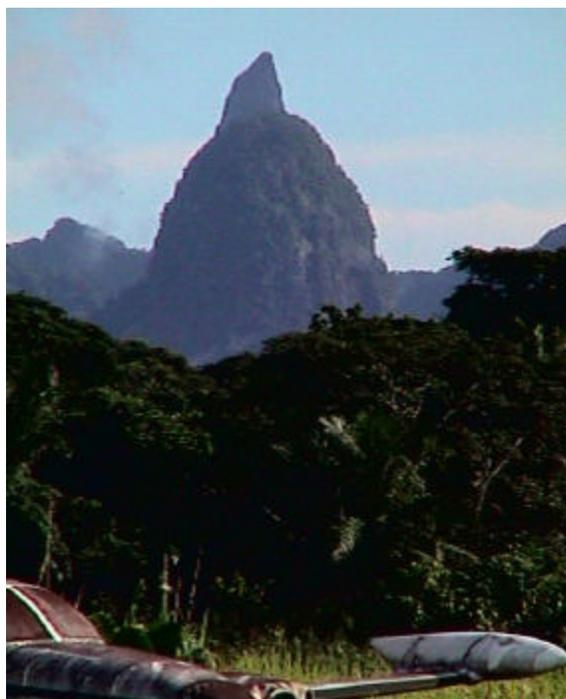
Esta formação vegetal é caracterizada pela presença de *Podocarpus mannii* (Pinheiro de S.Tomé), única gimnospérnia endémica. Ainda na região de Pico de S.Tomé, aos 2024 metros de altitude, pode-se encontrar *Phyllippia thomensis* e *Lobelia barnsii* (lobélia gigante endémica). As orquídeas, fetos, musgos e líquenes são também frequentes.

Segundo Toelen (1995), as árvores mais abundantes na floresta de nevoeiro em S.Tomé são a *Tabernaemontana stenosphon* (Cata d'Ôbô), (*Pseudogrostistachys africana* Cacau d'Ôbô), *Homalium henriquensii* (Quebra machado), *Rothmannia urcelliformis* (Teia-teia), *Trichilia grandifolia* (Cola macaco), *Pauridiantha floribunda* (Pau formiga) e o *Allophyllus africanus* (Pau três).

As árvores endémicas típicas são: *Peddiea thomensis* (Tchapo tchapo d'ôbô), *Balthasaria mannii*, *Psychotria guerkeana* e *P. nubicola*.

Segundo dados da publicação "**Conservação dos Ecossistemas Florestais na República Democrática de São Tomé e Príncipe**" elaborado por P.J. Jones, J.P. Burlison e A. Tye a ilha do Príncipe não tem nenhuma pradaria no seu extremo norte, como seria de esperar, por analogia com a de São Tomé. Toda a floresta primária da parte norte e centro da ilha foi substituída por plantações de cacau, café, coco e banana.

Segundo a mesma publicação, reporta-se que quase toda a floresta húmida primária que existia nessa ilha foi destruída durante uma campanha de erradicação da doença do sono em 1906, mas investigações recentes demonstraram que os esforços necessários para chegar a esse fim ultrapassavam a capacidade das equipas de controlo e a maior parte da zona sul da ilha permanece intacta.



A floresta húmida primária existente no Príncipe é parecida com a floresta húmida de baixa altitude de São Tomé, apesar de a mesma estar relativamente mais enfraquecida. Nas florestas do Príncipe podem-se encontrar as seguintes espécies endémicas: *Rinorea insularis*, *Ouratea nutans*, *Casearia mannii*, *Croton stellulifer* e *Erythrococca columnaris*. Esta floresta é particularmente rica em Euforbiáceas, dentre as quais se destacam cinco espécies endémicas desta ilha. Perto do cimo do Pico do Príncipe, a floresta tem um carácter ligeiramente mais montanhoso, mas a altitude não é suficiente para que se possa desenvolver na mesma florestas de nevoeiro, como se verifica em São Tomé.

2.5. Ecosistema Agrário

Continua a ser indeterminada a capacidade dos recursos e tecnologias disponíveis para satisfazer a procura de alimentos e outros produtos básicos para a população sãotomense em constante crescimento. No entanto, a agricultura terá necessariamente de estar preparada para fazer frente a este desafio, mediante o aumento da produção nas terras aptas para tal disponíveis, de modo a evitar a degradação de terras marginais não aptas para o cultivo.

A erradicação da monocultura e a diversificação de produtos, tanto agrícolas como pecuários, deve constituir uma prioridade.

2.5.1. Recursos genéticos vegetais

Tomando como critério de base a finalidade do produto comercial, as diferentes espécies vegetais existentes em S.Tomé e Príncipe, sejam espécies cultivadas ou espontâneas, podem ser agrupadas, de acordo com o uso, do seguinte modo: espécies industriais, espécies alimentares, espécies aromáticas, espécies medicinais e espécies ornamentais.

2.5.1.1. Espécies industriais

Refere-se às espécies de plantas cujo produto final constitui matéria-prima para a indústria. Dado ao fraco nível de desenvolvimento industrial do país, esses produtos são orientados quase na totalidade para o exterior, sem obtenção de valor acrescentado (para além da secagem) transformando-se deste modo em fonte imediata de divisa para a cobertura das necessidades internas em matéria de moeda convertível. Trata-se do único processo primário de industrialização (secagem) de todas as culturas industriais santomenses.

Estão incluídas nesse grupo: o *Theobroma cacao* (cacaueiro), o *Cocos nucifera* (coqueiro), a *Elaeis guineensis* (palmeira de azeite), o *Coffea arabica* (cafezeiro) e a *Piper nigrum* (pimenteira).

2.5.1.1.1. Cacaueiro

O cacaueiro foi introduzido no Príncipe em 1822 e em S.Tomé em 1855 e distribui-se por toda a zona compreendida entre os 100 e 600 metros de altitude, havendo inclusivé plantações situadas quase ao nível do mar. O cacaueiro ocupa, por conseguinte, quase toda a zona de Floresta de Sombreamento.

2.5.1.1.2. Coqueiro

As plantações de coqueiro distribuem-se desde o nível do mar até uma altitude de cerca 150 metros e ocupam quase toda a faixa costeira da Ilha de S.Tomé. A cultura concentra-se na parte Sul da Zona de Savana, nas áreas costeiras da Zona de Floresta de Sombreamento.

Na Ilha do Príncipe esta espécie concentra-se em toda a parte norte da Ilha correspondente à Zona de Floresta de Sombreamento, em toda a faixa costeira oriental e em toda a zona sul na periferia da Zona de Floresta Primária.

2.5.1.1.3. Palmeira do azeite

As palmeiras encontram-se um pouco dispersas por todo o território dado a sua grande capacidade de adaptação e fácil propagação, para a qual muito contribui a acção dos pássaros e outros animais. Contudo, os palmares de maior dimensão localizam-se no SE da Ilha de S.Tomé ainda na Zona de Floresta de Sombreamento e na Ilha do Príncipe no centro este da Ilha, também na Zona de Floresta de Sombreamento.

2.5.1.1.4. Cafezeiro

Ocupa na Ilha de S.Tomé a parte da Floresta de Sombreamento cuja altitude esteja acima dos 600 metros quando se trate do café arábica. Em zonas de baixa e média altitude, correspondentes também à Zona de Floresta de Sombreamento, desenvolve-se a variedade robusta, em regime de pequenas plantações.

Na Ilha do Príncipe, tanto na Zona de Sombreamento como na Zona de Floresta Secundaria existem várias plantações de café ibérica, muitas das quais abandonadas e marcando os vestígios de plantações que outrora constituíram um dos sustentáculos da agricultura da Ilha.

2.5.1.1.5. Pimenteira

Concentra-se em Zonas de Floresta de Sombreamento, em plantações muitas das quais conduzidas com o rigor técnico exigido (Santa Clara, Benfica, Potó, Rio Lima, etc). Em zonas de Floresta Secundaria, pode-se também identificar variadíssimos exemplares da espécie desenvolvendo-se de forma espontânea, sem interesse comercial.

2.5.1.1.6. Cana-de-açúcar

Concentra-se na zona de Savana na Ilha de S. Tomé e na parte norte da ilha do Príncipe. Pode-se também observar pequenas plantações na zona de floresta de sombreamento.

As plantações da zona de savana destinam-se fundamentalmente ao fabrico de aguardente e na zona de sombreamento, para o consumo directo.

2.5.1.2. Espécies alimentares

Consideram-se espécies alimentares as que produzem bens que entram directamente na composição da alimentação humana, sejam frutos, sementes, folhas, raízes, tubérculos ou caules (Ver Anexo B-3). As espécies alimentares, em função do ciclo de vida da planta, podem dividir-se em anuais e perenes e, em função das características do fruto agrícola ou da parte da planta que é consumida como alimento, em hortícolas, frutícolas, tubérculos, raízes e cereais. Assim, distingue-se:

Hortícolas: *Lycopersicum esculentum* (tomate), *Lactuca sativa* (alface), *Vigna sesquipedalis* (feijão verde), pepino, *Brassica sp.* (repolho), *Allium cepa* (cebola), *Allium sativum* (alho), *Brassica rapa*

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

(nabo), *Brassica sativus* (rabanete), *Brassica oleracea* (couve), *Capsicum frutescans* (pimentão), etc.

Frutícolas: *Carica papaia* (mamoeiro), *Ananas comosus* (ananás), *Manguífera indica* (mangueira), *Persea americana* (abacate), *Psidium guajava* (goiaba), *Artocarpus heterophyllos* (jaqueira), *Dacryode edulis* (safuzeiro), *Spondias cytherea* Sonner (cajamangueira), etc.

Tubérculos: *Xantossoma sagitifolium* (matabala), *Ipomea batata* (batata doce), *Solanum tuberosum* (batata inglesa);

Raízes: *Manihot esculentum* (mandioca);

Cereais: *Zea mays* (Milho) e *Oryza sativa* (arroz).

2.5.1.2.1. Hortícolas

O cultivo de espécies hortícolas é praticado em maior dimensão, tanto na parte norte da Zona de Floresta de Sombreamento (Mesquita, Uba Cabra, S.Gabriel) como nas áreas de considerável altitude da mesma zona (Bom Sucesso, Quinta das Flores) e um pouco também por muitas das parcelas distribuídas no quadro do programa de privatização agrícola, através do processo de distribuição de terras. São também frequentes as parcelas instaladas com hortaliças em Zonas de Floresta Secundária, muitas em áreas de relativamente declivosas.

2.5.1.2.2. Frutícolas

De um modo geral, as espécies frutícolas abundam em toda a Zona de Floresta de Sombreamento, constituindo, em consociação com outras espécies arbóreas, o sombreamento para as plantações de cacau e de café. Desenvolve-se igualmente de forma espontânea na Floresta Secundária. É de assinalar a presença típica do mamoeiro nas Zonas de Savana.

De igual modo, as diferentes espécies frutícolas são uma característica marcante dos quintés^(*).

2.5.1.2.3. Tubérculos

A matabala é o tubérculo predominante, que prolifera tanto sob a forma espontânea como cultivada, em toda a Floresta de Sombreamento, geralmente em consociação com plantações do cacau e do café. Relativamente à batata inglesa, localiza-se em áreas de altitude das Zonas de Floresta de Sombreamento bem como em parcelas instaladas em Zonas de Floresta Secundária. A batata-doce abunda essencialmente em Zonas de Savana.

2.5.1.2.4. Raízes

A mandioca é de fácil identificação em Zonas de Savana e parcelas específicas na Zona de Sombreamento.

2.5.1.2.5. Cereais

Dos cereais cultivados em S.Tomé e Príncipe apenas o milho e muito recentemente o arroz merecem destaque. O milho desenvolve-se essencialmente na Zona de Savana – região Norte -

^(*) Espaço de terreno onde é construída a habitação dos autóctones do país e em que indissociavelmente há pequenas hortas ou jardins onde pontificam invariavelmente algumas espécies frutícolas.

(Canavial, Fernão Dias, Praia das Conchas, Diogo Nunes, Micoló), onde, conjuntamente com a zona da Pinheira e Agua Izé – região Sudeste - (já pertencente à Zona de Floresta de Sombreamento), reside o maior potencial produtivo do país. Contudo, a espécie é cultivada geralmente em pequenas parcelas, por todas as zonas agrícolas das duas Ilhas.

Relativamente ao arroz de sequeiro, introduzido no quadro do Projecto de Desenvolvimento de Culturas Alimentares em Cooperação com a China Taiwan, encontra-se na sua fase experimental nas regiões de Pinheira, Água Izé, Milagrosa, Porto Alegre, Agostinho Neto e no Príncipe.

2.5.1.3. Espécies aromáticas

Estão incluídas neste grupo plantas como a *Vanila planifolia* (baunilha), a *Cinnamomum zeylanicum* (canela), o ylang-ylang e *Vetiveria zizanioides* (vetiver), este último produto de um ensaio experimental no extremo sul (Porto Alegre) com resultados espectaculares. No entanto, não foi ainda explorado este nicho de mercado (obtenção de essências para a produção de perfumes e outros cosméticos).

Enquanto a canela é espontânea em Zonas de Floresta Secundária e Primária, a baunilha é cultivada em pequenas parcelas da Floresta de Sombreamento, merecendo destaque as plantações situadas em Mé-Zochi e Água Izé.

2.5.1.4. Espécies medicinais

São plantas com efeito curativo e utilizadas por conseguinte no tratamento de doenças de diferentes índoles, tais como: asma, paludismo, feridas, tosse, diabetes, etc (Ver Anexo B-7).

Constituem exemplos o *Chinchona* (pau quina), *Onodora myristica* (iobò), *Voacanga africana* (cata de ôbò). Na década dos anos 80, a Estação Experimental de Pótó enviou amostras foliares a um Laboratório de análises da Itália que reportou a presença de princípios activos de elevado valor farmacêutico. Desenvolvem-se essencialmente nas Zonas de Floresta Secundária e Primária, embora se disseminem um pouco por todas as outras zonas.

2.5.1.5. Espécies ornamentais

Distinguem-se pela beleza das suas flores e folhas e por esta razão são utilizadas no embelezamento e ornamentação de espaços, tanto interiores como exteriores. São exemplos os antúrios, as orquídeas, os bicos de papagaio e *Afranomum mirabilis* (rosas de porcelana), comuns nas Zonas de Florestas de Sombreamento e Secundária.

2.5.2. Recursos genéticos animais

Segundo Colson, em 1994 as ilhas de São Tomé e Príncipe possuíam uma área de pastagem de aproximadamente 3.100 ha, o que representaria apenas cerca de 24% da área estimada por Alfeirão em 1973, ou seja, 13.000 ha.

Da área actual, 60% localiza-se na zona de coqueiral, tendo em conta o abandono de pastos de altitude e sob as plantações, que foram entretanto invadidas por vegetação lenhosa, restando apenas cerca de 500 ha que podem ser considerados pastos imediatamente disponíveis. Quanto à constituição de biótopo, salienta-se a presença de espécies de plantas forrageiras bem adaptadas nas ilhas, nomeadamente: *Panicum maximum*, *Pennisetum sp.*, e *Lucaena sp.*

Atendendo às características climáticas predominantes nas zonas de pasto, isto é, de tipo sub-húmido a húmido e também tropical de altitude (Classificação da FAO, 2002), poderiam ainda ser plantadas a *Brachiaria sp.*, a *Cynodon* e a *Pueraris sp.*, que são igualmente adaptáveis às condições ecológicas das ilhas e de capital importância para a nutrição e alimentação dos ruminantes.

No tocante ao gado grosso (grandes ruminantes), o mesmo não tem, em qualquer das duas ilhas, nem tipo e muito menos uma raça definida. A sua base genética resulta das raças Alentejana e Mirandesa, importadas de Portugal no período colonial e outras importadas de Angola, Cabo-Verde e Moçambique (Alfeirão, 1973).

Videira (1954) avança no entanto 89 nomes de algumas raças de bovinos que foram ou são exploradas no arquipélago, tais como Salamsalanquina, Charolesa, Jersey, Shorthorn, Schwitz, Hereford e Afrikander. Dentre essas raças, destaca-se a Afrikander, enquanto raça maior do Continente Africano, predominante na África Austral (Zimbabwe, Moçambique e África do Sul).

No intuito de relançar a criação de bovinos leiteiros em S.Tomé, foram importados em 1979, no âmbito da cooperação bilateral entre a RDSTP e a Holanda, vacas e touros de raça Friesian que foram colocados em Nova Olinda (Projecto bovino de Nova Olinda). As mesmas tiveram imensas dificuldades de adaptação ao clima e a doenças como mamites provocadas pelas carraças, que afectaram gravemente a produção leiteira. Outras importações de bovinos, nomeadamente de Cuba, também não foram muito bem sucedidas.

Na década de 90 foram importados por um privado alguns bovinos de raça N'Dama do Gabão. O N'Dama é um bovino rústico, de porte pequeno e compacto, cabeça curta, orelhas pequenas e horizontais, explorado principalmente na África Ocidental e Central, que tem demonstrado resistência aos ataques de tripanossomas transmitidos pela mosca tsé-tsé, que afectam os bovinos da região.

Assinale-se que os bovinos actuais ou “raça local” do arquipélago, apresentam cores variadas, nomeadamente castanhos, pretos, malhados de branco (devido à influência da Holstein). Trata-se de animais rústicos e adaptados aos pastos e às condições de manejo e higiene menos apropriadas. Pensa-se que os bovinos mais rústicos sejam aqueles que foram objectos de vários cruzamentos entre as raças importadas durante o período colonial, ao revelarem-se mais resistentes às condições ecológicas e de sistema de exploração mais adverso em comparação com os recentemente introduzidos a partir da Holanda (Friesian-Holstein) e Cuba (Siboney, Zebu).

Em São Tomé e Príncipe, algumas espécies pecuárias estão ameaçadas e em vias de extinção, como é o caso dos asininos, equinos, muares e perus.

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Na década 90 foi feita a importação de alguns cavalos, burros e éguas, para promover o transporte e eventualmente, a tracção animal e o relançamento dessas espécies. Tal importação não teve o sucesso desejado, na medida em que os animais foram distribuídos sem um programa de acompanhamento zootécnico e sanitário adequado e acabaram por não se adaptar ao seu novo habitat, morrendo quase todos.

Actualmente, a principal raça de caprinos existente é a "raça local", do tipo da Guiné, com frequente introdução de sangue do exterior, nomeadamente das raças Anglo-nubian, Saanen, Toggenbourg, (Colson et al., 1994). Os animais com características menos rústicas (exóticos) podem ser encontrados em número não menos relevante na Zona de Fernão Dias e suas redondezas. São resultados de sucessivos cruzamentos de raça local com Saanen, Toggenbourg inglês, Anglo-Nubian, importados na década 80 da Inglaterra e colocados no antigo Centro de Caprinos de Fernão Dias.

Os ovinos foram introduzidos provavelmente há alguns séculos, tendo demonstrado pouca resistência e dificuldade de adaptação às condições chuvosas e húmidas do arquipélago. Na década de 80, também o Governo importou várias dezenas de cabeças da Inglaterra, de raça Suffolk, cuja maior parte se adaptou, podendo ser encontrados alguns dos seus cruzamentos actualmente na Empresa Diogo Vaz e algumas médias empresas. Actualmente, a raça local, pelo tamanho e aptidão produtiva, parece-nos tratar-se da Djalonké, muito explorada na nossa sub-região, também denominada "Ovino da Guiné". Em 2000, foram importados da Costa do Marfim animais dessa raça, que têm vindo a demonstrar alguma capacidade de adaptação às condições climáticas e de exploração das ilhas.

No concernente a suínos, a raça local é de porte reduzido, devido ao facto de ter sido objecto de sucessivos cruzamentos "naturais" com raças importadas ao longo dos séculos, visando incrementar a produção pecuária, através do aumento de efectivos.

Diversas raças de galinhas são exploradas no país. Uma delas, a galinha de forro, é endémica, rústica e portanto adaptada às condições ecológicas do arquipélago. Ela distribui-se por todo o território nacional, podendo ser observada ainda em raça pura em algumas zonas rurais, nomeadamente em *luchans*, não sucedendo o mesmo nas dependências e sedes das antigas empresas agro-pecuárias. Nestes locais, são visíveis os seus cruzamentos com raças importadas, quer introduzidas no passado mais remoto pelos portugueses, quer no passado mais recente por avicultores industriais e projectos de desenvolvimento.

Algumas raças importadas começam a adaptar-se às condições ecológicas, embora, por vezes, com alguns riscos sanitários e de mortalidade, que se prendem com a falta de alimentação equilibrada. A maior parte delas tem sido importada de Portugal, sendo as poedeiras de linhagem *Leghorn* e as de carne derivadas de cruzamentos de *Barred Plymouth Rock* e *Rhode Island Red*. Entretanto, segundo a FAO (1988), teriam sido introduzidas em 1986 reprodutoras de poedeiras da raça *Hisex Bru*.

Com relação aos patos, os mesmos foram introduzidos no passado pelos portugueses, tendo posteriormente a extinta Empresa EMAVE importado, de igual modo, alguns efectivos de raça desconhecida (*Pequim Barbarie*). Entretanto, em matéria de raça local, mais rústica e adaptada ao

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

clima e às condições ambientais do país, parece tratar-se do pato *Barbarie*, raça actualmente explorada no Congo e que pertence à espécie *Cairina moscata* (Mmoko, 1993).

A raça local ou seus cruzamentos são muito receptivos à epidemia da *Pasteurolose* (Colson, 1994) tendo entretanto Bonfim (2002) apurado em 1998 uma taxa de mortalidade na ordem de 70 % ao nível das crias, como consequência de doença viral devido à falta de higiene, alimentação e abrigo apropriados.

No tocante aos perús, o efectivo existente actualmente é irrisório, o que demonstra que é uma espécie rara ao nível do país. A raça existente é desconhecida, assim como a sua origem.

CAPÍTULO III - A VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

3.1. O Valor Ecológico da Diversidade Biológica

O relevo fortemente acidentado do centro-sudoeste do arquipélago são-tomense impediu a intervenção humana nesta região, favorecendo assim a conservação do maciço florestal denso e húmido, que é crucial para o sistema agrário do país, pelo seu papel fundamental sobre os demais elementos do clima (regime das chuvas, direcção e velocidade dos ventos, humidade relativa do ar e insolação), condicionando assim a capacidade produtiva das culturas que fizeram depois a história agrícola do país. Além disso, como outras florestas tropicais do mundo, podem funcionar como *sumidores* do dióxido de carbono, contribuindo portanto na problemática de mudanças climáticas a nível mundial.

A cobertura florestal desempenha ainda outros papéis relevantes para a sociedade. Ela defende o solo contra as chuvas torrenciais, evitando assim a erosão. Os detritos orgânicos resultantes da folhagem, ramas, cascas e frutos caídos, na sua decomposição, produzem o húmus, que aumenta a fertilidade natural do solo e melhora as suas características físicas.

A flora do país é muito rica. Algumas essências florestais imponentes e majestosas, tais como o pau capitão e o safú do ôbô; a par da vegetação luxuriante, o verdadeiro manto de verdura que cobre por completo o território, tornam as ilhas encantadoras.

A integração da pecuária com a agricultura, nomeadamente pela fertilização natural do solo com o estrume (fezes, urina de animais e restos de palha), é utilizada pelos agricultores (hortícolas) com menos custo e protegendo o ambiente; ao contrário do fertilizante industrial, que traz consigo consequências nocivas para o solo, para o ambiente (salinização dos solos pelo uso excessivo de fertilizantes e outros fitofármacos) e para a saúde pública (a lixiviação do excesso de fertilizantes pode atingir o manto freático e poluir as águas subterrâneas).

Ainda não existem felizmente evidências capazes de provar essas duas situações em S. Tomé e Príncipe, pelo facto de ser bastante baixo o nível de utilização de fitofármacos pelos nossos agricultores e não se utilizar ainda as águas subterrâneas no abastecimento de água as populações.

A importância da criação de espécies pecuárias na RDSTP não deveria restringir-se apenas a animais confinados em médias empresas, pois o esterco animal deveria ser igualmente utilizado nas grandes e médias explorações agrícolas. Por outro lado, depois de um estudo de viabilidade, o esterco animal poderia ser utilizado como fonte de energia e de iluminação, evitando-se assim a desflorestação e os problemas ambientais e de saúde pública pela poluição dos cursos de água ao atravessarem zonas densamente povoadas.

A diminuição da população de gatos na sua função de controlo biológico dos roedores, devido ao novo hábito de consumo da carne desse animal por algumas famílias, tem provocado aumento considerável da população de ratos, que causam grandes prejuízos às espécies frutíferas e hortícolas, assim como consideráveis perdas de produção do principal produto de exportação (ataques de ratos ao cacauzal).

3.1.2. Valores ecológicos da água e da agricultura

O maciço florestal denso e húmido que cobre o centro montanhoso protege a bacia hidrográfica dos rios mais importantes do país, contribuindo numa forma significativa para o aprovisionamento das zonas densamente habitadas com água que é utilizada para o consumo doméstico, na rega e na produção de energia.

S.Tomé e Príncipe possui uma área agrícola de cerca de 40.000 ha (40,6 % da superfície nacional) que é atravessada pelos rios e cursos de água atrás referidos. Estima-se que cerca de 20% (2.240 Kw) da energia eléctrica consumida em S.Tomé e Príncipe seja de origem hídrica. Esta produção corresponde somente a 4 % do potencial hidroeléctrico disponível.

A floresta de sombra, cobrindo terras relativamente declivosas (pendentes, muitas vezes, superiores a 25 %), assegura nelas condições edafo-climáticas excelentes para a silvicultura e determinantes para a aptidão agrária dos cacauzais, cafezais e horticulturas das regiões baixas e planas. As plantações de cacau e café (floresta de sombra) que se instalaram, já há mais de dois séculos na região baixa e plana e de melhor aptidão agrícola em S.Tomé e Príncipe, gozam de prestígio internacional, por serem propícias à conservação de solos tropicais em condições insulares e pela longa durabilidade de algumas essências florestais.

3.2. O Valor Económico

Embora com certos obstáculos, estima-se que o país produziu, no ano de 2000, cerca de 700,4 t de carne; o que significa um consumo de carne *per capita*, de origem local, de aproximadamente 5 Kg/habitante. Embora o défice de carne seja superado através da importação, o consumo de carne na RDSTP está muito longe da média estimada pela FAO para os países em vias de desenvolvimento: 25,8 Kg/habitante (FAO, 1999). Existem no entanto outras fontes importantes de proteínas, como o pescado e os ovos, cujo consumo anual se estima, respectivamente, em 24,5 Kg *per capita* e 0,86 Kg *per capita*.

A principal razão da criação das espécies pecuárias é a venda e obtenção do dinheiro, que serve para comprar: alimentos, roupas, materiais escolares para os filhos, materiais para as festas de casamento, baptismo, Natal, Ano Novo e outras festas.

A produção pecuária representou em 1993, 5,3% do PIB do país [Colson *et al.* (1994)]. Recentemente, estima-se que a produção de carne e ovos, em preço corrente do ano de 1999, contribuiu para o PIB com 211.500.000,00 Dobras, cerca de 26 mil USD (Direcção da Pecuária, 1979) e em 2000 com 15 mil milhões de dobras, isto é, cerca de 2 milhões USD (ENPAB, Ecossistemas de Águas Interiores, 2002).

Contudo, no nosso entender, o crescimento de produção da pecuária deve corresponder sensivelmente ao crescimento da consciência dos produtores, dos profissionais e das instituições acerca da conservação e utilização racional da biodiversidade zoogenética e do seu ecossistema.

A floresta tem uma grande importância para a vida selvagem e constitui um precioso recurso em termos de lenha e materiais de construção. O inventário florestal nacional sugere que, dado ao facto de os recursos de madeira nas ilhas serem superiores à procura local, seria possível uma pequena exportação sustentável, por volta de 1.000 m³ por ano.

As florestas são também utilizadas para a caça de subsistência (porcos e macacos selvagens e pombos indígenas). Nelas se procede igualmente à colheita de plantas medicinais e à extracção do mel. Ali existem várias espécies cultivadas de especiarias de grande valor comercial. Nas áreas cultivadas, encontram-se árvores de fruto, culturas alimentares e industriais.

A estrutura económica de São Tomé e Príncipe está actualmente muito dependente da produção agrícola. A agricultura ainda é a principal actividade económica do país e o cacau, o principal produto de exportação. Dos 19,8 mil milhões de dobras das exportações, em 2000, mais de 18 mil milhões provêm do sector agrícola. Nesse mesmo ano, o sector agro-florestal contribuiu com 21,8% do PIB.

3.2.1. O Valor alimentar

A política de desenvolvimento agro-alimentar deve inspirar-se nos sistemas de produção agrícola, recursos humanos, ecológicos e económicos. A segurança alimentar só se atinge quando houver a articulação de três elementos fundamentais: produção alimentar, estabilidade das provisões ("stocks") e acesso aos alimentos, em suma, os 3 pilares fundamentais do conceito de segurança alimentar.

A produção agro-alimentar é cada vez mais diversificada, adoptando-se técnicas mais avançadas, a par da utilização de cultivos seleccionados de maior produtividade. As culturas alimentares fornecem a maior parte dos alimentos de base, tais como a banana, matabala, mandioca, arroz, milho, legumes, fruta-pão, frutos, e outras. Contudo, o aumento demográfico e a crescente urbanização provocam novos problemas a São Tomé e Príncipe, relativamente ao sistema alimentar, ao uso das terras, água, florestas, fauna e flora nativas.

· Recursos vegetais selvagens

Nas plantações recém-abandonadas (floresta secundária nova), colhe-se a banana prata (regime de *Musa paradisíaca* v. *sapientum*), a matabala (tubérculo de *Xanthosoma sagitifolium*) e a fruta-pão (fruto de *Artocarpus communis*), que praticamente constituem a base alimentar tradicional dos são-tomenses. A este grupo junta-se ainda o izaquente (fruto de *Treculia africana*), com o qual se prepara o prato do mesmo nome, servido principalmente nas festas locais.

Os principais frutos colhidos nestes ecossistemas são: a jaca (fruto de *Artocarpus heterophylla*), a cajamanga (fruto de *Spondias cytherea*), o safu (fruto de *Dracryodes edulis*) e a manga (fruto de *Mangifera indica*). Frutos como o sapo-sapo (fruto de *Annona squamosa*), a anona (fruto de *Annona reticulata*), o pêssego de S. Tomé (fruto de *Chytranthus manni*), a pitanga (fruto de *Eugenia uniflora*), a alfarroba (fruto de *Ceratonia siliqua*), o comichama (fruto de *Eugenia brasiliensis*), são menos utilizados, talvez por serem menos abundantes. Em alguns sítios da floresta de sombra, existem culturas de mandioca, inhame, milho e hortaliças.

· **Recursos vegetais cultivados (cereais, tubérculos, frutos, legumes, culturas industriais de exportação, plantas oleaginosas)**

No que diz respeito aos recursos vegetais cultivados, é importante ter em consideração que os recursos aquáticos de São Tomé e Príncipe constituem uma riqueza de capital importância para o país. O mesmo recebe das suas áreas totais cerca de 2,1 milhões de m³/km³, ou seja, 18.000 m³/pessoa (CISO, "AGROCOMPLECT", 1982). Esses dados são relativamente altos, se comparados com outras paragens: 12.000 m³ /pessoa, ao nível do continente africano, 6.250 m³, da Ásia e 5.100 m³, da Europa.

Está prevista a futura utilização dos recursos aquáticos para melhoria da industrialização da agricultura, para o desenvolvimento da irrigação e de sistemas novos, relacionados com o cultivo de arroz, milho, cana-de-açúcar, culturas alimentares e de forragem, hortaliças, frutas, etc.

· **Recursos animais selvagens**

As plantações abandonadas há mais de 20 anos (floresta secundária velha) são habitats predilectos dos macacos (*Cercopithecus mona*) e do porco de mato (*Sus domesticus*), que são os principais mamíferos fornecedores de carne silvestre que se consome em STP. Algumas espécies de pássaros, como a rola (*Columba malberii*), o pombo de mato (*Columba thomensis*), a cessa (*Treron australis virescens*), o curucuco (*Streptopelia senegalensis*), a muncanha (*Aplopelia larvata simplex* ou *principalis*) são muito caçados e consumidos como delícias. A estes pássaros junta-se o guembú, um mamífero voador (morcego) (*Myonycteris brachycephala*) que é também caçado pela sua carne bastante apreciada pela população.

Desconhece-se até agora o exacto potencial dos recursos existentes ao nível das águas interiores. Apesar da relativa diversidade da riqueza da fauna ictiológica dos rios e águas paradas, esses recursos são pouco aproveitados, tendo em conta, como já foi anteriormente dito, que é muito reduzido o consumo de peixe de água doce, mesmo nas localidades onde ele abunda. Por se tratar de ilhas com uma grande riqueza em peixes de água salgada, estes são preferidos, em detrimento dos de água doce.

Contudo, algumas iniciativas de tentativa de piscicultura são projectadas. Mas são sobretudo de capitalizar algumas iniciativas de cultura do camarão de água doce, tendo em conta que se trata de espécies muito apreciadas pela população. Com efeito, a cultura do camarão, em particular do género *Macrobrachium*, tem sido realizada pelo mundo fora com muito sucesso. Tratando-se de uma espécie que abunda nos nossos rios e que é muito procurada, a sua cultura poderá tornar-se numa alternativa como actividade económica para o país.

Rosignon 1999 cita na sua obra sobre a ecologia do camarão de água doce de São Tomé e Príncipe, alguns exemplos de cultura destas espécies para vários fins, nomeadamente a pesca tradicional e as culturas intensivas com mão-de-obra familiar no Sudeste Asiático, policulturas com carpas, mulets e tilápias, etc. O estudo foi efectuado com a espécie indígena de São Tomé e Príncipe, o camarão branco (*Macrobrachium zariquetry*), e demonstrou que existem condições para a realização com êxito da cultura desta espécie. No estudo, diversas experiências foram efectuadas, mas a que pareceu ser realizada com maior sucesso foi a cultura do camarão fora do seu meio natural.

Outras iniciativas de cultura de espécies de água doce foram propostas no quadro da “luta biológica” contra o paludismo. Consiste na utilização de predadores de larvas de mosquito género *Anopheles*, causadores de paludismo, e que vivem nos pântanos e charcos, como uma alternativa para evitar a utilização de produtos químicos, nomeadamente do DDT, tendo particularmente em conta os efeitos negativos sobre a saúde humana. A ideia foi lançada para ser desenvolvida nos principais pântanos da cidade de São Tomé, onde são mais significativas as taxas de incidência da doença. Todavia, os estudos não demonstraram a viabilidade desta possibilidade. Vários factores de risco não foram contemplados, tendo-se a sublinhar o facto de que, uma vez lançados na água, o crescimento da população dos peixes nunca se verificou de forma significativa, devido à acção do homem, nomeadamente dos garotos que faziam a sua pesca a um ritmo superior ao do crescimento da sua população. Daí que a iniciativa tivesse sido progressivamente abandonada. Um outro factor de desencorajamento da iniciativa talvez tivesse sido o facto de os estudos não terem demonstrado de forma concludente que os *Anopheles* eram provenientes dos grandes pântanos, mas talvez de pequenos charcos, latas vazias perto das casas e demais lixo deixados de forma negligente nos quintais.

Existem algumas iniciativas de aquacultura de peixes, nomeadamente de tilápias, efectuadas em pequenas quantidades e em pequenos reservatórios com água, que se poderia eventualmente encorajar a desenvolver, como forma de encontrar alternativas económicas de baixos custos, susceptíveis de minimizar a problemática da alimentação da população.

· **Recursos animais domésticos**

Por se tratar de um ecossistema agro-silvo-pastoral, os recursos alimentícios da floresta de sombra são enriquecidos com a actividade pecuária (bovinos, suínos, caprinos, galináceos).

3.2.2. O valor dos produtos lenhosos

O volume total de madeira comercial em S. Tomé e Príncipe estima-se em 11,5 + ou – 0,8 milhões de metros cúbicos (incluindo as florestas primárias). Este capital em madeiras, repartido por toda a superfície arborizada do país, dá uma média de 125 m³/ ha.

Sendo o volume total (volume de toda a madeira numa árvore com diâmetro igual ou maior que 10 centímetros), em geral, 35 a 40 por cento maior do que o seu volume comercial, calcula-se para todo o país 15.5 a 16.1 milhões de metros cúbicos de madeira total. Há recursos em madeira disponíveis anualmente para uma exploração sustentada, os quais foram avaliados em 70 a 103 000 m³/ha de madeira redonda com casca para as serrações e 43 a 65 000 m³/ha de madeira com casca para lenha (Interforest AB, 1990).

É importante notar que, até ao presente, os produtos lenhosos são explorados na ausência de um plano de manejo, sem o suporte de um plano anual de corte, sendo que a exploração informal se torna cada vez mais dominante.

3.2.3. O valor de energia da madeira

Os restos de produto vegetal (madeira) encontrados na natureza são elementos energéticos que fazem parte da reconstituição do solo, servindo assim como substracto para a incorporação de novas vidas vegetais e animais.

3.2.4. O valor medicinal das plantas e das espécies animais

Em S.Tomé e Príncipe, os principais produtos medicinais da diversidade biológica são de origem vegetal. São indicadas cerca de 300 espécies de plantas medicinais. As doenças de maior incidência tratadas são: paludismo, diarreias/disenterias, doenças da pele, feridas, icterícia/hepatite, asma, gripes, diabetes, etc. Segundo Lopes Roseira (1984), a flora de São Tomé e Príncipe é rica em plantas medicinais, cuja aplicação na indústria e na medicina natural constitui uma alternativa válida, relativamente às formulações químicas dos laboratórios multinacionais em todo o mundo.

As raízes, cascas, folhas e flores são utilizadas desde os tempos mais remotos para a conservação da saúde e cura de doenças. Essa prática é reconhecida universalmente como imprescindível à vida dos povos e assim passou a ser atentamente seguida em todo o mundo por estudiosos e ervanários que, deste modo, têm prestado altos e relevantes serviços à Humanidade.

Sob o ponto de vista medicinal, destacam-se as seguintes espécies: a cata grande (*Voacanga africana*), o macambará (*Craterispermum montanum*), o libô mucambú (*Vernonia amygdalina*), o pau três (*Allophylus africanus*), a canafístula (*Cassia fistula*), a quina (*Cinchona sp*), a folha damina (*Bryophyllum pinnatum*), o milondó homem (*Acridocarpus longifolium*), o iobó (*Monodora myristica*), a maioba (*Cassia occidentalis*), o micócó (*Ocimum viridis*), o stlofi (*Momordica charantea*) e tantas outras (Ver Tabela Anexo B-1).

Ainda sob o ponto de vista medicinal, podem existir animais possuindo propriedades medicinais e que devem ser descobertos e identificados.

3.2.5. O valor da utilização ornamental das plantas e animais selvagens de companhia incluindo a exportação.

São Tomé e Príncipe possui a mais rica flora de orquídeas da África (Carsten Bruhl, 1993), a qual pode constituir uma das maiores sensações do ponto de vista da valorização ornamental da flora são-tomense. Para além de orquídeas, salienta-se o valor ornamental:

- das begónias, *Begonia baccata*, *Begonia macambrarensis*, *Begonia thomeama*,
- das balsaminaceas, *Impatiens buccinalis*, *Impatiens thomensis*, *Impatiens manteroana*
- do pau esteira (*Pandanus thomensis*)
- dos fetos gigantes: *Cyathea manniana* e *Cyathea welwitscii*.

Do ponto de vista ornamental, temos ainda a considerar as flores e as plantas ornamentais. São Tomé e Príncipe possui condições edafo-climáticas apropriadas para o desenvolvimento de diversas espécies de importância comercial, como: as orquídeas, os antúrios, os gingers, as estrelícias e as helicônias.

Os animais com valor ornamental são os papagaios (*Psittacus erithacus*) e os periquitos (*Agapornis pullarius*), que são comercializadas, chegando a ser exportados tal como o macaco (*Cercopithecus mona*). Quanto às borboletas, há uma endêmica (*Defulvata* sp), que foi vista pela última vez em 1926.

3.2.6. O valor da biodiversidade no sector artesanal

Regista-se actualmente um número cada vez mais crescente de homens e mulheres que se dedicam a esta actividade em São Tomé e Príncipe. O bambú (*Bambusa vulgaris*) é uma espécie muito utilizada para confeccionar objectos artesanais, móveis, cobertura de casas, vedações, etc. Existe uma gama de plantas de grande valor artesanal, tais como: o coqueiro (*Cocos nucifera*), a cedrela (*Cedrela odorata*), o gôgô (*Carapa procera*), a amoreira (*Milicia excelsa*), entre outras.

Dos ecossistemas florestais extrai-se as seguintes matérias-primas da diversidade biológica para o artesanato:

- Madeira, principalmente a de cedrela (*Cedrela odorata*) e de ocá (*Ceiba pentandra*) para talheres, esculturas e pirogas;
- bambú (*Bambusa vulgaris*) para fabrico de móveis e diversos outros utensílios;
- Folhas de palmeira (*Elaeis guineensis*) e de coqueiro (*Cocos nucifera*), das quais se obtém a “unha” para fabrico de cestos e sacas, “mussua”, “Klissaki”, “kissanda, vassoura, etc.;
- Coco (fruto de *Cocos nucifera*), de que se obtém fibras e casco para fabrico de diversos objectos (pulseiras, anéis, copos, brincos, cinzeiros, tapetes, etc.);
- Folha de úlua (*Borassus aeaethiopum*) fornece material para fabrico de sacas de diversas formas;
- “Corda” de bananeira (*Musa spp.*) é usada para confecção de quadros;
- Folha seca de pau esteira (*Pandanus thomensis*), usado para tecer esteira – uma das mais importantes fontes de rendimento dos habitantes da zona sul (Angolares).

3.2.7. O valor da biodiversidade ao nível do ecoturismo.

Nos últimos 5 anos, o eco-turismo tem conhecido uma evolução ascendente em São Tomé e Príncipe. Citamos aqui, como exemplo, apenas algumas referências de inquestionável interesse turístico.

- O Pico de S.Tomé, a 2024 m de altitude;
- Várias quedas de água, sendo as mais importantes as Cascatas de São Nicolau, de Bombaim e de Blú-blú;
- As elevações como Pico Maria Fernandes, Cão Grande e Cão Pequeno;
- Exuberantes e densas vegetações da floresta primária de altitude e da floresta secundária bem como a sua flora e avifauna endêmicas;
- Encostas cobertas de vegetações verdes, expostas em diversas vertentes;
- As plantações de cacau e de café, estruturadas em parcelas delimitadas por caminhos agrícolas; no seu interior, gigantescas árvores, autênticos monumentos testemunhando as florestas húmidas de baixa altitude (0 – 800 m) que cedera lugar às culturas;

- Diversidade cultural (e mesmo étnica) constituída pelos descendentes dos antigos escravos e trabalhadores forçados trazidos durante o período colonial das costas da África Central, da Guiné, de Moçambique, de Angola e de Cabo Verde.

Esta actividade económica está actualmente subutilizada e não conta com uma gestão da oferta organizada, hierarquizada e muito menos integrada. Os sítios de maior potencialidade para o desenvolvimento do eco-turismo apresentam as seguintes limitações:

- Os caminhos agrícolas e/ou de pé posto estão em mau estado, intransitáveis ou desapareceram;
- É quase inexistente uma correcta sinalização ao longo dos caminhos, sítios e outros;
- A maioria dos potenciais sítios naturais carece de infra-estruturas de informação ambiental (letreiros, painéis, etc.);
- Não existe uma inventariação, hierarquização e publicação dos recursos;
- Baixo nível de formação do capital humano para a prestação de serviços.

O trabalho de manutenção dos circuitos de visão no parque d'ôbô é extremamente importante. Esses circuitos bem assinalados dão acesso a paisagens e biótopos variados. Os pequenos grupos de observadores de aves poderão circular sem o risco de as perturbar. Torna-se necessário formar os guias ecológicos nas áreas de ornitologia e botânica e o conhecimento do meio deverá ser o mais elevado possível.

A exposição permanente de fotografias, reproduções de aves e espécies botânicas endémicas, assim como de informações antigas e recentes através de curta-metragem, vídeos, fotocópias, etc..., deverão estar presentes na casa-museu do Parque. A apicultura, floricultura, helicicultura, colecção de borboletas e outros insectos são actividades que constituem atracção dos visitantes.

Em suma, há que valorizar os actuais elementos de interesse para todo o curioso em geral e, sobretudo, para o turista estudioso da Zoologia, da Botânica e de outras Ciências da Natureza.

3.3. O valor cultural da biodiversidade

Sob o ponto de vista cultural, muitas espécies vegetais são utilizadas para a fabricação de instrumentos musicais que são utilizados pelos grupos culturais, folclóricos, orquestras, grupos musicais, etc. Nos ecossistemas florestais de STP existem alguns sítios que são utilizados para satisfazer as necessidades supersticiosas e religiosas da população, dos quais se destacam as cascatas de San Nicolau, de Bombaim, Budo Bachana e Budo Mucerro e os morros Muquinqui.

Muitas espécies animais e vegetais destes ecossistemas são utilizados pelos compositores e cantores e pintores, como nos casos da(o):

- Lagaia: para fazer menção a um homem muito discreto;
- *Flóli canido*, *rosa bilanza* e *safu*: para se referir a mulheres bonitas.

No símbolo do país estão o falcão (*Milvus migrans*), que representa a ilha de S.Tomé e o papagaio (*Psittacus erithacus*), que representa a ilha do Príncipe.

Há ainda a coruja (*Tito alba thomensis*), o fanaliche (*Otus hartlaubi*), as serpentes, gatos e outros, animais utilizados pelos bruxos e curandeiros nos seus *Djambis* e demais actos animistas.

3.4. Acesso aos Recursos Biológicos e Partilha Equitativa

Tem-se registado na última década uma valorização progressiva dos recursos da biodiversidade em S.Tomé e Príncipe. Mas não é ainda satisfatório o seu efeito multiplicador nos outros ramos da economia nacional e em gerar emprego a nível nacional, devido à predominância do sector informal e à escassez de inversão e financiamento.

Os ecossistemas agrícolas desempenham um papel muito importante na economia do país e fornecem recursos essenciais sob a forma de madeira, lenha, culturas alimentares, medicamentos, plantas ornamentais, materiais para artesanato, culturas de exportação, plantas têxteis e outras.

As florestas naturais das ilhas possuem riquíssimas flora e fauna endémicas, com valor científico e de conservação excepcionais, pelo que a problemática do acesso aos recursos biológicos e partilha equitativa assumem uma importância fundamental em São Tomé e Príncipe.

3.4.1. Sobre o Plano Nacional

A capacidade das instituições em fiscalizar e controlar a exploração e /ou protecção dos recursos silvo-biológicos, viabilizando portanto a entrada de maiores recursos no Tesouro Publico, está inibida pela escassez de quadros competentes, pela insuficiência de equipamentos técnicos e pela ineficácia de instrumentos jurídicos.

O impacto dos textos legislativos na regulamentação socio-económico da exploração dos recursos biológicos é muito baixo, por um lado devido a não publicação de alguns e, por outro, por causa da não criação de órgãos de execução e de mecanismos de controlo e seguimento propostos nos textos já em vigor.

Não existem mecanismos nacionais de acesso e distribuição equitativa dos benefícios resultantes da utilização durável dos recursos. Recomenda-se as Instituições Tutelares de Gestão dos Recursos de contactarem o GEF e as ONG'S Internacionais de modo a fornecerem a assistência técnica e financeira para a elaboração de normas legais que permitam a aplicação deste objectivo.

Os dados recolhidos no Inventário Florestal deveriam servir de base para:

- Elaboração de um plano de utilização e conservação florestal;
- Execução de ensaios sobre a introdução de espécies de árvores de rápido crescimento para combustível e outros fins quotidianos;
- Elaboração de estudos sobre a factibilidade de grandes empresas agrícolas para criarem suas próprias plantações, destinadas a satisfazer a própria procura de combustível, tanto para uso doméstico como para os secadores industriais;
- Constituição do serviço nacional de florestas;
- Avaliação da legislação proposta pela FAO (Leite-Fisher, 1985) para o controle e a administração florestal e apresentá-la ao Governo para estudo, aprovação e promulgação;
- Elaboração da legislação para a protecção das zonas de floresta húmida primaria (ôbô), a fim de serem protegidas por lei como reserva ecológica;

- Conservação das árvores de sombra *sejam mantidas e se implemente* a replantação de essenciais florestais abatidas ou outras, nas plantações de cacau;
- Produção de legislação específica para prevenir potenciais problemas de contaminação ambiental (p. ex.: aplicação dos pesticidas e outros fitofármacos nas plantações, entre outros casos a determinar).
- Produção de estudos para análise dos efeitos dos pesticidas sobre a dinâmica populacional de espécies de aves endémicas.

3.4.2. Sobre o plano Internacional

Dentre as acções empreendidas com o apoio dos parceiros internacionais, destacam-se o “Projecto de Elaboração da Política Agrária e Florestal (APOFA-GTZ)”, financiado pelo Estado Alemão, o projecto conjunto PNUD/PENUMA, relativo às “Instituições e Legislação Ambiental em África”, financiado pelas referidas agências, o PNADD – Plano Nacional do Ambiente para o Desenvolvimento Durável, financiado pelo PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o projecto “ECOFAC” – Conservação e Utilização Racional dos Ecossistemas Florestais d’África Central, financiado pela União Europeia, o programa “PNAPAF” – Programa Nacional de Apoio e Promoção da Agricultura Familiar, financiado pelo FIDA e o projecto de Luta Contra Pobreza, financiado pelo PNUD.

A relação com o exterior, no âmbito do comércio de produtos da biodiversidade, é dominada por actividades informais. De referir os macacos (*Cercopithecus mona*), o papagaio (*Psittacus erithacus*) e, por vezes, o periquito (*Agapornis pullarius*), que são comercializados ilegalmente para serem levados para Portugal e outras paragens da Europa.

As instituições ambientais e as ONG’s devem desenvolver acções de sensibilização que favoreçam a tomada de posições pela Assembleia Nacional, no sentido de aligeirar o processo de ratificação das convenções:

Actualmente, o intercâmbio de recursos biológicos de São Tomé e Príncipe com outros países e instituições internacionais depende de acções pontuais de alguns projectos agrícolas relativos à importação de sementes de cacau, café, palmeira, hortícolas, no quadro do programa de reabilitação das Empresas Agrícolas Sta. Margarida, U. Budo, B. Vista, Monte Café, EMOLVE, Projecto de Desenvolvimento Hortícola da China Taiwan. O CIAT, como centro de investigação, tem recebido materiais vegetais para ensaios (cacau, café, mandioca).

O Projecto de Desenvolvimento da Pimenta importou estacas de pimenta para multiplicação e distribuição aos agricultores. Relativamente ao comércio, tem havido importação de batata, cebola, maçã, pêra e uva. A loja PNAPAF e comerciantes privados importam sementes hortícolas para venda aos agricultores. Alguns comerciantes privados vêm explorando o circuito do comércio regional através do envio de coco e matabala para Angola e Gabão respectivamente, bem como de flores para Portugal.

CAPÍTULO IV - PRESSÕES E AMEAÇAS SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA E OS SEUS RECURSOS

Apesar de os problemas ambientais em S. Tomé e Príncipe ainda não serem, de modo geral, muito graves, em comparação com muitos outros países do Continente, a componente biodiversidade é a que mais preocupa as autoridades nacionais.

O país possui ainda uma reserva considerável de floresta primária e uma floresta secundária de alta qualidade em formação. No entanto, no decurso do processo de desenvolvimento económico do país, determinadas práticas, associadas a políticas não muito bem equacionadas, têm estado a ameaçar e a exercer uma grande pressão sobre a biodiversidade.

No quadro a seguir, podem encontrar-se as grandes ameaças que pairam sobre os diversos ecossistemas estudados, as causas directas e indirectas das mesmas, assim como os seus efeitos sobre a biodiversidade:

Ameaças	Causas Directas	Causas Indirectas	Efeitos
I. Ecossistema Costeiro e Marinho			
I.1. Aumento do fenómeno erosivo nas zonas costeiras	<ul style="list-style-type: none"> Extracção intensiva de areias na praia para a indústria de construção civil 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de materiais alternativos para a indústria de construção civil Aumento do nível da pobreza da população 	<ul style="list-style-type: none"> Forte erosão costeira e a consequente destruição de infra-estruturas económicas situadas no litoral, tais como, estradas, passeios, pontes, etc. Destruição das praias de grande potencialidade turística Destruição das áreas de reprodução das tartarugas marinhas Destruição de importantes bancos de corais, incluindo algumas espécies endémicas do Golfo da Guiné
I.2. Redução dos Recursos Haliêuticos	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de redes com dimensão 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de fiscalização das 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da pobreza, face

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Ameaças	Causas Directas	Causas Indirectas	Efeitos
Nacionais	<p>inadequada nas actividades de pesca</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de processamento adequado dos elementos da fauna acompanhante capturados Utilização de granadas para a captura de pescado Lavagem de petroleiros no alto mar e condução de resíduos petrolíferos para as áreas costeiras Descarga dos resíduos petrolíferos da Empresa de Água e Electricidade junto à foz do Rio Água Grande 	<p>actividades de pesca levadas a cabo nas águas territoriais, no âmbito dos acordos de pesca assinados com os parceiros de cooperação internacional</p> <ul style="list-style-type: none"> Inexistência de barcos de acompanhamento 	<p>ao incremento dos preços do pescado</p>
II. Ecossistema de Águas Interiores			
II.1. Poluição dos Rios e Ribeiras	<ul style="list-style-type: none"> Lavagem dos utensílios contendo restos de produtos químicos utilizados na agricultura, nos rios e ribeiras Lavagem de mosquiteiros impregnados com produtos químicos nos rios e ribeiras Uso indevido de produtos químicos (sulfato de cobre), para a captura de crustáceos 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de conhecimento, quanto ao correcto manuseamento de produtos químicos na agricultura Combate ao Paludismo 	<ul style="list-style-type: none"> Perda dos recursos biológicos aquáticos Poluição dos lençóis freáticos com produtos tóxicos, com consequências negativas sobre a saúde humana e sobre a biodiversidade
III. Ecossistema Florestal			
III.1. Degradação das áreas do Parque Natural	<ul style="list-style-type: none"> Usurpação das áreas do parque natural pelos agricultores Corte de espécies ameaçadas 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de aplicação da lei que cria o Parque Natural (Ôbô) Falta de um Plano de Gestão das áreas do 	<ul style="list-style-type: none"> Ameaça e destruição das espécies endémicas Modificação e perda dos habitats de várias espécies

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Ameaças	Causas Directas	Causas Indirectas	Efeitos
		Parque <ul style="list-style-type: none"> • Fiscalização deficiente das áreas do Parque • Falta de integração das comunidades que residem nos arredores do Parque na gestão do mesmo 	tanto faunísticas como florísticas
III.2. Degradação das florestas	<ul style="list-style-type: none"> • Corte indiscriminado de árvores • Queimadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de fiscalização nas parcelas agrícolas distribuídas para a população • Falta de meios financeiros por parte dos agricultores • Falta de uma política de reflorestação • Não observância da Lei Florestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruição de espécies comercialmente valiosas • Aumento da erosão dos solos no interior do país • Perda de fertilidade dos solos

Ameaças	Causas Directas	Causas Indirectas	Efeitos
III.3. Degradação da situação das espécies animais ameaçadas ou em perigo	<ul style="list-style-type: none"> • Caça descontrolada • Aumento da captura e comercialização clandestina de papagaio e das tartarugas marinhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de publicação e aplicação do regulamento sobre a caça • Falta da lei que regulamenta as espécies ameaçadas e/ou em perigo • Falta de aprovação e aplicação do regulamento sobre tartarugas marinhas • Falta de aplicação ao nível nacional da CITES 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do número de efectivos dalgumas espécies de aves no ilhéu Tinhosas • Redução do número de efectivos dalgumas espécies de aves endémicas, tais como a cessa e o pombo de mato • Diminuição de número de efectivos de papagaios • Dificuldades cada vez maiores para a reprodução natural das tartarugas

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

Ameaças	Causas Directas	Causas Indirectas	Efeitos
			marinham

Ameaças	Causas Directas	Causas Indirectas	Efeitos
IV. Ecosistema Agrário			
IV.1. Degradação das zonas agro-ecológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão sobre os recursos florestais nas áreas de florestas produtivas, designadamente, o corte intensivo de madeira de boa qualidade • Introdução descontrolada de espécies importadas do exterior • Desenvolvimento de culturas hortícolas em áreas de pendentes acentuadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da área de sombreamento para os cacaveiros • Controle deficiente na entrada de material vegetal proveniente do exterior • Pressão sobre as terras, como resultado do crescimento demográfico 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução de pragas que põem em perigo as espécies existentes, como é o caso das viroses, que afectam actualmente as culturas da pimenteira e do tomateiro • Erosão e perda de fertilidade dos solos • Destruição da cobertura vegetal

CAPÍTULO V - QUADRO LEGAL E INSTITUCIONAL

5.1. Estado do Quadro Legal Existente na Generalidade

5.1.1. Em matéria de Recursos Biológicos e sua Divisão Equitativa

No plano nacional, a Constituição da República Democrática de São Tomé e Príncipe prevê que todos têm direito à habitação e a um ambiente de vida humana e o dever de o defender (art. 48º p.1º), e, do mesmo modo, o direito à protecção da saúde e o dever de a defender (art. 49º p. 1º), cabendo ao Estado a responsabilidade de programar e executar uma política de habitação inserida em planos de ordenamento do território (art. 48º p.2º). No espírito da Constituição, todas as demais Leis Ambientais contêm normas que prevêm o acesso das populações aos recursos naturais, permitindo às mesmas utilizar esses recursos para o desenvolvimento económico e social sustentável, contribuindo para a aquisição de meios financeiros dirigidos à luta contra a pobreza, à conservação da Biodiversidade, assim como à protecção dos recursos biológicos.

No plano internacional e à luz da Convenção das Nações Unidas Sobre o Comércio Internacional de Espécies de Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção - CITES, S.Tomé e Príncipe poderá beneficiar de assistência, em termos de recursos financeiros suplementares, proporcionada pelos Países mais desenvolvidos, para a implementação dos objectivos consagrados naquele instrumento legal de interesse comum, através da cooperação bilateral e/ou multilateral. Ainda no quadro das disposições previstas na CITES, S.Tomé e Príncipe poderá igualmente beneficiar de outras vantagens, incluindo o recurso ao crédito, uma vez cumpridos os requisitos e formalidades correspondentes.

5.1.2. Em matéria de Meios de Conservação da Biodiversidade

5.1.2.1. Legislação nacional em detalhes

5.1.2.1.1. Aprovada e publicada após a independência

- Lei Base do Ambiente (Lei nº 10/99), publicada no Diário da República nº 15, 5º Suplemento, de 31 de Dezembro, com destaque para os seus artigos 5º, sobre o Princípio do respeito pela capacidade de carga dos ecossistemas, 16º, sobre os Objectivos e Medidas, 20º, sobre a Conservação da Natureza, 23º, sobre a Diversidade Biológica e 29º, sobre a Água.

- Lei da Conservação da Fauna, Flora e Áreas Protegidas (Lei nº 11/99), publicada no Diário da República nº 15, 5º Suplemento, de 31 de Dezembro, que visa a conservação dos Ecossistemas ao nível da Fauna e da Flora, assim como das Áreas Protegidas, enquanto património nacional e da humanidade, preconizando a sua utilização social e económica durável, através do estabelecimento de listas de espécies a serem conservadas e da classificação de áreas do território nacional, vocacionadas para a conservação do habitat e da biodiversidade.

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

- Lei nº3/91, de 31 de Julho, publicada no Diário da República n.º 21 de 31 de Julho, que estabelece o regime da Propriedade Fundiária, identificando os terrenos do domínio público e privado do Estado e estabelecendo o regime de distribuição e utilização de terras. À luz desta Lei, os terrenos do domínio público do Estado são os correspondentes ao leito dos rios e das águas marítimas, os das ilhotas e mouchões formados junto à costa, os das áreas reservadas a objectivos militares e paramilitares e os ocupados por estradas, caminhos públicos, portos e aeroportos. Entretanto, do domínio privado do Estado são aqueles em que se encontram implantados edifícios públicos; os das explorações agrícolas do Estado, os que tenham sido objecto de nacionalização, os vagos ou desocupados e todos os demais cujos proprietários não sejam entidades privadas.
- Lei Florestal, que no futuro virá colmatar muitas das lacunas actualmente existentes, prevendo diversos mecanismos destinados a assegurar o ordenamento florestal, assim como a fiscalização e o funcionamento das actividades relacionadas com a gestão florestal.
- Decreto-lei sobre Parques Nacionais Ôbôs de S. Tomé e do Príncipe, que estatuirá sobre as áreas de preservação permanente, como é o caso dos Parques Nacionais, considerando o interesse científico, botânico e ornitológico das florestas, sua função socio-económica na produção, na regulação dos cursos da água, na protecção dos mananciais hídricos e na preservação da vida silvestre e conservação da biodiversidade.
- Decreto-Lei nº 63/81, de 31 de Dezembro, publicado no Diário da República, que estabelece as normas jurídicas necessárias à protecção, exploração e gestão dos recursos marinhos da ZEE, a que se refere o Decreto-Lei nº15/78, de 16 de Junho. Entretanto, algumas alterações ao mesmo Decreto-Lei de Dezembro de 1981 são introduzidas pelo Decreto-lei nº2/84, de 6 de Dezembro, que, por sua vez, também procede à actualização das taxas a aplicar por concessão de licença e das multas, em caso de infracção.
- Decreto-Lei nº 51/91, de 7 de Novembro, publicado no Diário da República n.º25 de 7 de Novembro, que define as regras de utilização e fixa os princípios gerais e critérios de distribuição das terras que integram o domínio privado do Estado e destinadas a fins agrícolas.
- Decreto-Lei nº 59/93, publicado no Diário da República, que aprova o Regulamento Provisório para a Utilização das Florestas.
- Decreto nº 35/99, de Novembro de 1999, publicado no Diário da República, que aprova o Regulamento sobre a Extracção de Inertes, definindo a areia, o calhau, o calcário e o recife como recursos naturais do Estado e fixando por conseguinte as condições para a permissão da sua extracção em todas as zonas costeiras e rios da RDSTP.
- Decreto nº 36/99, publicado no Diário da República n.º 12, de 30 de Novembro, que lança as bases de um sistema de registo obrigatório de resíduos e define competências e responsabilidades, relativamente à gestão dos mesmos.
- Decreto nº 37/99, publicado no Diário da República n.º12, de 30 de Novembro, que aprova o Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental.
- Despacho nº 1/GMAP/996, de 19/01/99, que interdita o corte de árvores em todo o território nacional.

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

- Aviso da Direcção de Pecuária, de 02/01/87, que fixa limites para a saída de pombos e papagaios do País.

5.1.2.1.2. Do período colonial, mas ainda em vigor

- Decreto-Lei 39.931, de 24 de Novembro de 1954, que estabelece o regime das matas e terrenos submetidos ao regime florestal.

- Decreto 682, de 23 de Julho de 1914, que aprova o Regulamento de protecção de árvores.

- Decreto 18.604, de 12 de Julho de 1930, que proíbe o abate de amoreiras.

- Decreto 40.040, de 20 de Janeiro de 1955, sobre os recursos florestais, contendo normas que visam a protecção da Fauna e da Flora.

- Portaria nº 1457, de 7 de Agosto de 1950, que aprova o Regulamento da Capitania dos Portos de S. Tomé e Príncipe, à qual é atribuída competência para fiscalizar as actividades de pesca, com estatuto de Polícia Marítima, com base na acção dos Chefes de Praia, cujas atribuições ficam ali igualmente estabelecidas. Tendo em conta o contexto actual, esta Portaria encontra-se um tanto ou quanto desactualizada, carecendo portanto de determinadas adaptações e acertos, designadamente no tocante à repartição de competências entre a Direcção das Pescas e a Capitania dos Portos, face aos novos mecanismos de organização e gestão do processo de desenvolvimento social e económico ao nível nacional e de integração, tanto regional, como mundial.

- Artigos 464º e 476 do Código Penal, que punem, respectivamente, o crime de fogo posto em florestas e a destruição de árvores frutíferas e não só.

5.1.2.1.3 Aprovada e ainda não publicada

- Lei das Pescas e Ambiente Aquático, que se propõe instituir mecanismos susceptíveis de assegurar a gestão racional dos recursos halieúticos marinhos, favorecendo o processo de renovação das reservas, tendo em vista as necessidades das gerações vindouras.

- Decreto-Lei sobre o Fundo de Fomento Florestal.

- Regulamento da Caça.

- Decreto-Lei sobre a Conservação das Tartarugas Marinhas.

5.1.2.2. Legislação internacional em detalhes

5.1.2.2.1 Convenções já ratificadas e publicadas

- **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar** (Montego Bay, 1982), publicada no Diário da República.

Objectivos principais: Criar uma ordem jurídica completa e nova para os mares e oceanos e, do ponto de vista do meio, estabelecer as regras concretas concernentes às normas ambientais, assim como das disposições de aplicação relativas à poluição do meio marinho.

- **Convenção sobre Diversidade Biológica** (Rio de Janeiro, 1992), publicada no Diário da República nº 17/1998, de 30 de Maio.

Objectivos principais: Conservar a diversidade biológica, promover a utilização durável dos seus elementos e promover uma distribuição equitativa das vantagens decorrentes da utilização dos recursos.

- **Convenção Quadro sobre as Mudanças Climáticas** (Rio de Janeiro, 1992), publicada no Diário da República nº 17/1998, de 30 de Maio.

Objectivos principais: Controlar os níveis de emissão para a atmosfera de gases com efeito de estufa, a fim de prevenir toda a alteração climática, que poderá ser grave para o desenvolvimento económico sustentável ou comprometer o futuro da humanidade.

- **Convenção sobre o Combate à Desertificação** nos Países afectados por seca grave e/ou desertificação, particularmente em África, (Paris, 1994), publicada no Diário da República nº 17/1998, de 30 de Maio.

5.1.2.2.2 Convenções em que o país aderiu

- Convenção para a Protecção da Camada de Ozono (Viena, 1985), em 19/11/2001.
- Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que empobrecem a Camada de Ozono (Montreal, 1987), assim como todas as suas emendas: Londres, Montreal, Copenhaga e Beijing, em, em 19/11/2001.
- Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens, Ameaçadas de Extinção - CITES, (Washington 1973), recentemente.
- Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias Pertencentes à Fauna Selvagem (Bona, 1979), em Outubro de 2001.
- Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, assinado por São Tomé e Príncipe em Abril de 2002.

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

- Convenção que cria a União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais - UICN, de Fontainebleau, 1948, aderiu em 2004.

5.1.2.2.3 Cuja adesão e ratificação se recomenda:

- Convenção Africana para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (Argel 1968).
- Convenção Internacional para a Protecção das Aves, de Paris, 1950.
- Convenção Internacional para a Protecção dos Vegetais, de Paris, 1951.
- Convenção sobre a Pesca e a Conservação dos Recursos Biológicos do Alto Mar, de Genebra, 1958.
- Convenção Internacional para a Prevenção da Contaminação das Águas do Mar por Hidrocarbonetos, de Londres, 1954 e suas emendas de 1962, 1969 e 1971.
- Convenção Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico, de Rio do Janeiro, 1966.
- Convenção Internacional sobre a Responsabilidade por Danos Causados por Contaminação das Águas do Mar por Hidrocarbonetos, de Bruxelas, 1969.
- Convenção Internacional sobre a Constituição do Fundo Internacional para Indemnização de Danos Causados pela Contaminação de Hidrocarbonetos, de Bruxelas, 1971.
- Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas - RAMSAR, de 1971.
- Protocolo à Convenção RAMSAR, de Paris, 1982.
- Convenção que cria a União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais - UICN, de Fontainebleau, 1948.
- Memorando do Acordo de Abidjan, sobre as Medidas de Conservação para as Tartarugas Marinhas da Costa Atlântica de África, de Paris, 1994.
- Acordo África-Europa-Ásia, sobre Aves Aquáticas Migratórias.
- Convenção de Basileia sobre o Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos e sua Eliminação, de Basileia 1997.
- Convenção sobre a Preparação, a Luta e a Cooperação em Matéria de Poluição por Hidrocarbonetos - OPRC, de Abidjan, 1991.

5.1.3. Problemas de que enferma o actual Quadro Legal

Vários são ainda os problemas de que enferma o actual quadro legal da RDSTP em matéria ambiental e de protecção e conservação da biodiversidade, dos quais se podem salientar os seguintes:

- Não reconhecimento das normas tradicionais;
- Ineficácia e inadaptabilidade de algumas normas adoptadas;
- Insuficiência de mecanismos de aplicação;
- Significativo grau de desconhecimento das leis postas em vigor e da sua importância, com particular destaque para o caso das normas de âmbito sectorial ou especial;
- Insuficiência quantitativa e sobretudo qualitativa dos recursos humanos envolvidos na aplicação e correcta observância das normas vigentes;
- Alguma indefinição, derivada provavelmente da falta de determinação e suficiente coragem política da parte dos competentes Órgãos de decisão.
- Morosidade no processo de aprovação e publicação de novos diplomas, cuja urgência se afigura inquestionável e falta de regulamentação de outros, que assim o exigem;
- Conhecimento insuficiente dos recursos naturais a proteger mediante normas jurídicas;
- Insuficiência e incapacidade de gestão dos conhecimentos jurídicos adquiridos e/ou disponíveis.

5.2. Estado do Quadro Institucional na Generalidade

A responsabilidade pela coordenação e orientação de toda a política nacional de gestão da Biodiversidade recai essencialmente sob a alçada de dois ministérios, a saber: O Ministério das Obras Públicas, Infra-Estruturas, Recursos Naturais e Ambiente e o Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas.

5.2.1. Principais Instituições Implicadas

5.2.1.1. Ministério dos Recursos Naturais e Meio Ambiente

Este é o organismo da Administração Central do Estado que tem por objectivo coordenar e executar a política do Governo no âmbito dos recursos naturais, energia e ambiente. Para o efeito, integram-no os seguintes Órgãos e Serviços, cuja acção tem a ver directamente com a problemática da protecção e preservação do ambiente e da biodiversidade:

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

- O Gabinete do Ambiente, que é o órgão com atribuições de coordenação das acções ambientais do País, bem como executar a política do Estado nesta matéria.
- Direcção dos Recursos Naturais e Energia, que é o sector incumbido de promover estudos e a inventariação dos recursos naturais e energéticos disponíveis, bem como preparar e apresentar propostas e sugestões, tanto para o melhor aproveitamento desses recursos, como para a sua gestão mais racional e durável.
- O Instituto de Meteorologia, que é a entidade dotada de autonomia administrativa e financeira, sob tutela do Ministro e a quem incumbe dirigir, coordenar e executar os trabalhos, estudos, recolha e processamento das informações meteorológicas indispensáveis à navegação aérea e marítima, bem como à agricultura e à pesca, ao aproveitamento dos recursos hídricos e às mais diversas actividades económicas e científicas.
- A Empresa de Água e Electricidade – EMAE, que é o sector responsável pela gestão nacional da água e do sistema de abastecimento de energia eléctrica.

5.2.1.2. Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas

Este é o organismo da Administração Central do Estado que tem por função dirigir e executar a política do Estado em matéria de agricultura, pecuária, floresta, pesca, caça e desenvolvimento rural, integrando para o efeito os seguintes Órgãos e Serviços:

- A Direcção de Planeamento Agrícola, como sector central incumbido de promover a elaboração de estudos e pareceres necessários à definição da política geral do Ministério, com base nos respectivos objectivos, planos de actividade e avaliação dos resultados;
- A Direcção de Pecuária, que é o serviço encarregue de promover acções nos domínios da defesa sanitária dos animais, da higiene pública e veterinária, bem como de elaborar normas orientadoras e fornecer aos serviços regionais o apoio técnico necessário ao fomento da produção animal e melhoramento zootécnico das espécies;
- A Direcção das Florestas, que é o Órgão encarregue de dirigir e executar a política do Estado, nos domínios do ordenamento, protecção e conservação das florestas, fomento do património florestal, silvícola, cinegético e agrícola, bem como garantir o correspondente apoio técnico e a coordenação das acções, ao nível local e regional;
- O CIAT (Centro de Investigação Agronómica e Tecnológica);
- A Direcção das Pescas, que é o Órgão responsável pela execução da política do Estado no domínio das pescas, formação e verificação do pessoal marítimo, formulação, homologação e implementação de normas respeitantes à pesca, visando uma maior produção para o abastecimento interno e a promoção do excedente para a exportação, competindo-lhe ainda prestar colaboração a outros organismos de fiscalização das frotas pesqueiras nas águas da Zona Económica Exclusiva (ZEE) de S. Tomé e Príncipe;
- O Programa de Conservação e Utilização Racional dos Ecossistemas Florestais da África Central - ECOFAC, financiado pela União Europeia, e que visa apoiar o estabelecimento de

um Serviço Florestal Nacional eficaz e competente, para a gestão integrada dos recursos florestais, preservando de forma sustentada o património que presentemente a natureza oferece;

- A Direcção da Agricultura e Desenvolvimento Rural, serviço encarregue de promover o relançamento da actividade agrícola, visando o aumento da produção e a melhoria e controlo da qualidade dos produtos e de adoptar normas que permitam *conciliar* o desenvolvimento agrícola no domínio da protecção de plantas, do meio ambiente, da biodiversidade e dos consumidores.

5.2.2. Outros Organismos Implicados

Para além dos dois organismos acima referenciados, de conteúdo reitor em matéria de ambiente e biodiversidade, outros há que, ao nível da Administração Central do Estado, também de forma mais ou menos directa exercem alguma acção em tais áreas, como a seguir se indica:

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, INFRAESTRUTURAS E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Este é o organismo da Administração Central do Estado que tem por objectivo coordenar e executar a política do Governo no âmbito das obras públicas e construção civil, transportes e comunicações, habitação e ordenamento do território e integra:

- A Direcção dos Serviços Geográficos e Cadastrais, que é o sector encarregue de executar e assegurar a correcta aplicação da política do Estado em matéria da geodesia, cadastro, ordenamento do território e do ambiente;

MINISTÉRIO DA SAÚDE, o organismo da Administração Central do Estado encarregado de dirigir, executar e controlar a política do Governo no que concerne à saúde da População, à Mulher e à Família, garantindo assim o cumprimento das normas constitucionais fixas sobre o ambiente. Este Ministério integra:

- A Direcção da Saúde Pública, o sector ministerial incumbido de assegurar a saúde e a higiene da população e do ambiente.

MINISTÉRIO DO PLANEAMENTO E FINANÇAS, o organismo da Administração do Estado encarregado da execução e gestão da política do Governo em matéria do Orçamento Geral do Estado. Este Ministério integra:

- As Direcções do Orçamento e do Tesouro e Património, órgãos incumbidos da arrecadação de receitas, execução orçamental, aquisição e alienação do património estatal e outros;
- A Direcção das Alfândegas, sector responsável pelo controlo de entradas e saídas de produtos e espécies animais ou vegetais proibidos.

MINISTÉRIO DO COMÉRCIO, INDÚSTRIA E TURISMO, organismo da Administração Central do Estado encarregado de dirigir e executar a política do Governo em matéria do comércio,

Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade de São Tomé e Príncipe

turismo e hotelaria, visando a criação de incentivos com vista à atracção dos turistas, pela preservação e conservação da beleza ambiental de S.Tomé e Príncipe.

MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS E COOPERAÇÃO, organismo da Administração Central do Estado encarregado de dirigir e executar a política do Estado e do Governo em matéria de relações exteriores e de cooperação, sendo também responsável pelo seguimento das Convenções e demais instrumentos jurídicos internacionais.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, REFORMA DO ESTADO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, organismo da Administração Central do Estado encarregado de dirigir e executar a política do Governo em matéria de criação de condições favoráveis à realização da justiça, à reforma do Estado, à administração pública, à formação do corpo delicto e à reinserção social dos presidiários após o cumprimento das penas.

MINISTÉRIO DA DEFESA E ORDEM INTERNA, organismo da Administração Central do Estado encarregado, através da sua componente militar e policial, de dirigir a política do Estado e do Governo em matéria da manutenção da paz e da ordem pública. É ainda responsável pela fiscalização da Zona Económica Exclusiva e do mar territorial de S.Tomé e Príncipe, através da Guarda Costeira.

PODER LOCAL é composto pela Região Autónoma do Príncipe e pelas Autarquias Locais, regendo-se por Estatutos próprios.

Para a materialização de acções de gestão e conservação da Biodiversidade, são responsabilizadas as Direcções de Planeamento Agrícola, de Agricultura e Desenvolvimento Rural, da Pecuária, das Florestas, das Pescas e O ECOFAC.

Problemas Ligados às Instituições

A disparidade das institucionais ligadas à gestão e conservação da Biodiversidade originam a existência dos seguintes problemas: falta de harmonização e de coordenação entre as diversas Instituições e Direcções encarregues pela gestão da Biodiversidade, falta de recursos humanos capacitados, falta de meios materiais e financeiros e falta de equipamentos diversos.

OUTROS PROBLEMAS

- Descoordenação entre as estruturas institucionais ambientais, resultante da diversidade dos Ecossistemas face à orgânica do Governo;
- Falta duma estrutura financeira própria, institucionalizada, para o Sector Biodiversidade;
- Inexistência duma política financeira governamental sobre a Biodiversidade, reflectida no Orçamento Geral do Estado;
- Incapacidade de fazer aplicar as leis pelos Serviços, ou de exigir a sua aplicação;
- Fraca capacidade de fazer cumprir os preceituados legais para a conservação e utilização dos recursos provenientes dos ecossistemas;
- Incapacidade do Aparelho judiciário na aplicação das leis e na punição dos infractores.
- Dificuldade das ONGs e da Sociedade Civil de proceder à denúncia das infracções decorridas.