

CANDIDATURA DA ÍLHA DAS FLORES A RESERVA DA BIOSFERA

Índice

Parte I: Sumário	1
1. Nome	1
2. País	1
3. Como a Reserva candidata cumpre as três funções de uma Reserva da Biosfera	1
3.1. Conservação	1
3.2. Desenvolvimento	5
3.3. Apoio logístico	7
4. Critérios para a designação da Reserva da Biosfera	8
4.1. Incluir um mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiões bio-geográficas, incluindo uma gradação de intervenção humana	8
4.2. Nomear e descrever a significância para a conservação da sua diversidade biológica	10
4.3. Comprovar e descrever a oportunidade que este local oferece para a demonstração e exploração de técnicas de desenvolvimento sustentável numa escala regional	13
4.4. Comprovar que o local tem área apropriada para a concretização das três funções acima descritas	14
4.5. Zonamento/descrição das áreas protegidas com estatuto legal	15
4.6. Identificar e nomear medidas actuais e/ou planeadas para o envolvimento e participação de autoridades e entidades públicas, comunidades locais e entidades privadas, no planeamento e implementação das funções de Reserva da Biosfera	26
4.7. Mecanismos de implementação	26
5. Apoios	31
5.1. Assinatura da(s) autoridade(s) responsáveis pela gestão da(s) Zona(s) Núcleo	31
5.2. Assinatura da(s) autoridade(s) responsáveis pela gestão da(s) Zona(s) Tampão	31
5.3. Assinatura da(s) autoridade(s) Nacional (País ou Região) de administração responsáveis pela gestão da(s) Zona(s) Núcleo e Tampão	31
5.4. Assinatura da(s) autoridade(s), governo local eleito ou representante das comunidades localizadas na(s) Zona(s) de Transição	31
5.5. Assinatura em nome do Comité Nacional do MAB	31
Parte II: Descrição	33
6. Localização (Latitude e Longitude)	33
7. Área	33
7.1. Dimensão das Zonas Núcleo	33
7.2. Dimensão das Zonas Tampão	33
7.3. Dimensão das Zonas de Transição	33
7.4. Justificação	33

8. Região Biogeográfica.....	34
9. História de utilização dos terrenos	36
10. População da Reserva da Biosfera candidata.....	42
10.1. Núcleo	42
10.2. Tampão.....	42
10.3. Transição	42
10.4. Breve descrição das comunidades locais que residem dentro ou próximas da Reserva da Biosfera Candidata (origens étnicas, composição, minorias.....)	42
10.5. Nome da principal cidade mais próxima.....	46
10.6. Significância cultural	47
11. Características físicas	66
11.1. Descrição geral das características do local e da topografia da área	66
11.1.1. Elevação mais alta acima do nível do mar.....	68
11.1.2. Elevação mais baixa acima do nível do mar	68
11.1.3. Para áreas costeiras/marinhas, máximo de profundidade abaixo do nível médio do mar.....	69
11.2. Clima	69
11.2.1. Temperatura média do mês mais quente	69
11.2.2. Temperatura média do mês mais frio	70
11.2.3. Precipitação média anual	70
11.2.4. Se existir uma estação meteorológica na reserva da biosfera candidata, ou próxima, indicar o ano a partir do qual os dados climatéricos foram registados.....	70
11.3. Geologia, geomorfologia, solos.....	70
12. Características Biológicas.....	75
12.1. Zonas altas e húmidas (Regional)	75
12.1.1. Espécies características	75
12.1.2. Processos naturais importantes	76
12.1.3. Impactes humanos principais	78
12.1.4. Práticas de gestão relevantes.....	78
12.2. Falésias costeiras e ilhéus (Regional)	79
12.2.1. Espécies características	79
12.2.2. Processos naturais importantes	80
12.2.3. Impactes humanos principais	81
12.2.4. Práticas de gestão relevantes.....	81
12.3. Zonas Marinhas (Regional)	82
12.3.1. Espécies características	82
12.3.2. Processos naturais importantes	83
12.3.3. Impactes humanos principais	85
12.3.4. Práticas de gestão relevantes.....	86
12.4. Zona Rural (Local)	86
12.5. Zona Urbana (Local)	87
13. Função de Conservação	88

13.1. Contribuição para a conservação da biodiversidade da paisagem e do ecossistema	88
13.2. Conservação da biodiversidade das espécies	92
13.3. Conservação da biodiversidade genética	102
14. Função de Desenvolvimento	103
14.1. Potencial para o desenvolvimento económico e humano sustentável a nível sócio-cultural e ecológico.....	103
14.2. No caso do Turismo ser uma actividade importante.....	114
14.2.1 Tipo(s) de turismo	123
14.2.2. Descrever infra-estruturas de turismo e sua localização dentro da Reserva da Biosfera candidata	130
14.2.3. Indicar impactes negativos e positivos do turismo, actuais e previstos	131
14.3. Benefícios das actividades económicas para a população local	138
15. Função de Apoio Logístico	139
15.1. Investigação e monitorização	139
15.1.1. Relevância para a gestão da Reserva da Biosfera proposta.....	139
15.1.2. Actividades efectuadas	140
15.1.3. Actividades em curso	145
15.1.4. Actividades planeadas	146
15.1.5. Número estimado de cientistas nacionais envolvidos	147
15.1.6. Número estimado de cientistas estrangeiros envolvidos.....	147
15.1.7. Número estimado de teses de mestrado e/ou doutoramento realizadas anualmente.....	147
15.1.8. Estações de investigação no interior da Reserva da Biosfera proposta	147
15.1.9. Estações de investigação permanentes no exterior da Reserva da Biosfera proposta	148
15.1.10. Locais de monitorização permanente	149
15.1.11. Equipamento de investigação existente.....	150
15.1.12. Outros apoios	150
15.1.13. Acesso à Internet.....	151
15.2. Educação ambiental e acções de sensibilização	151
15.2.1. Actividades	151
15.2.2. Apoios logísticos	152
15.3. Formação especializada/profissional	154
15.4. Potencial para contribuição para a rede mundial de Reservas da Biosfera.....	154
16. Utilizações e Actividades	155
16.1. Zona(s) Núcleo.....	155
16.1.1. Descrever as utilizações e actividades que ocorrem na(s) Zona(s) Núcleo	155
16.1.2. Possíveis efeitos adversos que possam ocorrer das actividades ou utilizações realizadas dentro ou fora da(s) Zona(s) Núcleo	156
16.2. Zona(s) Tampão	157
16.2.1. Descrever as principais utilizações de terrenos, bem como actividades económicas, que ocorram na Zona Tampão.....	157
16.2.2. Possíveis efeitos adversos que possam ocorrer/ocorram dentro ou fora da(s) Zona(s) Tampão a curto e longo prazo	158



16.3. Zona(s) de Transição159

16.3.1. Descrever as principais utilizações de terrenos e actividades económicas desenvolvidas na(s) Zona(s) de Transição159

16.3.2. Possíveis efeitos adversos resultantes das utilizações e actividades realizadas na(s) Zona(s) de Transição162

17. Aspectos Institucionais 163

17.1. Unidades administrativas.....163

17.2. Unidades da Reserva da Biosfera proposta.....164

17.3. Regime de protecção da(s) Zona(s) Núcleo e, se apropriado, da(s) Zona (s)Tampão164

17.3.1. Zona(s) Núcleo164

17.3.2. Zonas Tampão166

17.4. Regulamentos ou acordos aplicáveis ao uso dos terrenos da Zona de Transição168

17.5. Propriedade dos terrenos de cada zona169

17.5.1. Zona(s) Núcleo169

17.5.2. Zona(s) Tampão.....169

17.5.3. Zona(s) de Transição170

17.5.4. Mudanças previstas em relação à propriedade dos terrenos170

17.6. Plano ou política de gestão e mecanismo de implementação170

17.6.1. Indicar como e em que medida as comunidades locais que vivem dentro e próximo de área de reserva da biosfera candidata, estão associadas com o processo de candidatura170

17.6.2. Principais ideias do plano de gestão ou política de utilização de terrenos171

17.6.3. A autoridade designada ou mecanismos de coordenação para implementar este plano ou política (nome, estrutura, e composição, e suas acções até à data).....172

17.6.4. Os meios de aplicação do plano ou política de gestão.....173

17.6.5. Indicar como e em que medida a comunidade local participa na formulação e implementação do plano ou política de gestão.....173

17.6.6. O ano de implementação do plano ou política de gestão174

17.7. Fontes de financiamento e orçamento anual174

17.7.1. Fontes de financiamento.....174

17.7.2. Orçamento previsto175

17.8. Autoridades encarregadas180

17.8.1. A Reserva da Biosfera candidata como um todo.....180

17.8.2. A(s) Zona(s) Núcleo(s).....180

17.8.3. A Zona Tampão180

18. Designações especiais 180

19. Documentos de apoio 181

19.1. Mapas181

19.1.1. Localização geral181

19.1.2. Zonação da Reserva da Biosfera182

19.2. Lista de documentos legais183

19.2.1. Diplomas Regionais.....183

19.2.2. Diplomas Nacionais.....187

19.2.3. Diplomas Europeus190

19.3. Listas de Espécies.....	192
19.3.1. Reino Monera – 32 espécies.....	192
19.3.2. Reino Protista – 8 espécies.....	192
19.3.3. Reino Fungi – 2 espécies.....	192
19.3.4. Reino Plantae – 922 espécies.....	192
19.3.4. Reino Animalia – 1275 espécies.....	203
19.4. Referências bibliográficas.....	216
19.4.1. Páginas de Internet e outros suportes digitais de informação.....	222
20. Contactos.....	224
20.1. Morada de contacto para Reserva Biosfera candidata.....	224
Anexos.....	225
Cartas de Apoio.....	227
Anexo ao dossier de candidatura à Reserva da Biosfera.....	245
Cartografia.....	255

PARTE I: SUMÁRIO

1. NOME

Reserva da Biosfera da Ilha das Flores

2. PAÍS

Portugal, Região Autónoma dos Açores (**Figura 1**).



Figura 1. Localização de Portugal continental e suas Regiões Autónomas.

3. COMO A RESERVA CANDIDATA CUMPRE AS TRÊS FUNÇÕES DE UMA RESERVA DA BIOSFERA

3.1. CONSERVAÇÃO

A Reserva da Biosfera proposta está centralizada na ilha das Flores (Grupo Ocidental do arquipélago, **Figura 2**), a sexta ilha do Arquipélago em superfície, com 143

km² (cerca de 17 x 12,5 km) e altitude máxima de 915 metros no Morro Alto, na parte central da ilha. A Reserva proposta compreende toda a área emersa da ilha e uma zona marinha adjacente, cobrindo uma área total de 58.619 hectares, contendo no seu interior valores paisagísticos, geológicos, ambientais e culturais únicos a nível regional, nacional e internacional.

A Reserva da Biosfera proposta apresenta áreas de importância internacional por servirem de local de nidificação a importantes espécies de aves marinhas, muitas delas constantes no Anexo I da Directiva Aves da União Europeia. Contempla igualmente 4 áreas integradas na Rede Natura 2000 da União Europeia: 2 Zonas de Protecção Especial (ZPE) e 2 Sítios de Importância Comunitária (SIC). Estão identificados 24 habitats naturais do Anexo I da Directiva Habitats da União Europeia, dos quais cinco são prioritários.

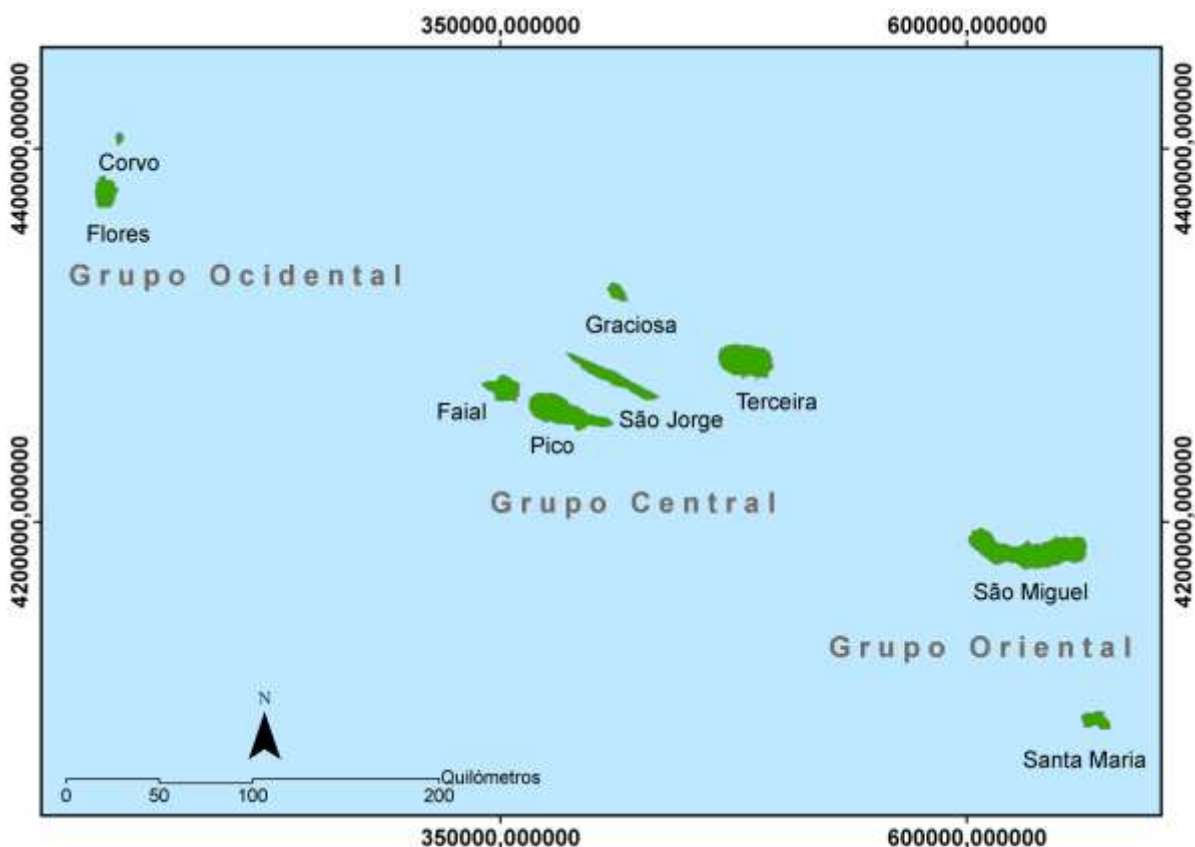


Figura 2. Localização da ilha das Flores no arquipélago dos Açores.

A ilha apresenta um relevo vigoroso, com uma estrutura planáltica em dois degraus, de onde se projectam vários aparelhos vulcânicos. Nas zonas aplanadas envoltentes destes cones, ocorre um grupo de caldeiras ou lagoas, antigas crateras de

afundamento, rasas ou fundas, com água acumulada na sua parte inferior. As zonas altas e húmidas do Planalto Central contêm a maior turfeira da região, vital para o equilíbrio hídrico da ilha e para as características ribeiras e cascatas que a definem paisagisticamente. As turfeiras altas activas e as turfeiras arborizadas são habitats prioritários (Directiva Habitats), estando estas últimas associadas à maior floresta de cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*) dos Açores. Dois outros tipos de habitat prioritário, as charnecas macaronésias endémicas e a floresta de laurisilva, estão também bem representados, rodeando ambientes de água doce lênticos (lagoas de várias dimensões, incluindo a Lagoa Negra, a mais profunda da Região) e lóticos (ribeiras permanentes e temporárias). Estes habitats, pela sua localização geográfica no Atlântico, são ainda importantes como áreas de descanso e alimentação de aves migradoras.



Figura 3. Paisagem da ilha em altitude.

A Rocha dos Bordões, com a sua rara estrutura prismática de grandes dimensões, é um emblema paisagístico da ilha e do arquipélago, classificado como Monumento Natural.

O litoral da ilha (**Figura 4**) apresenta arribas altas e exhibe um vigoroso recorte, complementado por inúmeros ilhéus e penedos localizados na proximidade da costa. As dificuldades de acesso preservaram ao longo dos séculos a importância destes locais



como áreas de nidificação de espécies importantes de aves marinhas. Na base das arribas ocorrem aglomerações detríticas denominadas fajãs. O conjunto da Fajãzinha e Fajã Grande, com a imponente escarpa que o delimita do lado Oriental, marcada por grandes quedas de água, nomeadamente a da Ribeira Grande que se despenha num salto de cerca de 300 metros, constitui um dos trechos mais impressionantes e emblemáticos do contrastante litoral florentino.



Figura 4. Aspecto do litoral da ilha.

A ilha das Flores apresenta um número importante de endemismos açorianos (195), distribuídos por vários grupos, nomeadamente briófitos (5, dos quais 1 endémico das Flores), pteridófitos (6), espermatófitos (52), artrópodes (101), moluscos (11), peixes (1), aves (8) e mamíferos (1), muitos deles com estatuto de protecção.

O importante património natural, paisagístico e cultural, reconhecido internacionalmente, esteve na base da criação, pelo Governo Regional dos Açores, do Parque Natural da ilha das Flores. Este parque vem dar estatuto legal de protecção, através da implementação, a vários níveis, de medidas de gestão em função das figuras de protecção. Vem igualmente promover a preservação e reabilitação de ecossistemas,

habitats e espécies e a harmonização da relação humana com a paisagem, bem como o uso sustentável dos recursos naturais.

A elevação da ilha a Reserva da Biosfera vem reforçar a legitimidade das acções promovidas pelo Parque Natural da ilha e projectá-la internacionalmente, encorajando actividades que valorizem a biodiversidade, desde o turismo à exportação de produtos locais. Vem igualmente incentivar projectos de investigação com reflexos na gestão dos ecossistemas, promovendo a cooperação internacional e valorizar os incentivos locais no sentido de um desenvolvimento sustentável que premeie os conhecimentos locais e a ligação entre as actividades humanas e a diversidade biológica.

3.2. DESENVOLVIMENTO

A população da ilha das Flores, tendo chegado a atingir mais de 8.000 habitantes em 1900, sofreu um decréscimo progressivo e constante ao longo do último século, registando em 2001 o valor mais baixo cifrado em 3.995 habitantes. Contudo, as estimativas mais recentes apontam para uma inversão desta tendência de declínio, registando 4.059 habitantes para 2006.

A agricultura e pecuária desempenharam, desde sempre, um papel primordial na economia da ilha, o que se mantém até aos dias de hoje. Apesar do sector terciário empregar actualmente a maioria da população activa, esta permanece fortemente ligada ao meio rural, sendo esta uma das principais características da sua identidade cultural. Nas últimas duas décadas registou-se uma intensificação da importância da pecuária de gado bovino frente à agricultura e a outros tipos de gado, o que resultou na conversão de espaços agrícolas em espaços de pastagem e numa diminuição da diversidade de tipos de exploração. A paisagem mantém-se, contudo, com pastagens emparedadas pelos muros de basalto e pelas sebes baixas de hortênsias.

A pecuária é extensiva e destina-se tanto à subsistência como à exportação, quer do gado vivo, quer dos lacticínios. A agricultura é extensiva, pouco diversificada, e destina-se sobretudo à subsistência.

A tendência de diminuição populacional e a desadequação dos produtos aos mercados modernos têm tido reflexos na economia da ilha. Deste modo, a reestruturação das actividades e a revitalização da economia local têm sido uma importante meta dos Municípios, do Governo Regional e de alguns empresários locais, traduzindo-se na elaboração e implementação de diversos instrumentos (ver 17.4), nos quais se incluem instrumentos de gestão territorial e de actividades, dos quais se destacam os Planos Directores Municipais dos dois concelhos (PDM), o Plano Regional de Ordenamento do



Território dos Açores (PROTA), o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores (PReDSA) e o Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA).

O modelo territorial das Flores preconizado pelo PROTA enfatiza o destaque da grande superfície afectada à conservação da natureza, compreendendo extensas áreas nucleares que ocupam toda a zona central da ilha e se estendem ao longo da faixa costeira, e outras áreas naturais complementares, igualmente extensas. Estas áreas, por sua vez, desenvolvem-se entre as primeiras, classificadas como nucleares, rodeando todos os aglomerados urbanos e as principais bolsas afectadas à actividade agrícola.

Com efeito, a existência de valores ecológicos e ambientais relevantes para a conservação da biodiversidade tanto a nível regional como mundial, em conjugação com a existência de uma ocupação humana reduzida, harmoniosa e tradicional, com valores culturais próprios, faz da ilha das Flores um local particularmente orientado para fomentar o desenvolvimento humano e económico de uma forma ecológica e culturalmente sustentável.

Devido a estas características, a ilha das Flores tem suscitado, desde há muito, o interesse de investigadores residentes no arquipélago e/ou visitantes. A investigação desenvolvida na ilha das Flores tem sido diversificada, abrangendo várias temáticas como estudos de biologia e ecologia de organismos, caracterização de populações, comunidades e sistemas, caracterização geomorfológica, hidrológica, vulcanológica, climática, aspectos demográficos, socio-económicos, culturais, entre outros. Considerando as actividades já desenvolvidas e em curso, e a importância da ilha das Flores no contexto do arquipélago dos Açores e Atlântico Norte, esta representa um laboratório natural ideal para a implementação de planos e modelos de gestão integrada, prevendo-se a continuidade e aprofundamento de programas de investigação e monitorização. Esses trabalhos permitirão, por um lado, dar continuidade aos trabalhos já desenvolvidos, e por outro, incrementar investigação em áreas directamente relacionadas com a implementação da Reserva da Biosfera.

Embora a ilha das Flores constitua um bom exemplo de gestão de espaços naturais, ainda são necessárias alterações fundamentais às actividades humanas de forma a criar uma economia sustentada. Este objectivo pode ser alcançado aproveitando e valorizando as próprias características naturais e culturais da ilha. A título de exemplo, a diversidade e originalidade dos recursos naturais e culturais proporcionam à ilha das Flores um elevado potencial para a prática da actividade turística, com uma notável vocação para o aprofundamento do turismo científico e de natureza. Ainda a par dos valores naturais únicos tanto a nível biológico como geológico, a Reserva da Biosfera proposta conta com

uma riqueza e diversidade etnográfica importantes. Nas Flores é dada grande importância à preservação dos costumes e dos traços culturais que a definem, o que é reflectido pela autenticidade e diversidade de eventos culturais, nomeadamente festividades populares rurais tradicionais com interesse turístico.

O desenvolvimento de actividades baseadas na valorização do património natural e cultural da Reserva da Biosfera proposta, que complementem ou substituam algumas das práticas pouco rentáveis actuais, permitirá a renovação da economia e o desenvolvimento social local. O estatuto de Reserva da Biosfera na ilha das Flores potenciará um conjunto de iniciativas para a conversão das actividades e valorização do património natural e cultural.

3.3. APOIO LOGÍSTICO

O Centro Meteorológico de Aeronáutica das Flores, da responsabilidade do Instituto de Meteorologia faz a recolha contínua de dados climatéricos. Existem ainda estações automáticas de recolha de dados sismográficos, climatéricos e oceanográficos em diversos pontos da ilha.

A Universidade dos Açores, através dos seus departamentos nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial, reúne investigadores especializados e possui vários laboratórios e estações permanentes de investigação no arquipélago, equipados para desenvolver e apoiar projectos de investigação. A Região dispõe ainda de um navio e uma lancha de investigação oceanográfica, operados pelo Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores, bem como de bases de dados computadorizadas e de Sistemas de Informação Geográfica.

Vários têm sido os projectos de índole regional, nacional e internacional, focados ou relacionados com a ilha das Flores, abrangendo várias temáticas: biologia e ecologia de organismos; caracterização de populações, comunidades e sistemas; caracterização geomorfológica, hidrológica, vulcanológica, climática; aspectos demográficos, socio-económicos, culturais, entre outros. Deu-se ênfase significativa à protecção e gestão do território e dos recursos naturais. Os resultados obtidos têm sido utilizados com sucesso em vários projectos, coordenados pelo Governo Regional dos Açores, focados na gestão e ordenamento do património da ilha e que resultaram na elaboração de diversos Planos (e.g. Planos de Gestão Rede Natura 2000-áreas terrestres e marinhas; Plano Regional de desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores; Plano de ordenamento da orla costeira da ilha das Flores) e figuras jurídicas (e.g. Parque Natural da Ilha das Flores). Estão em curso ou em fase de arranque novos projectos que permitirão, por um

lado dar continuidade aos trabalhos já desenvolvidos, e por outro incrementar investigação em áreas directamente relacionadas com a implementação da Reserva da Biosfera, nomeadamente a nível socio-económico, de gestão e monitorização.

Os resultados dos projectos têm sido igualmente utilizados na criação de material e iniciativas de sensibilização, educação e divulgação ambiental, promovidas dentro e fora da ilha. A este nível desempenha importante papel a Ecoteca das Flores, que dispõe de um espaço privilegiado para garantir apoio logístico ao desenvolvimento deste tipo de acções. A construção do Centro de Interpretação Ambiental e Cultural do Boqueirão, da responsabilidade do Governo Regional, vem criar uma estrutura multidisciplinar e apoiada em novas tecnologias, vocacionada para despertar o interesse dos visitantes para o conhecimento dos habitats e recursos naturais e para o estudo do Oceano.

Prevê-se que, com a centralização dos mecanismos de gestão da Reserva da Biosfera proposta e com a criação de mecanismos de promoção da área a nível local, regional e internacional, o papel de apoio logístico para a investigação, treino e educação ambiental já desempenhado pela ilha das Flores, venha a ser ampliado e incrementado.

4. CRITÉRIOS PARA A DESIGNAÇÃO DA RESERVA DA BIOSFERA

4.1. INCLUIR UM MOSAICO DE SISTEMAS ECOLÓGICOS REPRESENTATIVOS DE REGIÕES BIO-GEOGRÁFICAS, INCLUINDO UMA GRADAÇÃO DE INTERVENÇÃO HUMANA

A Ilha das Flores, com uma superfície de 143 km² e uma altitude máxima de 914 metros no Morro Alto (parte central da ilha), possui valores paisagísticos, geológicos, ambientais e culturais únicos a nível regional, nacional e internacional. A ilha apresenta um Planalto Central, com um patamar Norte a uma altitude média de 600-700 metros, englobando o Morro Alto, e um patamar inferior, a Sul, com altitudes entre os 500 e os 600 metros, no qual está situado um conjunto de lagoas importante à escala regional. O litoral da ilha apresenta arribas altas na maior parte da sua extensão, salpicadas de pontas e ilhéus. Devido à paleo-oscilação do nível relativo do mar, há inclusivamente um conjunto de arribas fósseis, localizadas no interior da ilha. A elevada precipitação durante todo o ano, aliada à morfologia do Planalto Central e às peculiaridades do seu revestimento vegetal, resulta num elevado potencial hidrológico que se traduz nas extensas turfeiras de altitude e nos múltiplos cursos de água que atravessam

radialmente a ilha, terminando muitos deles em vales suspensos, de onde se precipitam em cascatas de elevado valor paisagístico.

A geomorfologia condicionou a colonização humana da ilha, de tal forma que ainda hoje as habitações se encontram restringidas às áreas mais baixas e com acesso mais fácil ao mar. Este facto não impediu, porém, que nos últimos quinhentos anos se tivesse assistido a uma profunda alteração dos ambientes naturais, provocada principalmente pela desflorestação, pela introdução de espécies exóticas de fauna e flora, pela extracção de inertes e, mais recentemente, pela intensificação da agricultura. A situação actual é a de uma paisagem fortemente humanizada, mas retendo ainda zonas de habitats pouco intervencionados, particularmente nas zonas de altitude e nas zonas baixas mas de difícil acesso, como as arribas e respectivos ilhéus. É nestas zonas que se localizam actualmente os principais valores ambientais.

A maior turfeira da região ocorre nas zonas altas e húmidas do Planalto Central e é vital para o equilíbrio hídrico da ilha e para as características ribeiras e cascatas que a definem paisagisticamente. As turfeiras altas activas e as turfeiras arborizadas são habitats prioritários (Directiva Habitats), estando estas últimas associadas à maior floresta de cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*) dos Açores. As charnecas macaronésias endémicas e a floresta de laurisilva, dois outros tipos de habitat prioritário, estão também bem representados, rodeando ambientes de água doce lênticos (lagoas de várias dimensões, incluindo a Lagoa Negra, a mais profunda da Região) e lóticos (ribeiras permanentes e temporárias).

Nas zonas de média e baixa altitude imperam os solos agrícolas e florestais, dominados por espécies introduzidas, de entre as quais se destaca a hortênsia (*Hydrangea macrophylla*) usada para dividir as parcelas de terreno. Após um período recente de intensificação da agricultura e, sobretudo, da pecuária, alguns agricultores florentinos estão a apostar num retorno a formas mais suaves de exploração da terra, o que resulta num aumento da sua qualidade e numa maior compatibilidade ambiental.

As dificuldades de acesso às zonas costeiras limitaram o impacte humano sobre uma das grandes riquezas biológicas da ilha das Flores: as aves marinhas. Ameaçadas em todo o mundo, estas aves encontram nos ilhéus e falésias desta ilha um importante refúgio para nidificação e descanso. A Reserva da Biosfera proposta é uma área particularmente importante para o garajau rosado (*Sterna dougallii*), uma ave classificada como vulnerável e cuja colónia neste local corresponde a 40% da população europeia. Nestas arribas, algumas das quais são fósseis, estão também preservadas bolsas de vegetação natural, contendo espécies de alto valor de conservação, como os dragueiros (*Dracaena draco*).

Uma parte substancial da Reserva da Biosfera proposta é constituída por uma área marinha oceânica muito rica em termos de habitats e de espécies, quer no contexto regional quer internacional. Esta riqueza suporta uma actividade de pesca artesanal regulada de forma a assegurar a respectiva sustentabilidade e, ao mesmo tempo, traduz-se num grande atractivo em actividades marítimo-turísticas de mergulho, de passeios na costa e de observação de cetáceos.

4.2. NOMEAR E DESCREVER A SIGNIFICÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA SUA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

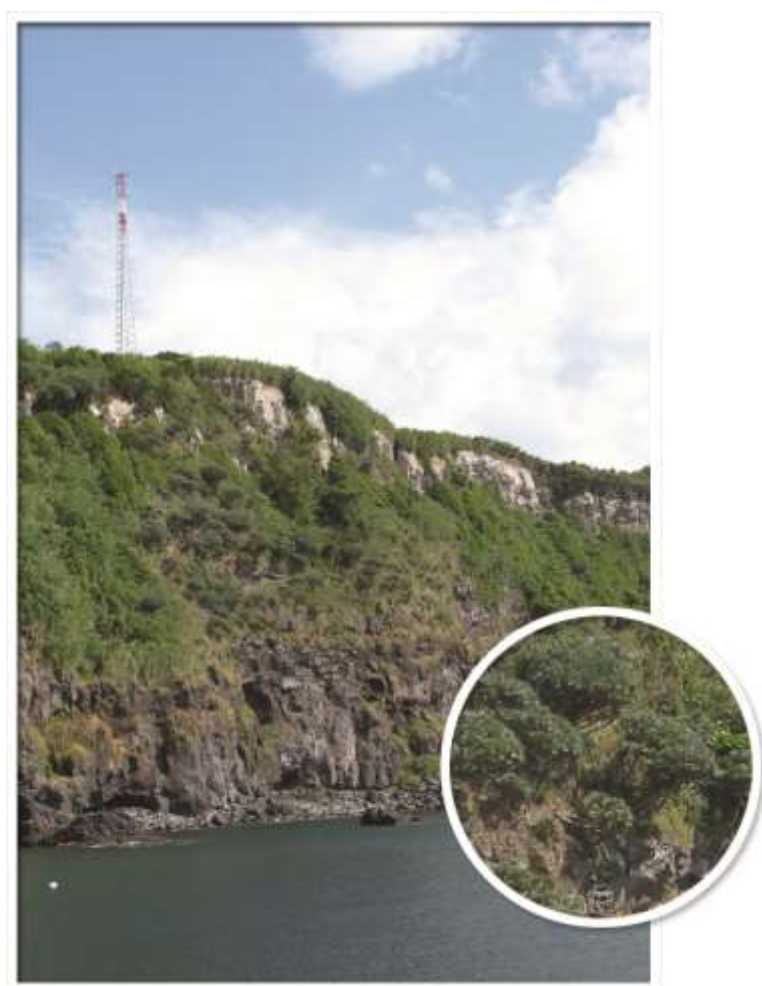


Figura 5. Dragoeiros (*Dracaena draco*) na falésia das Lages.

A ilha das Flores é das mais ricas do arquipélago em taxa¹ endémicos por unidade de superfície, apenas ultrapassada pelo Corvo. Esta relativa riqueza em endemismos reflecte a grande diversidade de biótopos encontrada na ilha, assim como a existência de manchas vegetais menos alteradas. A ilha constitui uma importante reserva de vidália (*Azorina vidalii*) e de duas espécies exclusivas do grupo ocidental, *Myosotis maritima* e *Euphrasia azorica*. O povoamento de dragoeiros (*Dracaena draco*) na falésia das Lages (**Figura 5**), com mais de 100 indivíduos, é ímpar nos Açores. Os núcleos de

¹ Termo técnico, plural de *taxon*, qualquer classificação taxonómica. No presente contexto, designa um conjunto de espécies e sub-espécies.

laurissilva existentes nas zonas superiores da ilha, nomeadamente o maior povoamento da endémica açoriana cedro-do-mato ou zimbro (*Juniperus brevifolia*), constituem também um valioso património natural.

De um total de 103 endemismos, 89 são exclusivos dos Açores, conferindo à ilha das Flores uma riqueza particular. Ao nível da flora terrestre, registam-se 64 *taxa* endémicos, 51 para os Açores, 7 macaronésicos e 6 europeus. Os invertebrados endémicos totalizam 28 *taxa*, sendo 23 artrópodes e 5 moluscos. Existe apenas uma espécie de peixe endémico dos Açores (o bodião *Centrolabrus caeruleus*, **Figura 6**) mas em termos de avifauna estão registadas 8 subespécies endémicas. A completar a riqueza de endemismos salienta-se a existência de duas espécies de morcego: o morcego-dos-Açores (*Nyctalus azoreum*), único mamífero endémico dos Açores, considerado espécie ameaçada, e o morcego-da-Madeira (*Pipistrellus maderensis*), espécie endémica da Macaronésia que apresenta uma abundância reduzida no arquipélago dos Açores. Ambas as espécies estão incluídas no anexo IV da Directiva Habitats da União Europeia, com estatuto de protecção rigorosa.



Figura 6. Bodião (*Centrolabrus caeruleus*), endémico dos Açores.

Na ilha das Flores existem áreas de importância internacional por servirem de local de nidificação a importantes espécies de aves, muitas delas constantes no Anexo I da Directiva Aves da União Europeia. A ilha tem 4 áreas integradas na Rede Natura 2000 da

União Europeia - 2 Zonas de Protecção Especial (ZPE) e 2 Sítios de Importância Comunitária (SIC) - e 24 habitats naturais do Anexo I da Directiva Habitats da União Europeia, dos quais cinco são prioritários.

Na zona marinha da Reserva da Biosfera proposta ocorrem diversas espécies de organismos com importância em termos de conservação, destacando-se as comunidades de lapas (*Patella aspera* e *P. candei*), meros (*Epinephelus marginatus*, **Figura 7**) e badejos (*Mycteroperca fusca*), espécies que possuem interesse económico e cultural. Aqui também ocorrem diversas espécies de cetáceos, grupo que está todo incluído no Anexo IV da Directiva Habitats e que adquire uma importância crescente no âmbito das actividades marítimo-turísticas.

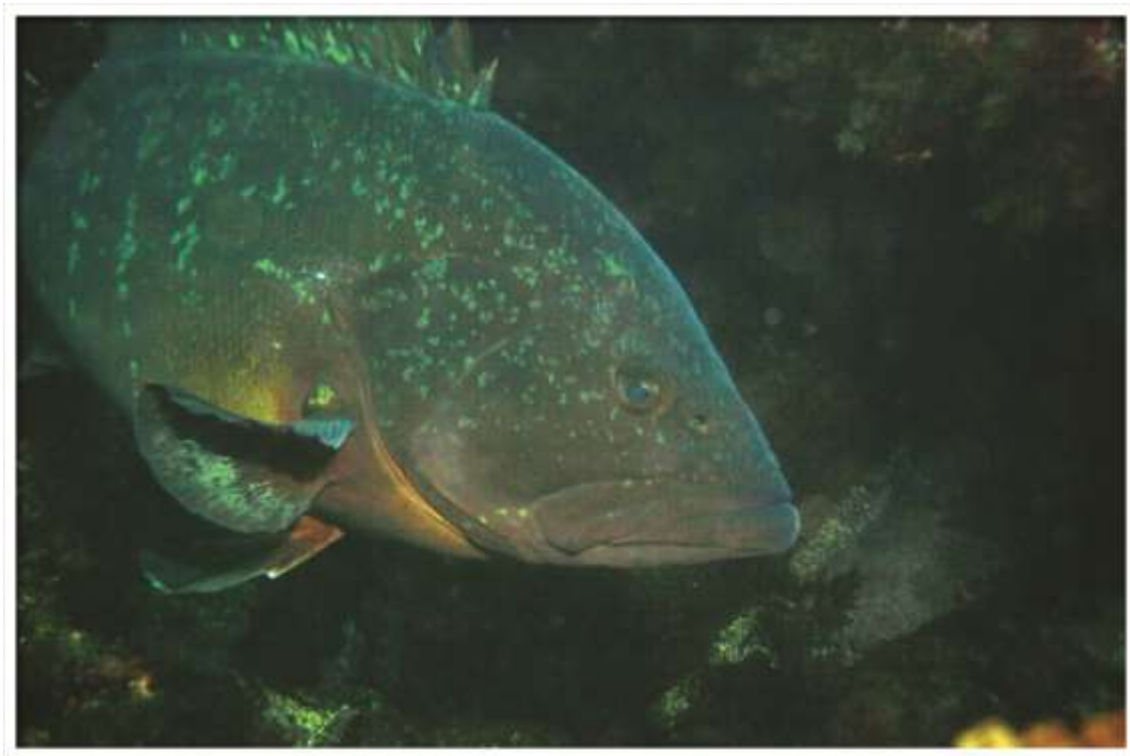


Figura 7. Mero (*Epinephelus marginatus*).

Os pescadores locais são os principais utilizadores dos recursos marinhos. As actividades principais de exploração marinha recreativa incluem a pesca costeira à cana, o corrico e a caça submarina, apanha de polvos (*Octopus vulgaris*), lapas (*Patella* spp.) e da alga vermelha *Porphyra* sp, vulgarmente designada por “erva-patinha”. As artes mais vulgarmente utilizadas na pesca são a linha de mão e salto-e-vara, dirigidas a espécies demersais e atum e menos comumente o palangre de fundo. De entre as espécies mais procuradas, salientam-se o goraz (*Pagellus bogaraveo*), o cherne (*Polyprion americanus*),

o pargo (*Pagrus pagrus*) e os tunídeos. O tipo de pesca praticado, de carácter artesanal, tem sido gerido no sentido da sua compatibilização com a preservação dos recursos explorados.

A exploração agrícola, extensiva, é bem desenvolvida e diversificada e utiliza ainda muitas técnicas agrícolas tradicionais, embora a sua mecanização e utilização de aditivos agrícolas tenha aumentado nos últimos anos. A pecuária, também com carácter extensivo, concentra-se na criação de gado bovino e tem vindo a diminuir nas últimas décadas.

A Região Autónoma dos Açores está actualmente dotada de instrumentos de planeamento adequados à regulação das actividades económicas no sentido da preservação dos valores ambientais. Isto é tanto mais importante, quanto o isolamento das ilhas torna clara a necessidade de aliar a sustentabilidade ao desenvolvimento. Tal como no plano económico, a qualidade tem que ter primazia sobre a quantidade para possibilitar vantagens competitivas.

A classificação da Ilha das Flores como Reserva da Biosfera permitirá reforçar o esforço que está a ser feito a nível regional no sentido de garantir e promover a conservação dos ecossistemas, da biodiversidade e dos recursos naturais, assegurando a respectiva compatibilização com o desenvolvimento socio-económico.

4.3. COMPROVAR E DESCREVER A OPORTUNIDADE QUE ESTE LOCAL OFERECE PARA A DEMONSTRAÇÃO E EXPLORAÇÃO DE TÉCNICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NUMA ESCALA REGIONAL

A natureza, história e realidade sócio-económica e natural da Ilha das Flores, a par da sua dimensão, proporciona-lhe condições óptimas para o desenvolvimento de acções inovadoras, experimentais e demonstrativas, numa lógica e escala observáveis em termos de desenvolvimento sustentável.

A conservação da natureza, as actividades e técnicas agrícolas, a pesca, o turismo e o lazer constituem sectores de excelência para o desenvolvimento de iniciativas e projectos cujo alcance, para além de demonstrativo pode contribuir de forma significativa e visível para a sustentabilidade da própria ilha e dos seus habitantes.

De certo modo, a Reserva da Biosfera vem cimentar um conjunto de iniciativas sectoriais válidas que se têm vindo a desenvolver ao longo dos últimos anos e, conseqüentemente, os seus resultados poderão e deverá ser motivo de consolidação de uma dinâmica regional em torno da sustentabilidade do próprio arquipélago.

A Reserva da Biosfera será por isso um catalizador que juntará infraestruturas, recursos humanos em torno de valores históricos, sociais, naturais e económicos que também constituem oportunidades de valorização de actividades, bens, produtos e serviços que a Ilha das Flores tem para oferecer.

Por outro lado, a Reserva das Flores integrará a dinâmica em curso no âmbito da REDBIOS (Rede de Reservas da Biosfera do Atlântico Este), em conjunto com as Reservas da Biosfera das ilhas do Corvo e da Graciosa, alargando a cooperação e, conseqüentemente ampliando a visão de desenvolvimento sustentável em toda a Região Autónoma dos Açores.

4.4. COMPROVAR QUE O LOCAL TEM ÁREA APROPRIADA PARA A CONCRETIZAÇÃO DAS TRÊS FUNÇÕES ACIMA DESCRITAS

A área proposta para Reserva da Biosfera inclui a totalidade da Ilha das Flores e uma significativa área marinha envolvente a esta ilha, perfazendo, como área total da Reserva proposta 58.619 ha. Embora a área total da ilha das Flores seja relativamente reduzida, esta Ilha incorpora uma diversidade importante de habitats de importância regional, nacional e internacional, em que se inclui por exemplo áreas integradas na Rede Natura 2000.

A inclusão de uma vasta área marinha promove de forma explícita, a par da conservação, uma prática de gestão integrada entre ambientes terrestres, costeiros e marinhos.

Em resumo pode dizer-se que as dimensões e características gerais da Ilha das Flores permite-lhe funcionar de forma a integrar as componentes ambiental, económica e social, a par da dimensão administrativa (e funcional) numa escala ajustada à sua realidade. O dimensionamento e zonamento propostos permitem uma boa concretização das funções de conservação, desenvolvimento e suporte logístico, inerentes a uma Reserva da Biosfera. As dimensões propostas para as diferentes tipologias de áreas são suficientes para permitir a preservação dos valores naturais de forma perene. A zona tampão foi desenhada e dimensionada de modo a funcionar como uma membrana protectora dos valores naturais mais importantes, localizados na zona Núcleo e, ao mesmo tempo garante o desenvolvimento sócio-económico local através da promoção de práticas sustentáveis de uso dos valores e recursos naturais e sócio-culturais.

4.5. ZONAMENTO/DESCRIÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS COM ESTATUTO LEGAL

a) Zonas Núcleo

As zonas núcleo coincidem com as áreas protegidas definidas no Parque Natural da ilha das Flores e com as categorias de Reserva Natural ou Monumento Natural, nomeadamente (**Figura 8**):

- Reserva Natural do Morro Alto
- Reserva Natural do Ilhéu de Maria Vaz
- Reserva Natural dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho
- Monumento Natural da Rocha dos Bordões

No contexto do DLR nº. 15/2007, de 25 de Junho, Reserva Natural é definida como uma área de terra ou mar contendo um ou mais ecossistemas excepcionais ou representativos de singularidades biológicas. Podem integrar esta categoria as áreas, terrestres ou marinhas, que disponham, cumulativamente, de habitats naturais e seminaturais, bem como espécies da flora e da fauna ameaçadas e com elevado interesse científico e não registem a presença de ocupação humana, permanente ou significativa, estejam inalteradas ou pouco alteradas pela intervenção humana ou tenham uma intervenção humana sem impacte ou cujo impacte seja susceptível de ser corrigido. A Reserva Natural tem como objectivos preferenciais de gestão a preservação de habitats naturais e seminaturais e de espécies da flora e da fauna, a manutenção da condição natural ou seminatural da área, a recuperação ou correcção do equilíbrio ecológico, a investigação científica e a monitorização ambiental.

Segundo o mesmo diploma, Monumento Natural é uma área protegida principalmente adequada à conservação de características naturais específicas, nomeadamente singularidades naturais ou culturais de valor excepcional, quer em razão da respectiva raridade quer pela representatividade ou qualidade estética que lhe sejam inerentes. Podem portanto integrar a categoria de Monumento Natural as áreas que contenham uma ou mais ocorrências naturais e ou culturais com valor ímpar, devido à raridade das respectivas características, no plano geológico, paleontológico, estético e cultural associados.

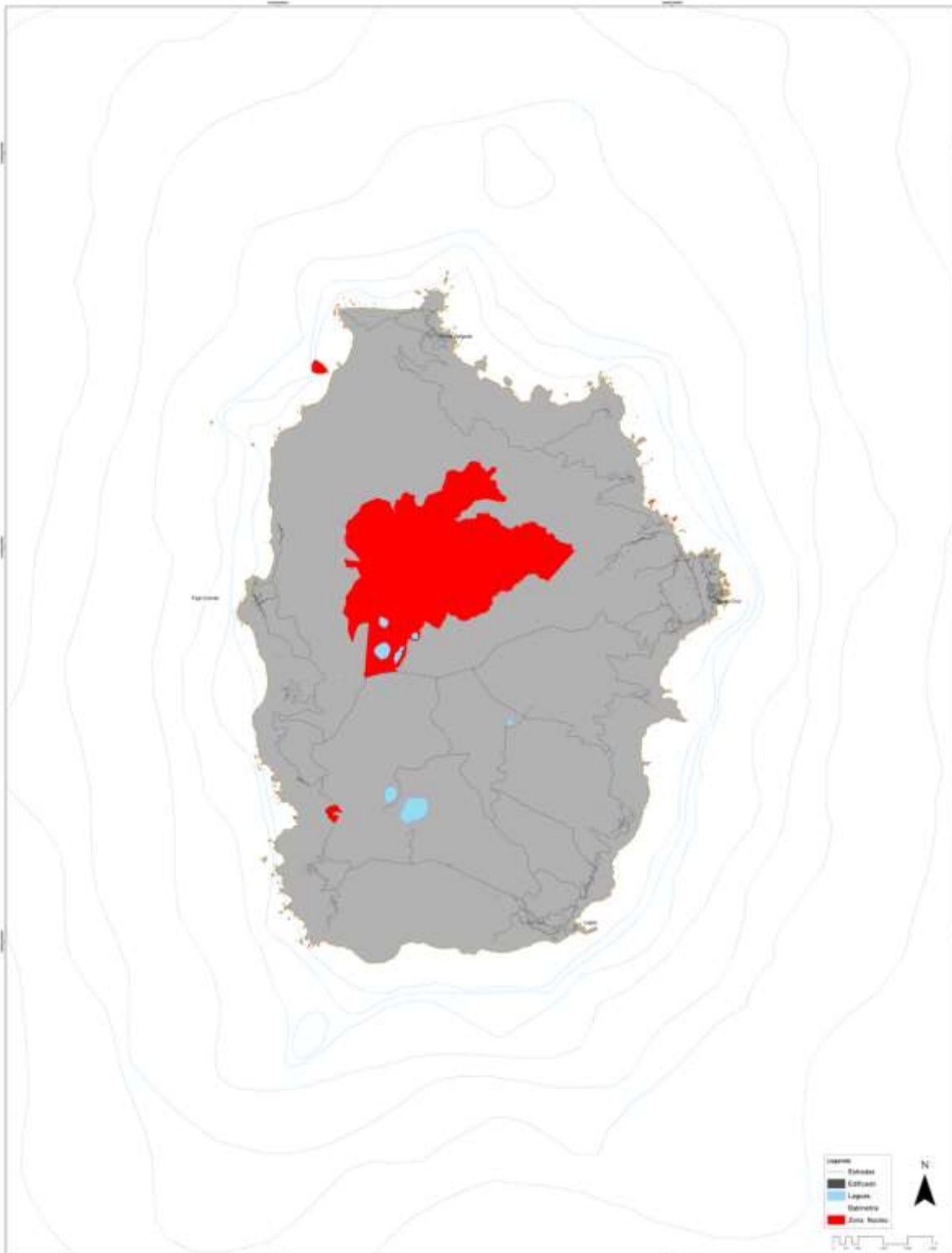


Figura 8. Zonas Núcleo propostas para a Reserva da Biosfera da Ilha das Flores.

• Reserva Natural do Morro Alto

Com uma superfície de 1.592,8 ha, esta área de paisagem homogénea tem como principal objectivo de conservação um conjunto de habitats prioritários no contexto da Directiva Habitats que se pode designar genericamente por turfeiras de altitude. Atapetadas por musgos do género *Racomitrium*, vulgarmente designado por *sphagnum*, estas zonas húmidas desempenham um papel crucial na regulação do ciclo hídrico, nomeadamente:

- Na eficiente capacidade de intercepção da precipitação, visível e oculta;
- Na elevada retenção superficial, funcionando como um verdadeiro reservatório hídrico suspenso;
- Como agente regulador de precipitação eficaz e da infiltração, de escoamentos subsuperficial e subterrâneo, da escorrência superficial e da erosão dos solos;
- Como regulador do micro-clima insular.

A justificação para a protecção desta área encontrou-se, assim, na preocupação em prevenir mais alterações no frágil equilíbrio hidrológico de um domínio insular com as características ocorrentes na ilha das Flores resultantes de actividades que se verificou estarem a levar a uma redução substancial desta cobertura.

Paralelamente, as zonas de turfeira estão associadas a uma elevada e característica diversidade vegetal, o que lhes confere um valor acrescentado em termos de conservação.

• Reservas Naturais do Ilhéu de Maria Vaz e dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho

A costa da Ilha das Flores é caracterizada por um predomínio dos processos erosivos insulares, designadamente os fenómenos de abrasão marinha, uma vez que o principal mecanismo construtivo, a actividade vulcânica, está actualmente num período de adormecimento, tendo sido registadas as últimas manifestações vulcânicas nesta ilha há mais de 3000 anos. Das variadas combinações entre agentes erosivos, litologias e estruturas geotectónicas, emerge um padrão complexo de falésias, fajãs e ilhéus, de alto valor paisagístico. Antes da colonização humana, a ausência de predadores permitia que toda a faixa costeira das ilhas fosse utilizada na nidificação de numerosas populações de aves marinhas. As descrições deste fenómeno feitas por Gaspar Frutuoso, um importante cronista do séc. XVI, são quase incríveis nos dias de hoje. A predação humana, a

ocupação dos solos e a introdução de predadores como ratos e gatos levaram ao decréscimo acentuado das densidades originais de aves marinhas, e à redução do seu habitat a locais inacessíveis da costa, como as falésias e os ilhéus. São estas áreas que as Reservas Naturais pretendem proteger, procurando num espaço de 11,6 ha garantir a integridade de locais de nidificação das populações de aves marinhas, algumas delas de importância internacional, como a de garajau rosado (*Sterna hirundo*).

• Monumento Natural da Rocha dos Bordões

Esta formação geológica, um conjunto de colunas verticais de basalto de grande dimensão (**Figura 9**), é um imponente acidente geológico, único nos Açores. Esta rocha teve origem numa espessa camada de basalto que arrefeceu rapidamente, e por esse facto terá sido sujeita a uma disjunção prismática, ficando assim com o aspecto de um enorme conjunto de bordões feitos de pedra. A solidificação ter-se-á dado no interior de um cone vulcânico que ao longo do tempo foi sendo sujeito a um processo erosivo, acabando por expor o respectivo interior. Vários cursos de água descem por estas rochas basálticas, formando uma queda de água. A área do monumento natural é de 10,29 ha.

b) Zonas Tampão

As zonas tampão coincidem com as áreas protegidas definidas no Parque Natural da ilha das Flores com a categoria de Área protegida para a gestão de habitats ou espécie, Área de paisagem protegida e Área protegida de gestão de recursos, nomeadamente:

- Área protegida para a gestão de habitats ou espécies das Caldeiras Funda e Rasa;
- Área de paisagem protegida da Zona Central;
- Áreas protegidas para a gestão de habitats ou espécies da Costa Norte;
- Áreas protegidas para a gestão de habitats ou espécies da Costa Sul;
- Áreas protegidas para a gestão de habitats ou espécies da Ponta da Caveira;
- Área de paisagem protegida da Costa Norte;
- Área protegida de gestão de recursos da Costa Norte.

As Zonas Tampão totalizam 7.142,8 ha, dos quais 3.973,8 ha são áreas marinhas e 3.169 ha são terrestres (**Figura 10**), e consistem sobretudo de áreas de domínio público.

Uma Área protegida para a gestão de habitats ou espécies é aquela cuja gestão é especialmente dirigida para a intervenção activa em determinados habitats que sejam

particularmente importantes, ou em função de determinadas espécies, tendo em vista a sua recuperação.



Figura 9. Monumento Natural da Rocha dos Bordões

A figura da Área de paisagem protegida aplica-se às áreas, terrestres ou marinhas, onde a interacção continuada entre o homem e a natureza tenha originado paisagens características que, pela sua diversidade e harmonia, apresentem relevância cénica e estética e comportem valores biológicos, geológicos ou culturais significativos, ou que tenham como objectivo a uniformização territorial e ou a criação de corredores biológicos. Esta classificação tem como objectivo de gestão a adopção de medidas que permitam a preservação das paisagens, através da manutenção e valorização das

características dos valores cénicos naturais ou semi-naturais e a manutenção e o fomento de actividades económicas compatíveis com os valores em presença.

Uma Área protegida de gestão de recursos tem como objectivos preferenciais de gestão a preservação de habitats naturais e semi-naturais e de espécies da flora e da fauna, e a adopção de medidas de gestão que compatibilizem o uso sustentável dos recursos e a manutenção da qualidade ecológica dos mesmos.

• Área protegida para a gestão de habitats ou espécies das Caldeiras Funda e Rasa

• Área de paisagem protegida da Zona Central

Estas duas zonas (a primeira com 426 ha e a segunda com 1.390,6 ha) completam-se na complementaridade à Reserva Natural do Morro Alto, adoptando os princípios do reagrupamento das áreas protegidas em manchas territorialmente contíguas e do corredor ecológico, tendo em vista uma gestão mais eficaz e eficiente dos espaços protegidos.

A zona central é dominada por turfeiras florestadas de cedro (*Juniperus brevifolia*) e por grandes complexos de zonas húmidas também designados de *mires*. A parte Sul, de menor altitude, apresenta uma maior diversidade de habitats (várias tipologias de zonas húmidas mas também matos de rapa e matos recolonizadores). Estes habitats são de menores dimensões e mais alterados pela implantação de pastagens. Uma característica destas áreas é a presença de lagoas de grandes dimensões (**Figura 11**). O número considerável de lagoas da ilha das Flores e a sua localização em zonas de cota elevada conferem a estas entidades um papel relevante no frágil e limitado equilíbrio hidrogeológico insular. Esta intervenção efectua-se principalmente aos níveis de recarga contínua e aproximadamente uniforme do sistema aquífero, funcionando como agente regulador dos caudais das nascentes, de alimentador indirecto do escoamento superficial e amortecedor dos caudais das ribeiras, sobretudo no período invernal e de suporte das características climáticas das zonas envolventes, através da estabilização das taxas de evaporação ao longo do ano. Em reconhecimento da sua importância, está em curso o processo de candidatura da Zona Central da Ilha das Flores à classificação como sitio RAMSAR.

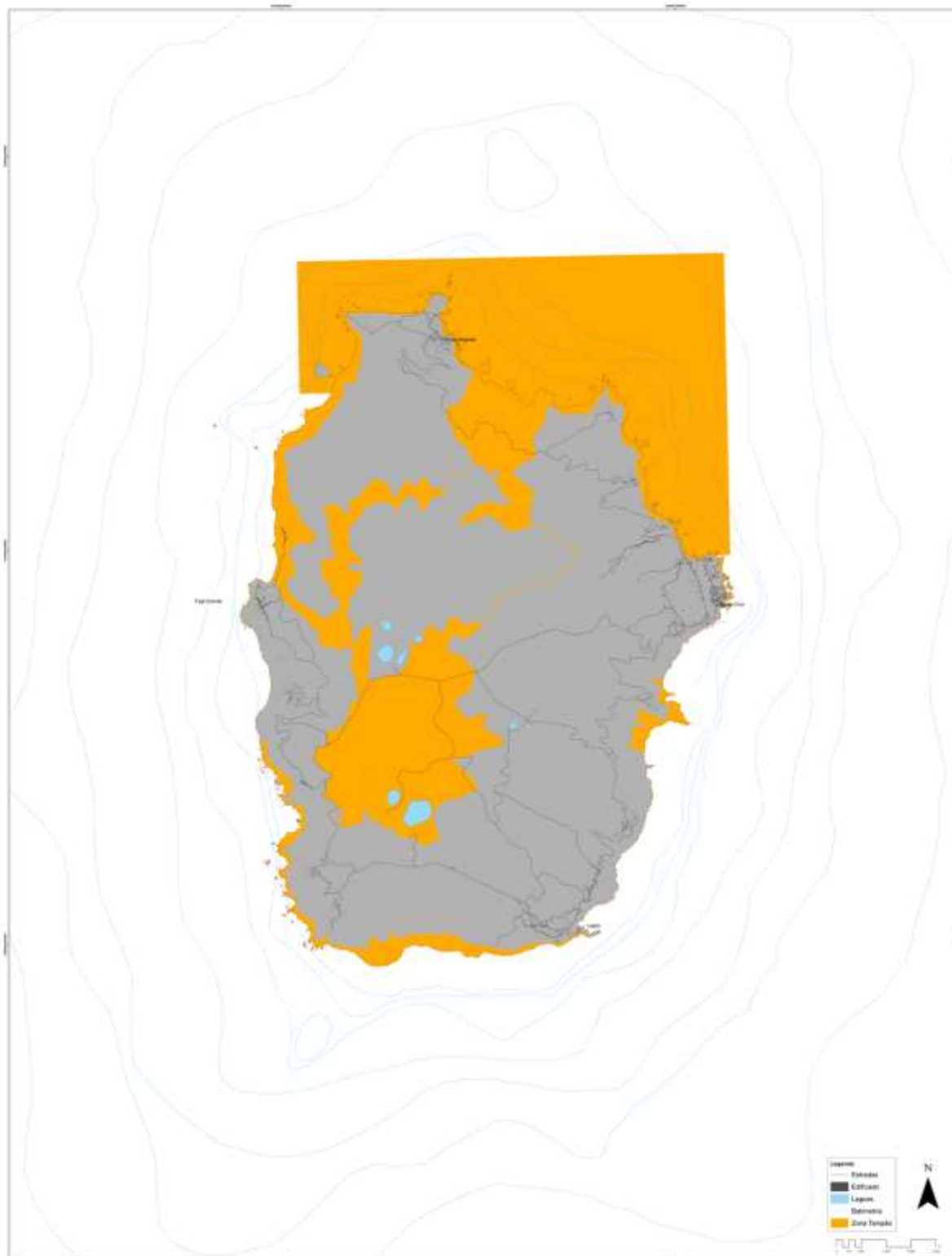


Figura 10. Zonas Tampão propostas para a Reserva da Biosfera da Ilha das Flores.

As principais actividades nestas áreas são a agro-florestal, a extracção de inertes e o turismo, as quais têm como principais impactes a descaracterização paisagística por derrocadas, arroteias e abertura de caminhos, a perda de espécies naturais e fragmentação das respectivas bolsas de vegetação com o avanço progressivo de exóticas e eutrofização gradual de algumas zonas húmidas.



Figura 11. Lagoas Rasa (superior) e Funda (inferior).

• **Áreas protegidas para a gestão de habitats ou espécies da Costa Norte, da Costa Sul e da Ponta da Caveira**

• **Área de paisagem protegida da Costa Norte**

O conjunto destas quatro áreas protegidas com, respectivamente, 504 ha, 3.973,8 ha, 74,8 ha e 516,3 ha, tem como denominador comum a preservação paisagística e de habitats e espécies associadas às zonas costeiras da ilha. Constituídas por extensas e altas falésias costeiras cortadas por inúmeras valas com ribeiras e cascatas, a linha de costa inclui um sistema complexo de baías, praias rochosas, socacos naturais, grutas submersas e semi-submersas e pequenos ilhéus costeiros de fácil acesso, situados a alguns metros da costa. Abrange um conjunto importante de habitats, alguns deles endémicos, e pontos críticos de nidificação de várias espécies de aves marinhas. O pastoreio e o turismo têm algum impacte sobre esta zona, assim como a pesca, o

mergulho e actividades balneares, a apanha de marisco e a caça submarina. Estas actividades ameaçam provocar a degradação do coberto vegetal, com o consequente agravamento da erosão do solo nas falésias costeiras e diminuição do habitat disponível com condições propícias para nidificação das aves marinhas. Podem também provocar uma redução do sucesso reprodutivo de aves marinhas através do abandono dos ninhos, da predação e do pisoteio dos ninhos e das crias.

• **Área protegida de gestão de recursos da Costa Norte**

Constituída unicamente por uma componente marinha, tem uma área de 3.973,8 ha, estendendo-se da linha de costa até profundidades de 100 m.

Junto à linha de costa, o fundo é constituído maioritariamente por leito rochoso irregular. Em alguns locais este leito contém bolsas de sedimento composto principalmente por areia grosseira e gravilha. Outros trechos estão cobertos por blocos que assentam quer no leito rochoso quer no sedimento. São comuns grutas submersas ou semi-submersas, com dimensões variáveis, com ou sem saídas opostas e com fundos de blocos sobre areia ou rocha. Existem ainda arcos e túneis de pequena amplitude e comprimento reduzido.

Com o aumento da profundidade há uma diminuição do declive, apesar do fundo ainda se apresentar rochoso e irregular. Esta característica é interrompida por vales e outras estruturas de relevo liso a rugoso. Normalmente, existe uma transição para fundos de sedimento, ao longo da qual se dispõem blocos de estabilidade aparentemente elevada, que assentam quer no leito rochoso quer no sedimento. Estes blocos são predominantemente de grandes dimensões, angulosos e de superfície lisa. No entanto, também são frequentes blocos de pequenas dimensões, mais arredondados. O fundo de sedimento que recobre as zonas mais profundas é estável, composto genericamente por areia média e/ou grosseira, de natureza mineral.

Deste fundo destacam-se ilhéus de paredes normalmente verticais e baixas de coroa irregular, marcadas por cristas e vales.

Actividades humanas incluem usos balneares, a pesca costeira profissional e lúdica, a caça submarina, o mergulho com escafandro e o consequente tráfego de embarcações (passeios turísticos e pesca).

c) Zona de Transição

A maior parte da Reserva da Biosfera proposta (85%) é abrangida pela Zona de Transição (**Figura 12**), que compreende uma componente terrestre com 9.331,6 ha e uma componente marinha com 40.528,9 ha, estendendo-se desde a linha de costa (ou

do limite da Área protegida para a gestão dos recursos da Costa Norte) até uma distância de 3 milhas, atingindo profundidades de 1000 m.

A componente marinha é muito vasta e engloba uma grande variedade de habitats e de actividades. É uma área utilizada por pescadores e mariscadores, num contexto de pesca artesanal costeira em barcos de pequeno porte, e com uma forte componente de subsistência e de consumo local. A exportação é maioritariamente de goraz (*Pagellus bogaraveo*), pescado com linha de mão. Os desportos náuticos têm mostrado tendência para se diversificar e para aumentar o número de praticantes. Com uma boa reputação nos círculos de mergulho com escafandro autónomo, a ilha tem assistido a uma procura crescente na área marítimo-turística, com passeios de barco pela orla costeira e saídas para observação de cetáceos. A recente legislação de pesca-turismo virá certamente acrescentar mais uma fonte de negócio numa área que tem um elevado potencial em termos económicos e de valorização dos recursos naturais, desde que se consiga manter o equilíbrio com a sensibilidade ambiental.

A pecuária, a agricultura e a floresta ocupam as maiores áreas da componente terrestre, existindo ainda alguma actividade extractiva (pedreiras, areia). Recentemente, a actividade pecuária tem vindo a diminuir, registando-se igualmente uma grande adesão dos agricultores florentinos aos apoios governamentais no sentido da respectiva extensificação (que abrangem neste momento cerca de 3.000 ha, correspondentes a 1/3 da área terrestre da zona de transição). O desafio nesta área é o de capitalizar as potencialidades da ilha no sentido de diversificar a oferta interna, diminuindo a dependência do exterior, ao mesmo tempo que se investe numa gama de produtos de alto valor acrescentado destinados à exportação, de forma a trazer mais-valias económicas.

A implementação da Reserva da Biosfera contribuirá seguramente para a projecção internacional da ilha das Flores, facilitando a atracção de financiamento e o estabelecimento de parcerias económicas e de investigação e monitorização com vista a assegurar a compatibilização entre as actividades humanas e a conservação dos valores e recursos naturais.

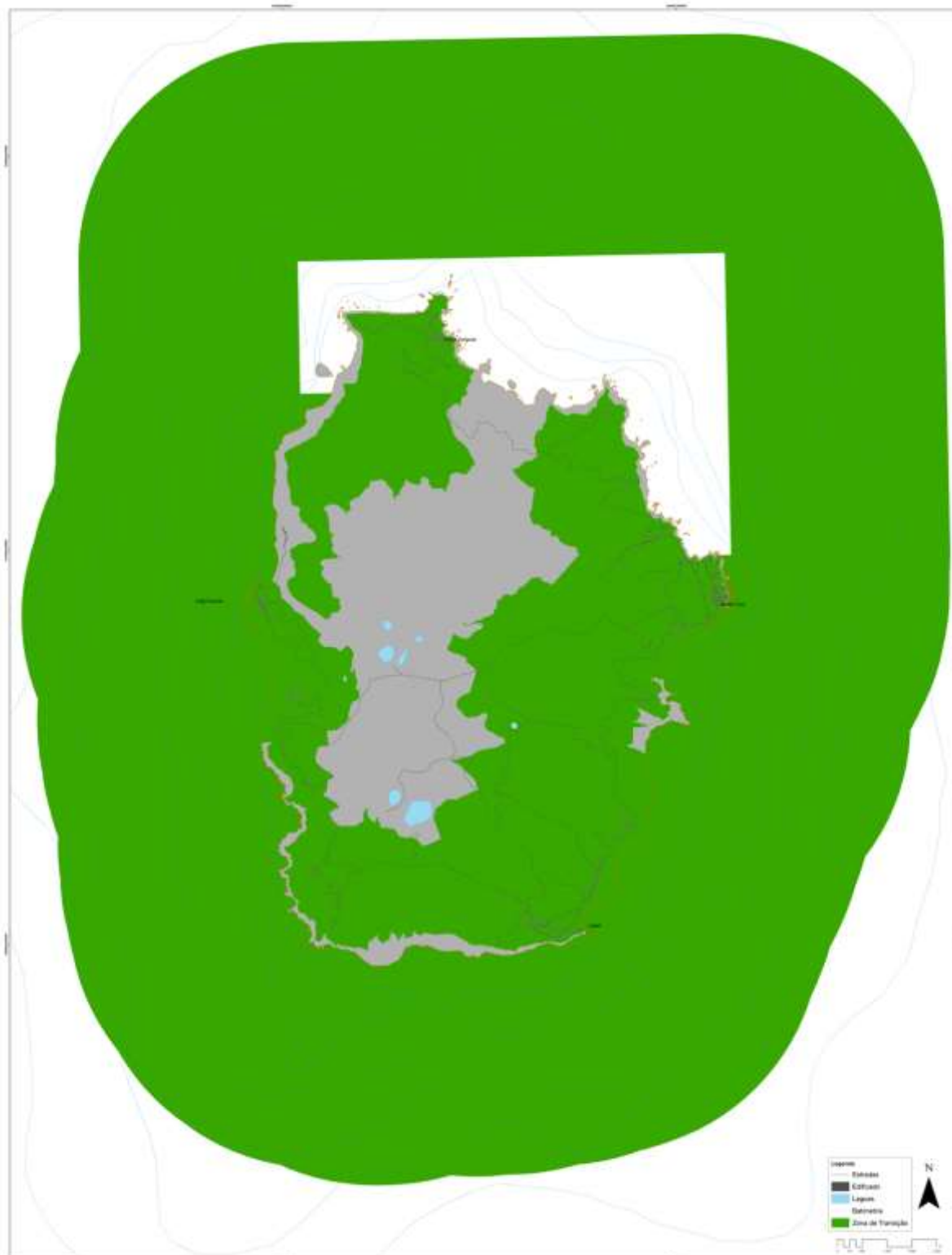


Figura 12. Zona de Transição proposta para a Reserva da Biosfera da Ilha das Flores.



4.6. IDENTIFICAR E NOMEAR MEDIDAS ACTUAIS E/OU PLANEADAS PARA O ENVOLVIMENTO E PARTICIPAÇÃO DE AUTORIDADES E ENTIDADES PÚBLICAS, COMUNIDADES LOCAIS E ENTIDADES PRIVADAS, NO PLANEAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DAS FUNÇÕES DE RESERVA DA BIOSFERA

Para além das iniciativas já desenvolvidas durante o processo de cãoboração da própria candidatura e que incluíram debates públicos, conferências e um processo de consulta pública on-line do próprio projecto de candidatura, a Reserva da Biosfera da Ilha das Flores prevê a criação de um órgão consultivo constituído por representantes dos interesses locais, que participará na gestão do Parque Natural de Ilha das Fores e da Reserva da Biosfera proposta.

A dimensão reduzida da Ilha e da sua população facilita um contacto directo permanente através do qual se fomenta uma participação activa e mobilizadora da maioria da população nos assuntos da Reserva da Biosfera.

4.7. MECANISMOS DE IMPLEMENTAÇÃO

a) Mecanismos de gestão da utilização humana e das actividades que decorram na(s) zona(s) tampão

Existem vários mecanismos de gestão das actividades decorrentes na componente terrestre da zona tampão, como o FEADER – Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural 2007-2013 (Código de boas práticas agrícolas), implementado nos Açores através do Programa Prorural. A nível Regional destacam-se o POOC – Plano de Ordenamento da Orla Costeira, o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, o POTRAA – Plano de Ordenamento de Turismo da Região Autónoma dos Açores, PRA – Plano Regional da Água, o PROTA – Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (em fase de discussão pública), e a nível municipal o PDM – Plano Director Municipal.

Para a componente marinha da zona tampão serão aplicadas as directrizes nomeadas no Parque Natural da ilha das Flores, a que acrescem os mecanismo legais de gestão de algumas espécies comerciais, como as lapas ou os meros.

Vai ser também estudada a necessidade de criar novos mecanismos de gestão e monitorização das actividades e utilizações humanas decorrentes da criação da Reserva da Biosfera.

b) Um plano ou política de gestão da área como uma Reserva da Biosfera

Será dada sequência às linhas de acção estabelecidas em diversos instrumentos e programas operacionais, designadamente o Plano Regional de Ordenamento do território dos Açores, o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores, Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores, Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores e futuro Parque Natural de Ilha das Flores.

Para as zonas Tampão e de Transição, além dos instrumentos acima mencionados, inclui-se ainda o Plano de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores, no quadro dos mecanismos de gestão das actividades humanas.

A par será desenvolvido um Plano de Gestão específico para a Reserva da Biosfera Proposta, integrador e fomentador de uma participação activa da comunidade local.

c) Uma autoridade designada ou um mecanismo para implementar este plano/política

A Rede Regional de Áreas protegidas da Região Autónoma dos Açores (REAPA) dá expressão nesta Região Autónoma à classificação definida pela IUCN – União Internacional para a Conservação da Natureza, com as devidas adaptações às condições biogeográficas, ambientais, sócio-culturais e politico-administrativas do arquipélago dos Açores.

A REAPA propõe a criação em cada ilha de um Parque Natural de Ilha (PNI), o qual constitui a unidade de gestão base da REAPA.

O sistema de gestão da REAPA está em desenvolvimento e no caso da Ilha das Flores, a respectiva proposta de PNI está em fase final de aprovação, após consulta e discussão pública.

d) Programas de investigação, monitorização, educação e formação

Investigação

No âmbito de diversos programas de investigação e formação superior dinamizados principalmente pela Universidade dos Açores, tem sido desenvolvida investigação em várias temáticas na ilha das Flores. Actualmente decorre um conjunto de projectos desenvolvidos em parceria com outras regiões da Macaronésia no âmbito do Programa INTERREG IIIB (ver 15.1.3) e estão planeados estudos sobre a biologia e ecologia de diversas espécies, modelação ecológica, recuperação de habitats, entre outros. Devido à importância da ilha das Flores no contexto natural do arquipélago dos Açores e Atlântico Norte, espera-se que, com a implementação da Reserva da Biosfera proposta, a

investigação tenha um incremento, uma vez que a ilha passará a representar um laboratório para o estudo da implementação de modelo de gestão integrada e sustentada. Salienta-se o projecto "Green Islands", do MIT Portugal com apoio do Governo Regional, em fase de arranque, e que vai recolher informação sobre o modo como se utiliza a energia nos Açores, como ela poderá ser usada no futuro e sobre as características dos numerosos recursos energéticos locais.

Monitorização

A autoridade gestora da Reserva da Biosfera proposta deverá garantir meios para avaliar os resultados das medidas de gestão que venham a ser implementadas, através de programas e acções de monitorização. A aprovação do Parque Natural de ilha das Flores contribuirá muito nesse sentido, na medida em que prevê programas de monitorização. Paralelamente deverão continuar-se os programas de monitorização em curso e previstos no âmbito de programas de investigação e/ou prestações de serviços.

Educação e formação ambientais

O Gabinete de Promoção Ambiental da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar tem promovido, a nível local e regional, acções sustentadas de participação, informação, divulgação, sensibilização, educação e formação dos cidadãos em matéria de ambiente (v. Ponto 15.2.1). A ilha das Flores integra já a Rede Regional de Ecotecas e possui de um espaço privilegiado e de condições logísticas na sua Ecoteca (v. Ponto 15.2.2) para contribuir na construção de novos valores e comportamentos, promovendo a reflexão, o espírito crítico, a discussão e a participação activa e, sobretudo, incentivar a procura de soluções viáveis para problemas ambientais.

A Universidade dos Açores e o Governo Regional, através de diversos projectos, têm promovido várias acções e materiais de divulgação e sensibilização ambiental. Durante um determinado período funcionou nas Flores um núcleo da Escola Profissional de São Jorge que oferecia formação em áreas de interesse para o desenvolvimento das actividades sócio-económicas e que actualmente está desactivado. O Centro de Processamento e de Valorização Orgânica de Resíduos das Flores integrado no Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos dos Açores (PEGRA) é uma forma de educar no terreno e de apelar aos florentinos para desenvolverem práticas e comportamentos mais amigos do ambiente. A construção do *Centro de Interpretação Ambiental e Cultural do Boqueirão* vai disponibilizar um complexo científico/cultural com ênfase museológico, centrado na ligação dos florentinos ao mar, com o qual se pretende despertar o interesse dos visitantes para o conhecimento dos habitats e recursos naturais, nomeadamente

para o estudo do Oceano. Os dois centros de mergulho da ilha, Hotel Ocidental (Santa Cruz) e o Clube Naval das Lajes oferecem, mediante marcação prévia, a possibilidade de um contacto próximo com o mundo subaquático.

Pretende-se que a Reserva da Biosfera proposta seja um modelo de desenvolvimento centrado na conservação dos patrimónios ambiental e cultural. Os resultados obtidos na gestão integrada de recursos e habitats terão um impacto importante na implementação de medidas semelhantes noutras ilhas da Região e mesmo noutras áreas com características similares.

5. APOIOS

5.1. ASSINATURA DA(S) AUTORIDADE(S) RESPONSÁVEIS PELA GESTÃO DA(S) ZONA(S) NÚCLEO

Nome: _____

Título: _____

Data: _____

5.2. ASSINATURA DA(S) AUTORIDADE(S) RESPONSÁVEIS PELA GESTÃO DA(S) ZONA(S) TAMPÃO

Nome: _____

Título: _____

Data: _____

5.3. ASSINATURA DA(S) AUTORIDADE(S) NACIONAL (PAÍS OU REGIÃO) DE ADMINISTRAÇÃO RESPONSÁVEIS PELA GESTÃO DA(S) ZONA(S) NÚCLEO E TAMPÃO

Nome: _____

Título: _____

Data: _____

5.4. ASSINATURA DA(S) AUTORIDADE(S), GOVERNO LOCAL ELEITO OU REPRESENTANTE DAS COMUNIDADES LOCALIZADAS NA(S) ZONA(S) DE TRANSIÇÃO

Nome: _____

Título: _____

Data: _____

5.5. ASSINATURA EM NOME DO COMITÉ NACIONAL DO MAB

Nome: _____

Título: _____

Data: _____

* Ver também cartas de apoio em anexo (Página 227).

PARTE II: DESCRIÇÃO

6. LOCALIZAÇÃO (LATITUDE E LONGITUDE)

Latitude: 39°24' N

Longitude: 31°11' W

Limite Norte: 39° 34' N

Limite Sul: 39° 19' N

Limite Oeste: 31° 20' W

Limite Este: 31° 36' W

7. ÁREA

A área total da Reserva da Biosfera proposta é de 58.619 ha.

7.1. DIMENSÃO DAS ZONAS NÚCLEO

Área aproximada: 1.615 há.

7.2. DIMENSÃO DAS ZONAS TAMPÃO

Área aproximada da componente terrestre: 3.169 há.

Área aproximada da componente marinha: 3.974 há.

7.3. DIMENSÃO DAS ZONAS DE TRANSIÇÃO

Área aproximada da componente terrestre: 9.332 há.

Área aproximada da componente marinha: 40.529 há.

7.4. JUSTIFICAÇÃO

A zonação proposta ajusta-se à classificação legal e aos mecanismos de gestão pré-existentes, de forma a reforçá-los e complementá-los.

As zonas núcleo englobam todas as áreas com o estatuto de protecção mais elevado, Reserva Natural, e ainda um Monumento Natural. Os requisitos propostos pela Estratégia de Sevilha, de que as áreas núcleo devem ser sítios devidamente protegidos para conservação e monitorização de ecossistemas com um grau mínimo de perturbação,



estão perfeitamente ajustados aos critérios para designação de uma Reserva Natural. Estes pressupõem habitats naturais ou seminaturais inalterados, ou pouco alterados pela intervenção humana, e estabelecem normas de gestão para garantir a manutenção das condições iniciais, a eventual recuperação de desequilíbrios, a investigação científica e a monitorização ambiental.

As zonas tampão correspondem integralmente a áreas legalmente protegidas ao abrigo de classificações inspiradas nas categorias IV a VI da IUCN, cujos objectivos de gestão incluem explicitamente a adopção de medidas dirigidas à recuperação de habitats naturais ou semi-naturais e de espécies importantes da flora e da fauna, a preservação das paisagens (através da manutenção e valorização dos valores cénicos e a manutenção e fomento de actividades económicas com eles compatíveis) e a compatibilização do uso sustentável dos recursos com a manutenção da qualidade ecológica dos mesmos.

A restante área da ilha, e uma parte substancial da área marinha envolvente, formam a zona de transição, sobre a qual existe uma panóplia de instrumentos de ordenamento e de planeamento que constituem mecanismos tendentes a assegurar a gestão e o desenvolvimento sustentável dos respectivos recursos.

8. REGIÃO BIOGEOGRÁFICA

A União Europeia dispõe de 9 regiões biogeográficas, designadas no âmbito da Directiva Habitats (92/43/EEC) e da implementação da Rede Natura 2000. A ilha das Flores, enquanto parte do arquipélago dos Açores, está integrada na região biogeográfica designada por Macaronésia, da qual fazem parte igualmente os arquipélagos da Madeira e das Canárias. O termo "Macaronésia" foi proposto pelo botânico Philip Barker Webb em meados do século XIX, e incluía igualmente o arquipélago de Cabo Verde. Webb reutilizou uma expressão já usada por geógrafos da antiguidade para as ilhas a oeste do estreito de Gibraltar, proveniente dos termos gregos para "ilhas afortunadas". Esta região possui um grande número dos habitats de interesse comunitário constantes no Anexo I da referida directiva, e foi a primeira a submeter a lista de sítios a fazer parte da rede europeia de sítios de protecção especial (Natura 2000).

Os arquipélagos macaronésicos têm em comum a origem vulcânica durante o período Terciário, tendo estado portanto sujeitos às oscilações climáticas características do período Quaternário. No entanto, os rigores das glaciações foram mais suaves nestes arquipélagos do que nas regiões continentais circundantes, o que explica a ocorrência de elementos fitogeográficos que podem ser considerados como relíquias terciárias e que incluem muitas famílias de plantas tropicais, assim como várias espécies das famílias do

louro e da oliveira (Lauraceae e Oleaceae). O seu isolamento e história geológica contribuíram, assim, para tornar a Macaronésia numa região de particular interesse do ponto de vista da biodiversidade, sendo o número de endemismos muito elevado: 20% das espécies vegetais são endémicas, por exemplo. No entanto, os mesmos factores que permitiram a persistência e evolução deste significativo conjunto de espécies e respectivas comunidades, contribuem hoje em dia para a sua fragilidade do ponto de vista da conservação, que deve ser acautelada. Por esta razão vários dos endemismos macaronésicos foram igualmente incluídos no Anexo II da Directiva Habitats.

Espalhados por uma extensa área geográfica, os arquipélagos macaronésicos apresentam um amplo leque climático. As ilhas da Madeira e das Canárias têm um clima mediterrânico, caracterizado por baixas amplitudes térmicas e pluviosidade. As suas áreas montanhosas e a exposição aos ventos, com brisas marítimas húmidas junto à costa e ventos secos em altitude, criam uma camada de nuvens a cerca de 1000 m de altitude na qual se desenvolvem importantes comunidades de espécies nativas de folha perene, podendo a altitudes superiores ocorrer geada e neve. Já os Açores apresentam um clima marcadamente atlântico, com elevada precipitação e humidade, substancialmente mais intensas nas ilhas mais ocidentais. O clima do arquipélago é intermédio entre subtropical húmido e mediterrânico, com pequena variação das temperaturas entre o Verão e o Inverno. A precipitação é elevada e aumenta de Este para Oeste. A humidade do ar também é elevada especialmente a altitudes superiores a 600m.

O arquipélago dos Açores é constituído por nove ilhas habitadas, distribuídas por três grupos, entre 36° 55' e 39° 43' de latitude Norte e 24° 46' e 31° 16' de longitude Oeste. A distância mais curta para a costa europeia é de 1.600 km enquanto a distância para a Terra Nova é de aproximadamente 1.900 km. O grupo mais Oriental é constituído pelas ilhas de Santa Maria e São Miguel e do recife, inabitado, das Formigas. O grupo central de ilhas é constituído pelas ilhas Terceira, São Jorge, Graciosa, Pico e Faial. O grupo mais Ocidental é constituído pelas ilhas das Flores e do Corvo.

As ilhas dos Açores apresentam-se alinhadas com uma orientação geral Noroeste-Sudeste, ao longo de uma extensão de cerca de 600 km entre as duas ilhas mais distantes, Santa Maria e o Corvo. O arquipélago dos Açores encontra-se numa zona de concentração de uma série de estruturas tectónicas, cuja dinâmica é responsável pela sismicidade e vulcanismo actantes nestas ilhas (**Figura 13**). De entre essas estruturas salienta-se a Crista Média Atlântica (CMA), uma estrutura distensiva pura, sismicamente activa, que se estende de Norte a Sul do Atlântico, intersectada por falhas transformantes, de tendência geral Este-Oeste, que a fragmentam em inúmeros troços.

Esta estrutura estabelece o limite entre a placa Americana, que se encontra a Oeste, e as placas Eurasiática e Africana, que se desenvolvem para Este deste acidente tectónico. As ilhas das Flores e do Corvo, ao contrário das restantes, integram a placa Americana a Oeste da CMA e apresentam uma actividade sísmica reduzida, sem vulcanismo histórico.

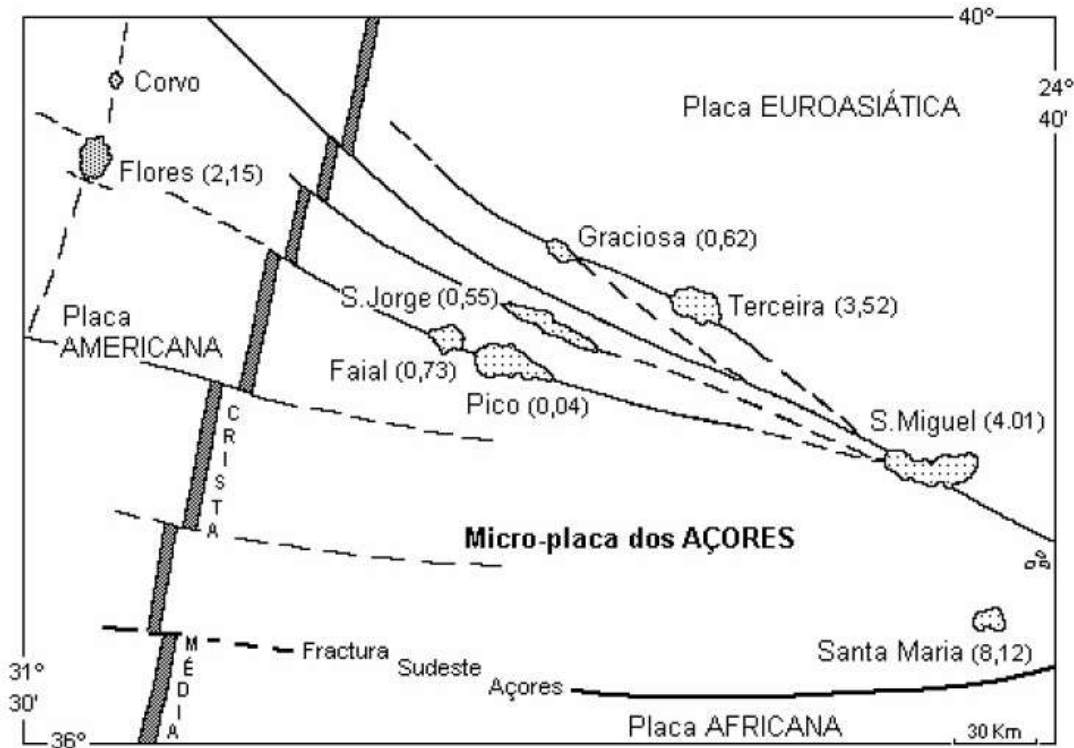


Figura 13. Enquadramento geotectónico do arquipélago dos Açores. Fonte: Azevedo (1997).

9. HISTÓRIA DE UTILIZAÇÃO DOS TERRENOS

Embora haja indícios de que os Açores já eram conhecidos no século XIV, não se conhece nenhum povoamento antes do século XV. A ilha das Flores, oficialmente (re)descoberta em 1452 por Diogo de Teive e seu filho João de Teive, terá sido povoada inicialmente entre 1480 e 1490, mas sem sucesso. O seu povoamento efectivo terá ocorrido já no início do século XV, sendo que não existiam populações indígenas.

Inicialmente denominada de “Ilha de Corvimarini” e, mais tarde de “Ilha de São Tomás”, acabaria por ser designada por ilha das Flores, presumivelmente devido à abundância de flores amarelas (cubres) que revestiam toda a ilha.

No que se refere ao sistema de povoamento, as Flores apresentam um padrão de linha costeira de assentamentos populacionais, tal como outras ilhas açorianas. Este padrão deve-se ao facto de serem fisiograficamente montanhas de origem vulcânica, sendo junto à costa que o relevo se suaviza, ora através da maior abertura dos pequenos

vales, ora da emergência de pequenos terraços. Para além disso a proximidade ao mar foi desde sempre um factor de grande importância no estabelecimento de populações. À data do seu povoamento efectivo, no início de Quinhentos, tudo indica que os povoadores se tenham dispersado por vários núcleos ao longo da costa da ilha, com cada família ou grupos afins, ocupando os terrenos que lhes couberam na distribuição de terras. Ainda hoje a própria toponímia parece sustentar a tese de uma ocupação dispersa da ilha, pois são várias as fajãs e ilhéus – fajãs de Lopo Vaz, de Pedro Vieira e dos Valadões e ilhéus de Álvaro Rodrigues e de Maria Vaz – que perpetuam o nome de alguns dos primeiros colonos, ou filhos desses. O isolamento das fajãs, que hoje apelidamos de sossego mágico, foi outrora condicionador na vida dos povoadores que nelas se fixaram, criando na imaginação penosas estratégias de sobrevivência. Com um relevo vigoroso e com uma linha de costa marcada por arribas altas entrecortadas por vales profundos que descem do planalto central, a distribuição urbana ficou marcada pela sua orografia e pela dificuldade em se estabelecer comunicações terrestres (**Figura 14**). Esta descontinuidade territorial, que implicava boas condições de varagem ou portinho em cada povoado, foi a principal condicionante da organização espacial da Ilha.



Figura 14. Paisagem de Falésias com povoado instalado em socalcos.

Ainda que, em finais de Quinhentos, Gaspar Frutuoso só refira a constituição de três paróquias (Lajes, Santa Cruz e Ponta Delgada), já situa algumas famílias nos Cedros, nas Fajãs e no Lajedo, o que demonstra que, a par dos principais e mais antigos povoados, pequenos núcleos haviam, desde cedo, coberto gradualmente toda a ilha, dando assim origem às futuras paróquias. Não se sabe, ao certo, quando foram oficialmente criadas, ainda no século XVI, as três primeiras das onze paróquias da ilha. Todavia, Lajes e Santa Cruz já tinham o estatuto de vila em 1514 e 1548, respectivamente, e Ponta Delgada o estatuto de freguesia no final de Quinhentos. Das restantes, três foram erigidas em paróquia no século XVII – Fajãs, com sede paroquial na Fajãzinha (1676), Cedros (1698) e Lomba (1698) –, outras quatro no século XIX – Lajedo (1823), Caveira (1833), Mosteiro (1850) e Fajã Grande (1861) –, e, por último, a Fazenda, elevada a freguesia em 1919 e paróquia somente desde 1959.

Actualmente, o sistema urbano da ilha permanece bipolar. A procura das melhores condições de conforto e abrigo marítimo justificaram a localização das respectivas sedes dos dois concelhos no lado Nascente da ilha, Santa Cruz das Flores e Lajes das Flores, este último no vértice Nascente-Sul. Estes dois aglomerados repartem entre si as grandes infra-estruturas de comunicação com o exterior, nomeadamente o porto e o aeroporto.

No início da ocupação da ilha foram introduzidos animais domésticos (porcos, cabras, ovelhas e aves) para servirem de alimento e para ajudar a desbravar a vegetação. Deste modo, começou a desenvolver-se a criação de gado (**Figura 15**), a exploração hortofrutícola bem como a extracção de madeira da floresta natural, principalmente de cedro (*Juniperus brevifolia*). O aumento da população e as rendas a que estava sujeita, terão conduzido à expansão das explorações pecuárias e agrícolas a quase toda a superfície utilizável da ilha, como é ainda hoje visível pelo grande número de socalcos construídos com pedra basáltica até nas encostas mais íngremes da ilha. Estas actividades terão certamente obrigado ao desbaste gradual de zonas de floresta.

Nessa época o sustento dos habitantes da ilha das Flores advinha essencialmente da produção de trigo, da pecuária ovina e da produção de panos de lã. Com efeito, o trigo dominou a paisagem agrária das Flores até ao século XVII, quando começou a ser substituído pelo milho. A importância do trigo nos Açores, não se justificava apenas por ser necessária à alimentação dos seus habitantes, mas também porque, sendo os solos e clima propícios ao seu desenvolvimento, a Região foi zona abastecedora do Continente e das praças portuguesas em África. A substituição do trigo por milho e a importação de farinha de trigo barata a partir do início do século XX fizeram com que as culturas de

trigo quase desaparecessem do arquipélago, incluindo das Flores, transformando a paisagem agrícola.



Figura 15. Pastagem e gado bovino de diversas raças.

No que se refere à criação de gado nos Açores, esta actividade gozou sempre de estatuto privilegiado, graças às condições favoráveis que aqui encontram as pastagens, sobretudo acima dos 300 metros de altitude. A transformação do mato em pastagem foi, portanto, desde o início uma actividade lucrativa, uma vez que a erva ali se mantém verde todo o ano e a sua manutenção é pouco exigente em mão-de-obra. As ovelhas foram o principal gado introduzido nos Açores no início da colonização, pois forneciam leite, lã e carne. Nas Flores, o pico do ciclo da criação ovina ocorreu no século XVIII, tendo diminuído a partir daí e sido substituída gradualmente por gado bovino. Tradicionalmente, o gado ovino nascia, vivia e morria nos baldios (**Figura 16**). Com o progresso da indústria mecanizada dos têxteis em Portugal e no resto do mundo (mas fora do alcance das potencialidades florentinas), começaram a chegar à ilha diversos tecidos e confecções que viriam a substituir os cobertores e demais vestuários provenientes da lã do gado ovino dos baldios florentinos e produzidos pelos teares manuais. Quanto ao gado caprino, este foi sempre criado com fins de subsistência e os seus efectivos foram sempre menores que os de gado bovino e ovino. A pecuária criou a

paisagem, ainda existente nas Flores, de pastagens em regime compartimentado nas áreas mais baixas e regime de baldio nas áreas mais elevadas.



Figura 16. Pastagem com ovelhas.

A emigração, que se intensificou no final do século XIX, levou a uma diminuição drástica da população e ao abandono dos terrenos agrícolas. A agricultura passou a ser feita só para consumo interno e a superfície agrícola útil disponibilizada foi em grande parte transformada em pastagens. Na segunda metade do século XX a pecuária beneficiou nos Açores de incentivos nunca antes registados, e o facto de uma grande parte da superfície do arquipélago estar transformada em pastagem denota bem a importância da actividade pastoril na vida económica da Região (**Figura 17**).

A amenidade do clima torna a ilha propícia a todo o plantio comum às zonas temperadas. Por esse motivo, na ilha há de tudo o que se tem por essencial, ainda que não em super-abundância - a agricultura caracteriza-se essencialmente por ser uma policultura apenas de subsistência em pequenos minifúndios. Hoje em dia, as principais produções agrícolas da ilha assentam no milho (milho-grão e milho forragem) e na batata.

Actualmente, e em termos globais, verifica-se que a ocupação do território da ilha das Flores é marcada pelas paisagens agro-naturais, sendo de registar que os matos ocupam quase metade da superfície das Flores (49,3%, correspondentes a 6.943

hectares) e que os espaços agrícolas (que englobam as áreas afectas aos campos agrícolas, pastagens e incultos) representam quase outro tanto (46,1%, correspondentes a 6.496 hectares). A floresta de produção representa apenas 2,9% da superfície da ilha e os espaços urbanos 1,7%. A ocupação industrial e outros usos (que incluem, por exemplo, as lagoas), são pouco significativos em termos de área ocupada da ilha.



Figura 17. Paisagem das pastagens em múltiplas parcelas (vista da Rocha para Fajã Grande).

Não obstante a utilização de uma grande área de superfície agrícola útil, para cultivo ou para pastagens, o carácter inóspito de algumas zonas da ilha, caracterizados por grandes altitudes, relevo muito acidentado ou falésias demasiado íngremes, impossibilitaram, desde sempre, a humanização de toda a área da ilha, o que permitiu a preservação de alguns valores naturais importantes. Aliás, o modelo territorial das Flores destaca-se pela grande superfície afectada à conservação da natureza, compreendendo extensas áreas nucleares que ocupam toda a zona central da ilha e se estendem ao longo da faixa costeira, e outras áreas naturais complementares, igualmente extensas. Estas áreas, por sua vez, desenvolvem-se entre as primeiras, classificadas como nucleares, rodeando todos os aglomerados urbanos e as principais bolsas afectadas à actividade agrícola.

10. POPULAÇÃO DA RESERVA DA BIOSFERA CANDIDATA

10.1. NÚCLEO

Sem população.

10.2. TAMPÃO

População estimada em cerca de 15 habitantes.

10.3. TRANSIÇÃO

População estimada em cerca de 4.044 habitantes.

10.4. BREVE DESCRIÇÃO DAS COMUNIDADES LOCAIS QUE RESIDEM DENTRO OU PRÓXIMAS DA RESERVA DA BIOSFERA CANDIDATA (ORIGENS ÉTNICAS, COMPOSIÇÃO, MINORIAS...)

A ilha das Flores, à semelhança das restantes ilhas do arquipélago, encontrava-se desabitada aquando da sua descoberta pelos portugueses, não existindo portanto populações indígenas. A população actual resulta do povoamento ao longo dos séculos e da miscigenação de diversos grupos étnicos. A primeira tentativa de povoamento da ilha, infrutífera, foi feita em 1470 por um fidalgo Flamengo (Wilhelm van der Haegen, também conhecido pelo nome português de Guilherme da Silveira). No entanto, o povoamento é retomado de uma forma definitiva no séc. XVI, desta vez sob orientação do português João da Fonseca (natural de Évora), com novos colonizadores oriundos sobretudo do Alentejo, das ilhas Terceira e da Madeira, alguns dos quais com ascendência francesa, alemã, africana e castelhana. Paralelamente, o contacto da população florentina com nacionalidades diversas deu-se ao longo de séculos devido às incursões de barcos piratas (de entre os quais se destacam os ingleses, os holandeses e os mouros), pela ocorrência de naufrágios nas proximidades da ilha, e pelo seu aproveitamento geoestratégico por parte de outras nações para fins diversos. Com efeito, os Açores tiveram uma importante participação na conquista e defesa das praças portuguesas no Norte de África. Também aqui faziam escala as naus vindas da Índia e a partir delas foi dado apoio às expedições para exploração da América. Os Açores foram ainda um bastião de resistência durante o domínio espanhol de 1580 a 1640, de que são ainda hoje prova as pontes de arco em

pedra, entre as quais se destacam a da Ribeira da Lapa (entre o Lajedo e o Mosteiro), a da Ribeira dos Ilhéus (perto das ruínas do moinho nas proximidades de Ponta Delgada) e a da Alagoa (**Figura 18**). Pela sua localização, a ilha das Flores, sobretudo no tempo da navegação à vela, surgia como o primeiro e último porto, fosse para as reparações de avarias ligeiras, fosse para o abastecimento de água e alimentação ou para a recomposição das tripulações. O ilhéu de Monchique, ao largo da ilha das Flores, sendo o ponto mais ocidental da Europa, serviu como ponto de referência para acertar as rotas e verificar os instrumentos de navegação nos tempos da navegação astronómica (**Figura 19**). Não é surpreendente o número de naufrágios que ocorreram ao largo das Flores, sendo tão frequente a navegação à vela nas rotas marítimas, facto que proporcionava também à ilha facilidades, conhecimentos e dinheiro. Já no século XX, os portos e aeroportos do arquipélago prestaram um auxílio vital aos aliados durante as duas Grandes Guerras Mundiais, tendo sido também um importante centro de apoio às comunicações. Na ilha das Flores, esteve instalada por volta de 1937 uma rádio alemã num departamento do Farol das Lajes das Flores, sendo mantida por um oficial da mesma nacionalidade. Posteriormente, já em 1964, foi instalada na ilha uma Estação francesa de Telemedida.



Figura 18. Antiga ponte de pedra em arco construída pelos Espanhóis (Vila das Lajes).



Figura 19. Ilhéu do Monchique.

À semelhança do que aconteceu nas restantes ilhas dos Açores, a população residente nas Flores sofreu uma diminuição progressiva ao longo do século XX (**Tabela 1**), primeiro devido à emigração, depois ao envelhecimento da população. Com efeito, verifica-se que entre o recenseamento geral da população de 1900 e de 2001 (Censos 1900 e Censos 2001), a população residente na ilha passou de 8.127 para 3.995 indivíduos, o que corresponde a um decréscimo superior a 50%. Este facto deveu-se em larga medida ao fenómeno emigratório que se acentuou a partir da década de cinquenta, com destino à América do Norte, ao Continente Europeu, e às ilhas maiores e mais dinâmicas da região – S. Miguel e Terceira.

Tabela 1. Evolução da população residente (1900-2001: recenseamentos; 2006: previsão).

	1900	1911	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2006
Flores (Total)	8.127	7220	6.720	6.992	7.447	7.850	6.583	5.630	4.352	4.329	3.995	4.059
Lajes das Flores	4.498	3991	3.518	3.508	3.780	4.041	3.376	2.600	1.896	1.701	1.502	1.513
Santa Cruz das Flores	3.629	3229	3.202	3.484	3.667	3.809	3.207	3.030	2.456	2.628	2.493	2.546

Actualmente a ilha das Flores tem cerca de 4.059 habitantes (estimativa para 2006), o que corresponde a 1,67% da população do Arquipélago dos Açores, indicando uma inversão da tendência de declínio. Os habitantes encontram-se distribuídos pelos dois concelhos da ilha, sendo que no concelho de Santa Cruz das Flores habita 63% da população da ilha (2.546 habitantes, dos quais 1.269 do sexo masculino), com uma densidade populacional de cerca de 36 hab/km², e nas Lajes das Flores os restantes 37% (1.513 habitantes, dos quais 759 do sexo masculino) com uma densidade populacional de 22 hab/km². A taxa de crescimento efectivo da população em 2006 foi de 0,89%, facto que pode dever-se a alguma imigração já que a taxa de mortalidade foi superior à taxa de natalidade em termos brutos (12,9% versus 10,6%). Em 2001 o local que nas Flores apresentava o maior número de habitantes era a freguesia de Santa Cruz das Flores, sendo a de Mosteiro a que registava o menor número de habitantes.

A pirâmide etária da Ilha das Flores para o ano de 2001 parece reflectir uma quebra na taxa de reprodução na última década e meia ilustrada pelo decréscimo das classes populacionais abaixo da classe etária dos 14-19. Acima desta classe o menor número de efectivos pode traduzir migrações da população em idade de frequência do ensino superior. A população encontra-se, na sua grande maioria, na faixa etária entre os 25 e os 64 anos (2.201 indivíduos). A desvitalização da pirâmide etária é bem patente nos índices de envelhecimento, de longevidade e de dependência de idosos que são respectivamente 120,3, 48,2 e 25,8 e situam-se acima da média regional (64,4, 44 e 18,2 respectivamente) e nacional (111,7; 44,9 e 25,6 respectivamente). Pode concluir-se que, em linhas gerais, a Ilha das Flores apresenta uma estrutura demográfica jovem mas com tendência a um crescente envelhecimento populacional (**Figura 20**).

No que se refere ao nível de instrução a população tem 7,6% de analfabetos (2001). Não obstante esta taxa ser inferior às da região e do país (9,4% e 9% respectivamente), verifica-se que entre 1991 e 2001 (6,4% em 1991), o analfabetismo agravou-se num ponto percentual, contrariando o decréscimo que se registou em Portugal na generalidade.

No geral, verifica-se uma fraca qualificação da população das Flores. Em 1991, cerca de 80%, possuía um grau académico inferior ao 2º Ciclo do Ensino Básico, sendo de referir que destes, 37% não tinha qualquer grau académico. Em 2001, a percentagem da população com grau académico inferior ao 2º Ciclo do Ensino Básico desceu abaixo dos 60% na RAA. Tal tendência foi também acompanhada pela Ilha das Flores, onde se registou uma descida de cerca de 15%. Por sua vez, a percentagem de população com grau igual ou superior ao ensino secundário, aumentou em todo o arquipélago, sendo que nas Flores este aumento foi da ordem dos 5%.



Figura 20. Conjunto de idosos sentados junto ao porto das Lajes.

Em termos de ocupação da população activa, a maioria encontra-se empregada no sector terciário (61%), com maior representatividade nos serviços de natureza social (61%) e menor nos serviços relacionados com actividade económica (39%). Da restante população empregada, 24% dedica-se ao sector secundário (com destaque para a indústria associada à produção de lacticínios) (**Figura 21**) e apenas 16% ao sector primário.

O número de empresas com sede na ilha tem vindo a aumentar nos últimos anos, sendo que, em 2004, cerca de 2% do total de empresas existentes nos Açores tinham a sua sede na Ilha das Flores.

10.5. NOME DA PRINCIPAL CIDADE MAIS PRÓXIMA

A cidade da Horta fica situada na ilha do Faial e encontra-se a uma distância de 242 km de Santa Cruz das Flores. A cidade da Horta só é alcançável por via marítima ou aérea. A sua população é de 6.400 habitantes (2001).



Figura 21. Fábrica dos Lacticínios.

10.6. SIGNIFICÂNCIA CULTURAL

Afastada das restantes ilhas do arquipélago, a ilha das Flores viveu séculos de quase total isolamento, factor determinante para a sua história. Foi esse isolamento que conduziu, desde logo, à frustração das primeiras experiências de fixação humana e que determinou um longo desfasamento entre a descoberta e o povoamento. Com efeito, a primeira tentativa infrutífera de povoamento da ilha deu-se em 1470 por um fidalgo Flamengo de nome *Wilhelm van der Haegen* (Guilherme da Silveira) no vale da Ribeira da Cruz, onde ensaiou, pela primeira vez, a cultura da planta tintureira chamada "pastel". Possivelmente pelo isolamento da ilha, pela inexistência de ligações regulares por barco que permitissem a exportação do pastel, porque tivesse achado a terra estéril, isolada, muito tormentosa e combatida de ventos quotidianamente e por não retirar as compensações que antevira, o flamengo acaba por deixar as Flores para ir fixar-se em S. Jorge. De uma forma definitiva o povoamento é retomado já no séc. XVI sob orientação de um português, João da Fonseca (natural de Évora, para quem, em 1504, passara a posse da capitania da ilha e ao qual sucede seu filho, Pêro da Fonseca), com novos colonizadores oriundos sobretudo do continente Alentejano, da Terceira e da Madeira e que se estabelecem ao longo da costa da ilha.

Uma vez povoada, o contacto da ilha com o exterior realizava-se apenas através das visitas das autoridades régias, dos navios que ali faziam aguada e compravam víveres e das trocas comerciais com barcos das ilhas da Terceira e do Faial (apenas entre Março e Setembro). Para colmatar as dificuldades de comércio, procurou-se criar em 1861 uma carreira mensal de navios à vela entre as ilhas das Flores e do Faial. As ligações marítimas com o Faial mantiveram-se, contudo, irregulares e só em 1875 atracou nas Flores o primeiro navio mercante português, o “Atlântico” da Empresa Insulana de Navegação. Tentativas posteriores de construção de um porto artificial nas Flores com capacidade para vários navios resultaram frustradas, e só em 1994, após longos anos de indecisões e controvérsia, viria a ser inaugurado o actual porto na baía das Lajes.

Não obstante o seu isolamento, as Flores foram também alvo de ataques de corsários. Pela sua posição geográfica, as Flores e o Corvo estiveram, durante alguns séculos, numa zona de enfaixamento das grandes rotas atlânticas, já que era ali o ponto em que as naus da Índia, da Mina, do Brasil ou da Guiné quebravam a volta pelo largo. Consequentemente, era nas imediações destas duas ilhas que os corsários esperavam pelas riquezas que essas naus transportavam para a Europa. Entre os frequentes contactos que os florentinos tiveram com a pirataria, é célebre o saque da ilha por cinco navios ingleses em 1587 que destruíram tudo o que acharam na ilha, queimando os templos todos e assolando as casas. Merece igual destaque o combate naval nos mares das ilhas do Grupo Ocidental, entre uma armada inglesa e outra espanhola encarregue de proteger as naus da Índia, que ficou conhecido como “batalha da Ilha das Flores”. Aos navios corsários de origem francesa e inglesa seguiram-se, já em Seiscentos, os argelinos e holandeses, e, depois ainda, os mexicanos e americanos.

Também se deve à sua localização geográfica e ao mar tradicionalmente difícil e tempestuoso, a ocorrência de inúmeros naufrágios ocorridos nas proximidades das Flores. Por diversas vezes se viram os florentinos envolvidos no salvamento e na hospedagem dos sobreviventes, sendo possível encontrar ainda hoje vários objectos e madeira de pinho resinoso de alguns naufrágios em casa dos florentinos. É célebre o caso do naufrágio da barca norueguesa “Brillant” na Quebrada Nova em 1899, quando transportava um grande carregamento de madeira de pinho resinoso proveniente dos Estados Unidos da América com destino à Europa. O encalhe da barca carregada de madeira já trabalhada e preparada para obras foi considerado como milagre, já que facilitou a edificação rápida da Igreja da Fazenda das Lajes que se encontrava então em construção.

Localmente, o relevo acidentado das Flores constituía igualmente um importante entrave ao desenvolvimento das comunicações, já que dificultava as deslocações quer a cavalo, de burro ou a pé, sobretudo tendo em conta que muitos florentinos andavam descalços (em 1950 ainda totalizavam 70% da população). A abertura de estradas, ainda que rudimentares, só teve início em 1857 e no final do século XIX ainda não ultrapassavam, na sua totalidade, os dez quilómetros. Ainda assim, as freguesias rurais da ilha só tinham acesso por mar ou por caminhos acidentados, muitos deles cortados por ribeiras. As deslocações em terra só seriam facilitadas a partir de 1946, data em que se deu início à construção de uma eficiente rede de estradas e que posteriormente têm vindo a ser melhoradas.

Face ao isolamento, à ganância dos donatários, à inércia da Coroa e às difíceis condições de vida na ilha, o fenómeno da emigração desde cedo ganhou importância. Até ao século XIX, a emigração teve como destino principal o Brasil já que as campanhas de recrutamento para o estabelecimento naquele território eram aliciantes para muitos florentinos que procuravam uma oportunidade para melhorar de vida. Não havendo naquela data regulamentação legal da emigração, muitos acabavam por ser vendidos como escravos. A partir do século XIX, o fluxo emigratório passa a incidir sobretudo para os Estados Unidos da América (EUA), especialmente para o Estado da Califórnia, em função da corrida ao ouro a partir de 1849. Nessa época, a maioria dos emigrantes eram homens solteiros que procuravam fortuna rápida ao mesmo tempo que fugiam à obrigatoriedade do serviço militar. Muitos deles, para chegarem aos EUA, alistavam-se como marinheiros e arpoadores das tripulações de navios baleeiros americanos, que frequentavam os Açores desde meados de séc. XVIII para a caça ao cachalote. Nasceu, assim, a emigração “pelo alto”, fugidia, clandestina, dificilmente quantificável. Muitos dos que embarcavam desertavam numa primeira oportunidade; outros pagavam o frete para a América através da safra que se podia prolongar até por dois anos. Mas o grosso da emigração florentina para os Estados Unidos dá-se no último quartel do século XIX, em boa medida como resposta à falta de investimento e esquecimento a que a população se achava votada pela Metrópole, cuja acção se restringia então à cobrança de impostos. O meio de transporte alarga-se para além das baleeiras para incluir uma frota variada, de grandes vapores (nacionais e estrangeiros), barcas, iates, entre outros. A emigração clandestina era de tal ordem que foram instaladas patrulhas aquarteladas em Santa Cruz, Lajes, Ponta Delgada e Fajã Grande para reprimir a tiro aqueles que procuravam embarcar clandestinamente. Outros destinos dos emigrantes florentinos foram o Havai, a Austrália, a Nova Zelândia, as Bermudas e o Canadá. Na segunda metade do século XX, sobretudo entre os anos 60 e 80, a emigração dirigiu-se em exclusivo para os EUA e



Canadá, na sequência da abertura das quotas de emigração aos Açores. Nessa época, o fraco desenvolvimento económico que se verificava em Portugal, então governado por Salazar, levou a que muitos Governadores Civis procurassem na obtenção de elevadas quotas de emigração para as ilhas do seu distrito, a solução para falta de emprego que se vivia. Actualmente, a emigração, quer açoriana, quer florentina, já não tem expressão significativa. Contudo, mantém-se ainda a forte ligação dos florentinos aos EUA, seja pelos laços familiares lá existentes, seja pelos seus antepassados ou pelas visitas de emigrantes florentinos que mantêm nas Flores as suas casas de Verão. Por outro lado, é ainda hoje visível a herança que os surtos da emigração florentina deixaram na débil realidade sócio-económica da ilha. Por serem os mais aventureiros e por os países que os recebiam pretenderem sobretudo mão-de-obra saudável e robusta, foram os jovens que mais emigraram, contribuindo, deste modo, para o decréscimo e envelhecimento da população.

No sector da saúde, apesar da presença de cirurgiões na ilha desde os primórdios, só em meados do século XIX é que se iniciaram os esforços para criar nas Flores um serviço de assistência médica com carácter efectivo e em 1878 é instituído o hospital da ilha – actualmente, Hospital da Misericórdia de Santa Cruz.

Em termos de abastecimento de água, apesar da sua abundância na ilha, os florentinos sempre passaram falta de água nas suas casas até meados do século XX, devida à falta de recursos orçamentais das Câmaras Municipais para obras de canalização.

A falta de progresso e fraco desenvolvimento económico nas Flores manteve-se até ao século XX, altura em que a indústria baleeira se desenvolveu. Trazida da América durante o século XIX, a faina baleeira manteve na ilha das Flores as suas características artesanais até 1981, ano em que foi morta a última baleia por determinação governamental e por respeito para com o movimento mundial para protecção dos grandes mamíferos marinhos. Os baleeiros tinham outras actividades, como quaisquer outros habitantes, mas ao alarme dado quando era avistada uma baleia (ou várias), largavam tudo e congregavam-se no porto donde partiam em canoas para a caça com arpão. Até ao início da década de 1950 ainda existiam fábricas artesanais onde se derretiam os cachalotes capturados, em grandes caldeirões, para a produção de óleo e a extracção do âmbar (**Figura 22**). Com a Fábrica da Baleia de Santa Cruz, inaugurada em 1944, passou também a fazer-se o aproveitamento da carne e dos ossos da baleia para a produção de farinhas utilizadas em rações para animais ou adubos para as terras. Os dentes de baleia, em marfim, que até então abundavam nas casas dos florentinos e nos calhaus, passaram também a ter valor comercial significativo. O auge da actividade nas

Flores foi proporcionado pelo pacto que deu origem à União das Armações Baleeiras das Flores e Corvo Lda., que viria a orientar a baleação no Grupo Ocidental dos Açores desde 1955 até à sua cessação, em 1981.



Figura 22. Antiga Fábrica da Baleia na Vila das Lajes.

A maior colecção privada de *scrimshaw*, que se encontra hoje no Museu dos baleeiros das Lajes do Pico, pertenceu ao florentino Jacob Tomás que faleceu na Califórnia em 1999.

Os edifícios relacionados com esta actividade, ainda hoje existentes, nos porto das Lajes e do Boqueirão em Santa Cruz, estão actualmente a ser recuperados como museus/centros de interpretação por forma a valorizar o conhecimento ambiental e cultural da Ilha e a melhorar a qualidade da oferta turística.

Não obstante os rendimentos da ilha terem melhorado por um curto espaço de tempo, a actividade baleeira não beneficiou as condições de vida da maioria da população, daí o fluxo migratório se ter mantido constante.

Somente em meados do século XX, se começou a notar sinais de maior progresso na ilha das Flores. O telefone fora instalado na ilha em 1925 ligando apenas as duas vilas entre as 9 e as 18 horas na estação dos CTT, sem abranger as freguesias rurais, que só vieram a usufruir deste benefício depois de 1956. A rede de telefones de Santa cruz começou a funcionar a 13 de Setembro de 1952. Por seu turno, a ligação telefónica entre

as ilhas das Flores e do Faial fez-se em Fevereiro de 1968. A automatização das redes telefónicas da ilha das Flores iniciou-se em 1974, após a inauguração da Central Telefónica Automática de Santa Cruz (18 de Setembro de 1974).

Também é na década de cinquenta que chega às Flores o ensino preparatório (ainda que a realização dos exames se mantivesse na Horta). Até então, a educação escolar pública na ilha limitava-se ao ensino primário e só os filhos das famílias mais abastadas tinham possibilidade de prolongar essa educação, já que implicava a saída para os liceus de outras ilhas (Ponta Delgada, Angra do Heroísmo ou Horta) e para as universidades do continente (Lisboa, Porto ou Coimbra). Na década de 70, o ensino é prolongado então até ao nível secundário (**Figura 23**).



Figura 23. Escola Básica Integrada da Santa Cruz.

Em 1950 foi criado o Posto Agrícola da Ilha das Flores com grande importância para a actividade agro-pecuária florentina. Entre os vários benefícios que possibilitou então, e que se mantêm ainda hoje, contam-se os empregos criados e os diversos apoios aos lavradores e agricultores florentinos, uns gratuitos, outros pagos.

Em 1951 foi inaugurada nas Lajes a Estação Rádio Naval das Flores pelo Ministério da Marinha, cujos serviços já funcionavam desde 1938 num departamento do Farol da vila. Criada com o objectivo de apoiar a marinha de guerra, a Rádio Naval veio contribuir para o desenvolvimento social e económico da ilha, uma vez que envolveu o

destacamento de muitos trabalhadores e a deslocação frequente de navios da Marinha Portuguesa. A Estação comportava cerca de 50 pessoas, e as suas instalações eram constituídas por uma casa de equipamentos técnicos, casa dos solteiros, cozinha e refeitórios e várias habitações para o pessoal e respectivas famílias. Extinta no início da década de noventa, as instalações e terrenos da Estação viriam a ser adquiridos pela Câmara Municipal de Lajes das Flores.

Em 1964, como resultado de um acordo entre os Governos de Portugal e de França, foi criada uma Estação de Telemetria das Forças Armadas Francesas na ilha das Flores. Implícita ou explicitamente este acordo foi determinante para o progresso da ilha, pois dele resultaram, entre outros benefícios, a construção do aeroporto (1964-68), a total electrificação da ilha (resultante da construção da Barragem na Ribeira de Além da Fazenda com a Central Hidroeléctrica, inaugurada em 1966, e respectiva rede de distribuição pela ilha) e a estrada entre Cedros e Ponta Delgada (porque aqui foi instalada a Estação de Telemetria). O aeroporto, contudo, só viria a servir a população local, com carreiras aéreas entre as Flores e o Faial, depois da revolução de Abril de 1974, na sequência da nacionalização da SATA e da instituição da Autonomia dos Açores. Até então, só servia aviões militares franceses e portugueses. Até ao funcionamento do aeroporto, o transporte de passageiros, correspondência e mercadorias era efectuado por barco, numa base mensal desde 1930 e quinzenalmente a partir de 1955. Quanto à electricidade, esta já existia na ilha desde os anos quarenta, mas apenas nas duas vilas e só funcionava do anoitecer até às 22 ou 23 horas. Também como resultado do Acordo Luso-Francês foram construídos em Santa Cruz um bairro, um hotel (hoje, Hotel Servi-Flor) e ginásio para habitação e uso dos franceses e realizaram-se reparações no Porto Velho da mesma vila. Importantes para a ilha foram também os postos de trabalho que a referida estação veio a criar para os florentinos (entre duas a três dezenas), a revitalização do comércio e as contrapartidas de apoio político-militar e financeiras (estas últimas só obtidas após a instituição da Autonomia dos Açores em 1976). O desenvolvimento tecnológico e o desarmamento mundial após a queda do império soviético, conduziram à desactivação da Estação Francesa em 1992. Hoje, a base francesa encontra-se requalificada para abrigo da polícia, dos bombeiros, de uma ludoteca e para acolhimento de turistas.

Finalmente, por volta de 1990 chega a televisão a toda a ilha das Flores na sequência dos feixes hertziano inter-ilhas (Faial-Flores). No início de Novembro de 1999 entrou em serviço comercial na ilha das Flores uma estação terrena para recepção e transmissão via satélite, sendo a ligação à ilha do Corvo assegurada por feixe hertziano.

Os longos anos de pobreza e dificuldades da população deixaram marcas até aos dias de hoje, testemunhadas pelas pequenas casas centenárias de pedra vulcânica à vista. Actualmente as construções de pedra à vista, muitas recuperadas e habitadas ou utilizadas como palheiros, contrastam com as habitações caiadas a branco com faixas de cor (**Figura 24**). A caição é resultado do processo de modernização por acesso a técnicas antes vedadas à habitação comum, fosse pelo custo do produto, fosse pela necessidade de o importar de outras ilhas.



Figura 24. Casa em pedra à vista e pedra caiada.

Os dois tipos principais de habitação rural são o tipo linear e a casa de cozinha dissociada, que têm provavelmente antecedentes em casas construídas antes do século

XIX. Estes modelos, com semelhanças aos do Faial, são também prova do papel de relevo dessa ilha nos contactos externos da sociedade florentina.

A casa linear, o tipo de casa rural mais comum na ilha, apresenta sempre uma planta rectangular simples com as duas portas, a da cozinha e a dos quartos, viradas para a fachada única. Não tem uma relação fixa com a rua (por vezes, quando está virada ao mar e em encosta, é-lhe perpendicular) e pode ser mais curta ou mais alongada, térrea ou com loja. A situação mais comum e tradicional apresenta a casa virada de costas para a estrada, servida por um pequeno balcão fronteiro e, por vezes, com uma casinha para a retrete (a meia água) sobre o curral do porco. Quando se trata de agregados rurais (conjuntos constituídos pela habitação e respectivas construções de apoio), a situação mais frequente e tradicional é a casa linear (com múltiplas variantes) com o sequeiro de milho e um palheiro para armazenar utensílios e produtos agrícolas (**Figura 25**). À semelhança da dispersão das diversas freguesias da ilha, a distribuição dos agregados rurais tem igualmente uma dispersão marcadamente individualizada e isolada, ou simplesmente distante dos arruamentos, que a variedade do relevo florentino realça ainda mais.



Figura 25. Sequeiro de milho.

A casa com meia-água, frequente na zona das Lajes, é uma variante da do tipo linear térrea e caracteriza-se pela duplicação do espaço habitacional mediante o



prolongamento de uma das águas do telhado a todo o seu comprimento. Outra variante do tipo linear que procura igualmente aumentar o espaço interior é dada pela casa em L. Neste caso, o volume da casa linear dobra-se em dois corpos perpendiculares, cada um com a sua fachada de janela-porta-janela, mantendo-se a cozinha num dos topos. A casa linear com loja, ainda outra variante do tipo linear, aproveita normalmente um desnível do terreno para, sob metade da área habitável, implantar um espaço térreo destinado àquela função. O piso superior é idêntico ao das casas de um só nível, tendo, portanto, as duas entradas independentes para a cozinha e para os quartos.

A casa com cozinha dissociada, também bastante frequente na ilha, é térrea ou com loja, e caracteriza-se por ter uma fachada de janela-porta-janela (ou duas portas e uma janela) e nas traseiras a cozinha, disposta perpendicularmente, com a sua porta exterior virada para o interior do ângulo que os dois corpos formam. Tem por vezes a retrete/curral do porco encostada à cozinha, cujo telhado partilha, servindo para a recuperação directa de desperdícios caseiros no âmbito de uma economia doméstica tradicional. Muito frequentes na freguesia do Mosteiro, algumas destas casas, quando têm loja, apresentam uma entrada para a loja em arco de pedra de volta inteira com o intuito de conseguir um vão suficientemente largo para o acesso do carro de bois (**Figura 26**).



Figura 26. Casa típica do Mosteiro com entrada da loja em arco.

Também com expressiva representação na ilha das Flores, as casas complexas e de maiores dimensões, possuem sempre dois pisos (a loja no piso térreo e a cozinha e quartos no piso superior) e têm normalmente a planta em L. As casas de influência erudita são poucas e surgem naturalmente nos locais mais importantes da ilha: nas duas vilas (Santa Cruz e Lajes), em Ponta Delgada e na Fajã Grande. Correspondem a construções com planta em L, de dois pisos, com um embasamento saliente, pilastras ou cunhais bem marcados e cornija trabalhada. Estes elementos tiveram afirmação também noutras ilhas, nomeadamente na ilha de S. Miguel, durante a segunda metade do século XVIII.

Outra marca deixada nas habitações, mais concretamente nos fornos e chaminés, é a da auto-suficiência. A satisfação das necessidades alimentares das famílias sempre foi assegurada, não só pelas produções agrárias e pecuárias, mas também pelas caseiras (pão, queijo, manteiga, enchidos, etc.). Ainda hoje é mantido por várias famílias o costume de fazer pão em casa, utilizando para o efeito os tradicionais fornos a lenha. Ao contrário do que acontece em algumas das outras ilhas açorianas, as chaminés são de tipos e dimensões muito variados, umas destinadas ao forno, outras comuns ao forno e à lareira pois resultam de



Figura 27. Detalhe de chaminé tradicional.

modernizações pontuais de anteriores fornos sem chaminé ou sem lareira, feitas ao sabor de necessidades concretas ou reproduzidas pelos seus autores que as conheceram noutros locais e as trouxeram para a sua terra (**Figura 27**).

Apesar de hoje a produção de cereais se restringir praticamente apenas ao milho e em menores quantidades, esta foi durante longos anos uma das mais importantes produções da ilha das Flores. Como resultado, são várias as construções de apoio à actividade rural relacionadas com o (1) tratamento, (2) armazenamento e (3) moagem dos cereais:

- 1) Os sequeiros, ainda em uso para o milho, apresentam formas diversas, mas a mais comum é a do modelo alongado, assente em grandes pés de pedra caiada.
- 2) Os palheiros, construídos em pedra e originalmente com cobertura de palha mas hoje cobertos com telha, evocam os modelos faialenses e encontram-se por toda a ilha. São diversos na sua estrutura, podendo apresentar um ou dois pisos ou destinarem-se apenas a guardar o carro de bois.
- 3) Os moinhos de água, de rodízio ou de pedra vertical, encontram-se quase sempre junto às ribeiras, como forma de aproveitamento das inúmeras nascentes e cursos de água que se encontram na ilha (**Figura 28**). Actualmente existe apenas um moinho de água em funcionamento (ainda que não a tempo inteiro), o Moinho da Ribeira da Alagoa, perto da Ribeira Grande, a caminho da Fajã Grande. Muitos outros, abandonados, testemunham o preço do progresso e as suas ruínas evocam séculos de labor incessante. Com dois moinhos na mesma casa, o sistema de moagem é o mesmo de outrora, com cada conjunto constituído por duas pedras de moer, entre as quais cai o milho através de um funil (chapéu), encaixado na pedra de cima. A queda do milho de um contentor de madeira (moega), é provocada simplesmente pelas vibrações da peça de madeira (tramela) sobre a roda. A farinha moída é conduzida dos cambeiros que resguardam as pedras para a abertura sobre o tremelhado (depósito à base das pedras), que contém uma pá pequena para encher as sacas. Por detrás do moinho vê-se a represa da ribeira, com a sua comporta, que permite a interrupção das mós. O rodízio situa-se no subsolo do moinho onde entra a água.

Muito semelhantes às habitações de tipo linear são as casas-império (**Figura 29**), onde se realizam parte das cerimónias das festas do Espírito Santo, distinguindo-se pela coroa do Espírito Santo pintada em baixo relevo no centro da fachada (**Figura 30**). O espaço interior integra o altar, havendo um anexo com o talho onde se preparam as carnes para as festas.



Figura 28. Moinho de água junto a ribeira.



Figura 29. Casa-império típica do Espírito Santo.



Figura 30. Detalhe da coroa do espírito santo em relevo na fachada.

O Império do Espírito Santo, cujo culto foi trazido pelos primeiros colonos que se fixaram na ilha, é actualmente um dos eventos de maior importância na vida colectiva florentina. Os Impérios são vários (por vezes até mais do que um em cada freguesia) e é à sua volta que se desenvolvem as festas e as actividades de convívio (**Figura 31**). Na ilha das Flores, a época normal de homenagear o Divino decorre entre o Domingo de Páscoa e o Domingo de Pentecostes e da Trindade, num total de sete a oito semanas. Contudo, são frequentes os casos em que se cumprem promessas fora deste período. Ao fim da tarde do dia de Páscoa, aquele a quem coube a sorte da primeira semana desloca-se à Casa do Espírito Santo para levantar a Coroa e as bandeiras, acompanhado ou não pelos foliões, levando-as para sua casa, onde se canta a alvorada de entrada. Na Sexta-feira mata-se o gado, na presença da Coroa e bandeiras. Depois de partida, a carne é dividida de forma igual pelos irmãos. Ainda nos anos 60 do século passado a carne era distribuída pelas casas dos irmãos em carros de bois decorados especificamente para a ocasião. Depois a distribuição passou a ser feita por crianças e adolescentes que recebiam uma pequena gorjeta por este trabalho. Presentemente, cada irmão vai buscar a sua enfiada. Nas noites de Sexta-feira, Sábado e no Domingo há arraial. Até cerca de 1930 bailava-se nas Casas do Espírito Santo, mas a igreja acabou por proibir tal costume, apesar da resistência das populações. No Domingo há normalmente um almoço de sopas aberto a todos os irmãos e forasteiros, que consiste em carne cozida acompanhada de pão demolhado no caldo da cozedura e carne assada acompanhada de massa sovada. Há vinho tinto e recentemente introduziram-se também os sumos e refrigerantes.



Figura 31. Procissão com bandeira e coroa do Espírito Santo.

As festas do Espírito Santo da Praça realizadas em Agosto na vila de Santa Cruz, com presença das coroas dos 27 impérios existentes na ilha, são consideradas as maiores festas dos Açores em louvor do Espírito Santo.

Para além das festas do Divino Espírito Santo, destacam-se ainda outras festas populares como as festas municipais e as festas do santo padroeiro de cada localidade, com as suas procissões e arraiais, festas estas que decorrem normalmente entre Maio e Setembro (**Figura 32**). Entre as festas mais populares encontram-se as Festas Sanjoaninas em Santa Cruz, e a Festa do Emigrante nas Lajes das Flores, que atraem muitos forasteiros e emigrantes das outras ilhas, mas também de outras partes do mundo.



Figura 32. Filarmónica actuando numa festa popular.

Fruto do isolamento que faz nascer a auto-suficiência como condição de sobrevivência e desenvolve na comunidade um forte sentido de associação, a matança do porco é outra das tradições seculares, que ainda é comum nas freguesias rurais. Embora realizada no interesse económico, para garantir a base da alimentação de famílias durante meses, a matança do porco sempre teve uma componente social importante. Regra geral, é considerado um dia de festa devido à partilha de tarefas entre os familiares e amigos, às refeições em conjunto e ao convívio social que envolve. Tradicionalmente, era mesmo motivo para bailes, cânticos ou cantigas ao desafio.

Entre as actividades e postos recreativos e culturais correntes, encontram-se o teatro, as filarmónicas, os clubes, os centros culturais, os centros paroquiais e os jornais locais (“As Flores” e “O Monchique”).

Sob o aspecto monumental, as igrejas constituem os principais monumentos na ilha das Flores. A fundação das igrejas e ermidas nas Flores deverá ter seguido o modelo habitual nos Açores. Isoladas e ameaçadas pelas intempéries da natureza, as gentes das ilhas procuravam o apaziguamento espiritual na devoção cristã. No século XVI Gaspar Frutuoso refere a existência de cinco ermidas: Santa Catarina, S. Sebastião, Santa Ana e

duas dedicadas a S. Pedro. Entretanto, também se edificou a igreja de S. Cruz, invocada a Nossa Senhora da Conceição, mas todos estes edifícios foram destruídos pelas investidas dos corsários ingleses em 1587, à procura das riquezas de ouro e prata que caracterizam a decoração dos templos religiosos. A pronta reparação destas ermidas em palha confirma a devoção dos florentinos, que envidavam todos os esforços para manter um quotidiano religioso.

Actualmente, as igrejas paroquiais das várias freguesias (com excepção da anexa ao Hospital de Santa Cruz, ex-convento da Ordem de São Francisco) encontram-se por toda a ilha. Entre as mais belas e, artisticamente as mais valiosas, encontram-se a de Nossa Senhora da Conceição (Matriz de Santa Cruz, **Figura 33**), São Pedro (Ponta Delgada), Nossa Senhora do Rosário (Lajes), São Boaventura (vulgarmente designada de São Francisco, em Santa Cruz), Senhor Santo Cristo (Fazenda das Lajes), Nossa Senhora dos Remédios (Fajãzinha, **Figura 34**) e Nossa Senhora dos Milagres (Lajedo).



Figura 33. Igreja Nossa Senhora da Conceição de Santa Cruz.

Quanto à gastronomia, para além das receitas de carne e peixe, que se podem dizer “açorianas” por estarem presentes em todo o arquipélago, as Flores oferecem ainda uma enorme variedade de outros pratos tipicamente florentinos, como, a sopa de agrião, o cozido de porco, o molho de dobrada,

inhame com linguça, feijões com cabeça de porco, pastéis de ervas marinhas (vulgo erva-patinha) e bolo de tijolo.



Figura 34. Interior da Igreja da Fajãzinha.

Devido ao isolamento a que estiveram sujeitos ao longo de muitos anos, os florentinos desenvolveram técnicas de trabalho artesanal muito próprias, que se manifestam em muito do seu artesanato, destacando-se os trabalhos efectuados em osso e dente de baleia (**Figura 35**), em madeira, folha de milho e miolo de hortênsia, bem como os vimes, as rendas e os bordados e o *patchwork* (trabalho com retalhos, também denominados ‘retalhos loucos’, usado em peças como colchas e sacos, e mais recentemente como painéis decorativos).

Os panos de lã e linho das Flores são descritos no século XIX como dos melhores dos Açores e as suas tecedeiras como sendo muito procuradas pelo esmero do seu trabalho. De lã eram produzidos panos para confecção de vestuário (nas cores naturais ou tingidos por processos tradicionais), cobertores e colchas. Os linhos eram geralmente apresentados nas cores naturais mas por vezes também com barras de cores vistosas. Para a produção de lã, teve grande importância a exploração colectiva do gado ovino nos baldios da ilha. A marcação dos carneiros, a conservação dos tapumes e as tosquias eram actividades desenvolvidas colectivamente e coordenadas por um “Juiz do mato”, designado pelo Presidente do Conselho. Em especial, o dia da tosquia, também conhecido

por “dia do fio”, era um dia de festa, convívio e solidariedade. Homens e mulheres, de várias localidades iam em romaria com os seus farnéis para passarem o dia junto aos currais. Com a lã, depois de um intenso trabalho manual ou artesanal de preparação (lavagem, cardaço, fiação e amasso da lã), as mulheres fabricavam no tear tecidos com os quais faziam cobertores, casacos, cuecas, saiotes e camisas; com as agulhas de mão, faziam camisolas, casacos, vestidos, saias, meias e peúgas de grande variedade.



Figura 35. Trabalhos em osso de baleia do Museu Etnográfico.

Com o incremento da emigração para os Estados Unidos, a produção de tecidos caseiros foi decaindo em toda a ilha, embora no início do século XX ainda se tecesse bastante nalgumas localidades. Também com o progresso da indústria mecanizada dos têxteis, começaram a chegar à ilha diversos tecidos e confecções que viriam a substituir os cobertores e demais vestuários provenientes da lã do gado ovino dos baldios florentinos e produzidos pelos teares manuais. Hoje em dia, os teares caseiros são bastante raros e utilizados sobretudo como peças de antiguidade para decoração. O artesanato não pode competir, em preço, com os produtos fabris.

O quadro de vida da população das Flores melhorou substancialmente nas últimas décadas, em parte pelo empenho das duas autarquias locais (Santa Cruz das Flores e Lajes das Flores) e, sobretudo, devido aos apoios ao investimento público disponibilizados pela União Europeia. Apesar disso, a ilha das Flores continua a

apresentar ao nível da infra-estruturação básica e dos equipamentos colectivos de âmbito social e cultural um conjunto de carências limitativas de um quadro de vida atractivo à fixação populacional. No entanto, deve também referir-se que o desenvolvimento das redes de equipamentos e serviços colectivos está à partida bastante condicionado pelo facto de a ilha apresentar limiares populacionais muito escassos e impeditivos de rentabilização de alguns investimentos.

Embora actualmente o contacto com o mundo exterior seja muito mais eficaz, quer fisicamente quer através de tecnologias de comunicação e informação, a população das Flores continua a possuir uma identidade cultural forte, determinada pela sua história e pelas características únicas da ilha. Não obstante o envelhecimento da população e a tendência de diminuição populacional desde há mais de um século, nos anos mais recentes as projecções para estes indicadores indiciam um crescimento da população, ainda que ténue, e não completamente endógeno. A melhoria das condições de vida da população, em simultâneo com a conservação das características naturais e culturais, através de iniciativas como a criação de uma Reserva da Biosfera neste local, são a única forma de garantir a preservação dessa identidade.

11. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

11.1. DESCRIÇÃO GERAL DAS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL E DA TOPOGRAFIA DA ÁREA

A geomorfologia da ilha das Flores é caracterizada por duas zonas principais: o Maciço Central e a Orla Periférica.

O Maciço Central é uma estrutura planáltica em dois degraus, um a Norte, com uma altitude média de 600-700 m com a elevação máxima de 914 m no Morro Alto e outro a Sul, com altitudes entre os 500-600 m, aparelhos vulcânicos mais modestos mas rodeados por um conjunto de caldeiras, antigas crateras de afundamento, no interior das quais se encontram lagoas com áreas significativas no contexto regional. A paisagem é dominada pelos tons de verde resultantes da elevada humidade dos habitats aqui encontrados. Extensas áreas de turfeira de altitude (**Figura 36**), as maiores dos Açores, combinam-se com os elementos climáticos para originar o mais importante componente do rico sistema hidrogeológico da ilha: o da captação de água para recarga dos aquíferos. A elevada precipitação é captada e encaminhada para as lagoas, que funcionam como reservatórios estabilizadores do fluxo de água, e para a componente subterrânea dos aquíferos. As abundantes ribeiras, permanentes ou temporárias, são um

importante elemento da paisagem. Mais ou menos profundamente encaixadas em sulcos, dispõem-se de forma radial, partindo da bordadura dos grandes centros emissores, e efectuam um trajecto aproximadamente perpendicular à linha de costa ou às escarpas interiores que interceptam. Os vales da Ribeira do Moinho, da Ribeira Funda da Ponta Ruiva, da Ribeira do Cascalho, da Ribeira da Badanela, da Ribeira Funda da Lomba e da Ribeira das Casas merecem destaque, devido à sua extensão e maior entalhe nas bordaduras do Maciço Central.



Figura 36. Turfeira de altitude.

A Orla Periférica apresenta uma considerável diversificação morfológica, resultante das variadas combinações entre agentes erosivos, o tipo de rocha e as estruturas geotectónicas. Marcada por arribas que chegam a atingir mais de 500 m de altura (**Figura 37**), a linha de costa mostra bem o reflexo de uma placidez vulcânica de 5.000 anos, durante os quais a acção erosiva do mar avançou pela ilha, deixando para trás pontas e ilhéus, promovendo os abatimentos que constituem as numerosas e cénicas fajãs e interceptando as linhas de água de forma a criar as cascatas que são um dos ex-líbris da ilha. Este processo de erosão marinha marcou mesmo estruturas que estão localizadas hoje no interior da ilha, sob a forma de arribas fósseis, formadas numa altura em que o nível relativo da água do mar era superior ao actual. São exemplos disso a plataforma da Fajã Grande e Fajãzinha e o vale da Ribeira da Cruz.

Outra estrutura geomorfológica que marca a topografia da ilha é um amplo vale com direcção aproximada ESE-WNW, designado vale das Lajes ou da Boca da Baleia.



Figura 37. Arribas costeiras.

11.1.1. Elevação mais alta acima do nível do mar

A elevação mais alta acima do nível do mar é de 914 metros.

11.1.2. Elevação mais baixa acima do nível do mar

A elevação mais baixa acima do nível do mar é de 0 metros.

11.1.3. Para áreas costeiras/marinhas, máximo de profundidade abaixo do nível médio do mar

A profundidade máxima existente abaixo do nível médio do mar no interior da área é de 1.000 metros.

11.2. CLIMA

As condições climatéricas gerais do Arquipélago dos Açores decorrem da sua peculiar localização geográfica no Atlântico Norte, onde interagem dois factores de escala global: a bacia oceânica envolvente e a Corrente do Golfo. O isolamento no oceano, que funciona como um importante reservatório de calor, origina o desenvolvimento de importantes massas de ar húmido, enquanto a Corrente do Golfo evita a evolução das águas frias superficiais provenientes do sector Norte-Nordeste. Factores de natureza local, entre os quais avultam o relevo e a natureza das coberturas pedológica e vegetal das ilhas, condicionam o clima à escala regional. O resultado é um clima do tipo temperado marítimo caracterizado pela alternância entre um período frio e húmido e um período moderadamente seco e quente durante o ano hidrológico. A maioria das ilhas apresenta, assim, um clima húmido a super-húmido, com precipitações muito superiores às ocorrentes no oceano circundante, e mesotérmico, com amplitudes térmicas reduzidas a muito reduzidas, quer anuais, quer diárias.

Neste panorama geral, a ilha das Flores será provavelmente a ilha açoriana que apresenta maior proximidade entre os valores extremos de precipitação e maior afastamento entre os valores homólogos da temperatura, o que pode ser explicado pela maior proximidade à Corrente do Golfo, por ser quente. A temperatura média anual nas Flores é de 17°C, com máximos de temperatura média mensal em Agosto (22°C) e mínimos em Fevereiro (13°C). A média mensal da humidade relativa do ar situa-se entre 79 a 81% durante todo o ano. Os ventos dominantes, dos quadrantes Norte e Sul com velocidades médias muito próximas, são similares aos das restantes ilhas. O número médio de dias com ventos superiores a 36 km/h é de 54 e com ventos superiores a 55 km/h é de 6.

11.2.1. Temperatura média do mês mais quente

A temperatura média do mês mais quente (Agosto) é de 22°C.

11.2.2. Temperatura média do mês mais frio

A temperatura média do mês mais frio (Fevereiro) é de 13,2°C.

11.2.3. Precipitação média anual

A precipitação média anual é de 1.716 mm.

11.2.4. Se existir uma estação meteorológica na reserva da biosfera candidata, ou próxima, indicar o ano a partir do qual os dados climatéricos foram registados

a) Manualmente: Os registos de temperatura de forma manual iniciaram-se em 1897.

b) Automaticamente: Os registos de temperatura de forma automática iniciaram-se em 1996/97.

c) Nome e local da estação: Centro Meteorológico de Aeronáutica das Flores, Aeroporto de Santa Cruz das Flores.

11.3. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, SOLOS

1. Enquadramentos vulcanotectónico e geocronológico

As ilhas das Flores e do Corvo constituem o Grupo Ocidental do Arquipélago dos Açores. Em oposição às restantes sete ilhas açorianas, as Flores e o Corvo situam-se a oeste da crista média atlântica (CMA) e estão implantadas na Placa litosférica Americana. O estado actual de conhecimentos de natureza geológica permite as seguintes afirmações relativamente ao enquadramento vulcanotectónico das ilhas das Flores e Corvo: i) ambas as ilhas constituem domínios subaéreos de um grande edifício vulcânico, maioritariamente submarino, implantado sobre crosta oceânica, com idade compreendida entre os 9,0 e os 10,0 milhões de anos (Ma); ii) a construção e a evolução deste edifício estão claramente associadas à actividade da CMA e às falhas transformantes regionais, embora o condicionamento das falhas seja menos evidente nestas ilhas do que nas restantes ilhas açorianas.

Os principais alinhamentos estruturais da ilha das Flores expressam as seguintes características: (1) falhas de desligamento esquerdo N30-40°W e falhas normais N20-30°E; (2) alinhamentos NS ocorrem com menor expressão. Durante o percurso de construção do edifício vulcânico, desenvolveram-se importantes movimentos tectónicos de natureza vertical, quer de subsidência, quer de soerguimento.

Os elementos de geocronologia radiométrica relativos às formações vulcânicas actualmente aflorantes na ilha das Flores expressam: i) idades geológicas mais antigas rondando os 2,2 Ma; ii) idades mais recentes próximas dos 0,003 Ma (i.e., 3000 anos). Estes valores conferem à ilha, por um lado a quinta idade geocronológica mais antiga no conjunto das ilhas açorianas (apenas as ilhas de Santa Maria, São Miguel, Terceira e Graciosa expressam idades superiores) e, por outro lado o prolongamento de actividade vulcânica insular até à actualidade geológica.

2. Evolução vulcanotectónica e Vulcanostratigrafia

O edifício onde se enraíza a ilha das Flores resultou de um percurso vulcânico e tectónico constituído por uma sequência de períodos de actividade vulcânica, com intensidade, produtividade e duração variáveis, interrompidos por fases de quiescência naquela actividade. Este percurso pode ser compartimentado em duas fases: proto-insular (submarina e emergente) e insular (subaérea).

2.1. Fase proto-insular

A ocorrência, em domínios actualmente subaéreos da ilha das Flores, de produtos e estruturas resultantes das últimas manifestações do vulcanismo submarino e emergente, designados por Complexo vulcânico de Base (CB), permite caracterizá-la como tendo sido desenvolvida por actividade vulcânica submarina marcada pela alternância de manifestações efusivas e explosivas. A considerável dispersão de rochas e depósitos vulcanoclásticos (dominantemente piroclásticos) permite concluir que predominou a actividade explosiva. No período terminal desta fase ocorreu vulcanismo emergente fortemente explosivo, com a produção de depósitos piroclásticos com acentuada palagonitização. A escassez de registos subaéreos da fase proto-insular não permite definir rigorosamente a evolução tectónica neste período. No entanto, a intensidade e a explosividade do vulcanismo terminal, assim como a rápida transição do vulcanismo submarino e emergente para a actividade vulcânica subaérea, sugerem o provável desenvolvimento de movimentos verticais positivos.

O início da fase proto-insular ocorreu necessariamente após os 9,0 Ma (idade da crosta oceânica local) e terminou nas proximidades dos 0,75 Ma.

2.2. Fase insular

As rochas e as estruturas vulcânicas formadas durante esta fase constituem o Complexo vulcânico Superior (CS). As características primárias, a geocronologia e a vulcanostratigrafia do CS, expressam uma construção insular assente numa sucessão de



três períodos de actividade vulcânica extrusiva (CS1, CS2 e CS3) separados por duas etapas de quiescência. Os contrastes ao nível químico, petrográfico, textural e estrutural, identificados nos registos de cada um daqueles períodos extrusivos reflectem profundas diferenças, quer ao nível dos processos e estilos vulcânicos, quer ao nível dos magmas envolvidos. O período vulcânico CS1 iniciou-se por volta dos 0,7 Ma e prolongou-se até aos 0,55 Ma. Verificou-se uma evolução gradual no estilo de vulcanismo, no número de centros emissores e na natureza das lavas extruídas, pelo que os primeiros registos compreendem escoadas lávicas com grande extensão, muitas vezes espessas, de natureza basáltica, havaítica e mugearítica, e associadas a níveis piroclásticos de menor expressão enquanto que os últimos registos são constituídos por escoadas de reduzida extensão, diques e agulhas de natureza benmoreítica e traquítica. O período vulcânico CS2 ocorreu entre os 0,4 e 0,2 Ma. Incluiu actividade vulcânica estromboliana e havaiana centrada num reduzido número de estratovulcões monogenéticos que resultou em séries pouco espessas de escoadas basálticas e havaíticas alternando com níveis piroclásticos. O período vulcânico CS3 corresponde ao último período de vulcanismo insular, entre os 0,004 e os 0,003 Ma. As primeiras manifestações expressaram actividade vulcânica estromboliana e havaiana e proporcionaram a construção de cerca de 30 cones piroclásticos de dimensões muito variáveis, e de dois cones do tipo *tuff-ring*. As derradeiras manifestações evidenciam vulcanismo fortemente explosivo do tipo freatomagmático, localizado em quatro centros emissores, que resultou em quatro abruptas crateras explosivas e no extenso manto de cinzas vulcânicas com numerosos fragmentos líticos que cobre grande parte da superfície insular.

A evolução tectónica ao longo da fase insular é complexa. No período inicial a evolução do edifício insular contraria a progressiva subsidência que, genericamente, afecta toda a crosta oceânica. Assim, desenvolvem-se movimentos verticais positivos que acompanham a passagem do processo proto-insular para o insular. A actual presença de formações resultantes de vulcanismo submarino e emergente em cotas superiores a 350 m reforça este facto. Nos períodos posteriores ocorre uma inversão na tendência positiva dos movimentos vulcanotectónicos, expressa na subsidência de vastos sectores insulares, nomeadamente na zona central da ilha com formação de mega-caldeiras, vales das Lajes e da Fazenda de Santa Cruz e nas morfologias em "teclado" da orla costeira NE.

Admite-se que a partir dos 0,2 Ma (final do vulcanismo do CS2) todo o edifício insular tenha sofrido uma continuada subsidência, acompanhando assim o afundamento característico da crosta oceânica.

3. Evolução geomorfológica

A evolução geomorfológica quaternária da ilha das Flores engloba quatro grandes estádios (**Figura 38**).

O Estádio 1 de soerguimento e crescimentos lateral e vertical. Iniciou-se na transição da fase proto-insular para a fase insular, prosseguiu até cerca dos 0,55 Ma e resultou da actuação conjugada dos levantamentos crustais de natureza vulcanotectónica e da tendência regressiva do nível médio da água do mar (n.m.a. mar). No final deste Estádio, o corpo insular atingiu valores máximos, quer do diâmetro maior, quer do menor, uma altitude máxima próxima dos 1000 m e uma superfície com declives extensos e suaves.

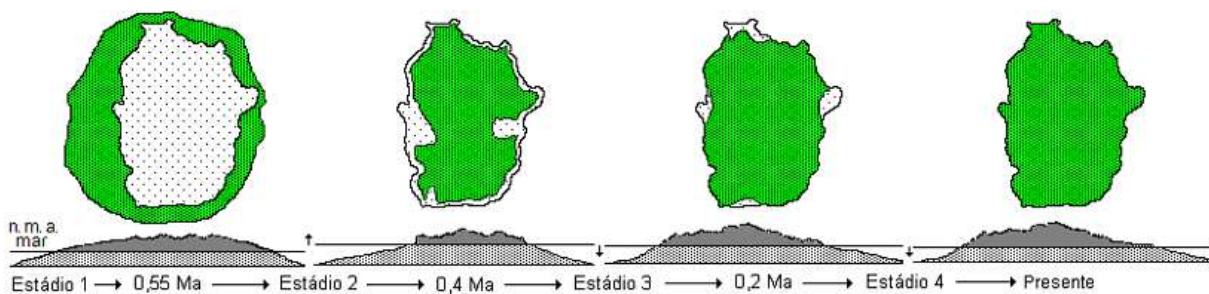


Figura 38. Representação esquemática da evolução geomorfológica quaternária da ilha das Flores (adaptado de Azevedo *et al.*, 1998).

O Estádio 2 de Implantação das morfologias destrutivas antigas ocorreu entre os 0,55 Ma e os 0,4 Ma, durante um período de quiescência vulcânica. Desenvolveram-se processos de subsidência generalizada e/ou sectorial, associados ao colapso das zonas centrais dos principais aparelhos vulcânicos do CS1. A interposição de uma acentuada transgressão do n.m.a. mar conferiu à ilha um diâmetro menor muito reduzido, o menor volume de todo o período posterior ao final do Estádio-1 e a presença de grandes enseadas ou baías (Fajã Grande-Fajãzinha, Ribeira da Cruz e Costa do Lagedo) associadas a pronunciadas escarpas costeiras.

O Estádio 3 de Crescimento vertical ocorreu entre os 0,4 Ma e os 0,2 Ma. Verificou-se uma interrupção na tendência subsidente verificada no Estádio anterior e um possível “empolamento” vulcanotectónico de alguns sectores insulares. No final deste Estádio a ilha apresentaria um acentuado incremento nas cotas máximas, devido ao empilhamento dos vulcanitos do CS2, e uma superfície e um volume globais próximos dos actuais.

O Estádio 4 de implantação das morfologias freatomagmáticas (hidrovulcânicas) e erosivas recentes ocorreu a partir de 0,2 Ma até ao presente, após um longo período de interrupção na actividade vulcânica (desde os 0,2 Ma até aos 0,003 Ma). Ocorreram as últimas manifestações vulcânicas insulares (freatovulcanismo do CS3) e constituíram-se

profundas alterações na morfologia dos domínios centrais da ilha com a implantação de numerosos cones de escórias e de crateras explosivas. Algumas destas crateras albergam actualmente lagoas.

4. Morfologias vulcanotectónicas e Morfologias erosivas

As características morfométricas actuais da ilha das Flores expressam o resultado da convergência e interacção contínua de processos construtivos (actividade vulcânica, movimentos vulcanotectónicos positivos e regressão do nível médio das águas do mar) e processos destrutivos (acção erosiva dos cursos de água, abrasão marinha, movimentos de subsidência, actividades vulcânica explosiva e sísmica e transgressões do nível médio do mar).

Podendo ser considerada jovem, quer do ponto de vista geológico, quer do ponto de vista geomorfológico, a ilha das Flores evidencia um claro prevalectimento das morfologias construtivas sobre as destrutivas. No entanto, devido ao término ou à interrupção temporária da actividade vulcânica, a interacção construção-destruição encontra-se actualmente dominada pelos processos erosivos.

Do ponto de vista geomorfológico a ilha das Flores divide-se em dois grandes sectores: sector central (*plateau* central) e bordadura/orla costeiras.

No *plateau* central dominam as morfologias vulcânicas (primárias), nomeadamente as vastas zonas aplanadas associadas a abatimentos dos centros emissores do CS1 (mega-caldeiras), os centros emissores do CS2, com destaque para o Morro Alto, as morfologias decorrentes da última fase vulcânica insular, particularmente cones de escórias (por exemplo, Marcela, Sete Pés e Lomba da Vaca), cones vulcânicos do tipo *tuff-ring* (Caldeiras da Lomba e Rasa) e as crateras explosivas (Caldeiras Negra, Comprida, Seca e Funda).

Nos domínios de bordadura do *plateau* central e na orla costeira predominam as morfologias erosivas, como sejam, os vales fortemente associados à erosão fluvial (Vales das Ribeiras do Moinho, das Lajes, da Fazenda e Funda), as arribas costeiras ou recuadas (Fajazinha - Ponta da Fajã e da Costa do Lajedo), as grandes plataformas de abrasão marinha (Fajãzinha - Fajã Grande, Ponta do Albarnaz, Ponta Delgada, Ribeira da Cruz e Costa do Lajedo) e as plataformas costeiras associadas a desmoronamentos e colapsos (Fajãs do Conde, de Lopo Vaz e da Ponta da Fajã).

A intensa actividade erosiva que marca este sector geomorfológico insular, expôs ou evidenciou algumas morfologias primárias, de natureza intrusiva (por exemplo, os Picos da Sé e do Toiro, o Pináculo e o Castelo), de origem tectónica (por exemplo o Vale da Boca da Baleia), ou vulcanostrutural (por exemplo a Rocha dos Bordões).

Apesar de possuir uma pequena dimensão, a ilha das Flores apresenta considerável diversidade de geomorfologias, quer primárias (vulcânicas), quer secundárias. Esta característica confere a esta ilha uma inquestionável beleza paisagística e um elevado potencial enquanto laboratório natural nos domínios da Vulcanologia e da Geomorfologia.

12. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

12.1. ZONAS ALTAS E HÚMIDAS (REGIONAL)

12.1.1. Espécies características

A zona Norte é dominada por matos de cedro (*Juniperus brevifolia*) com feno (*Deschampsia foliosa*), enquanto que nos sectores Noroeste e Nordeste prevalecem as turfeiras. A parte central é constituída por turfeiras florestadas de cedro (**Figura 39**) e por grandes complexos de zonas húmidas, também designados de *mires*. Situam-se aqui as grandes lagoas permanentes, apenas comparáveis em dimensões às da ilha de São Miguel, onde se observam diversas aves migratórias de ambientes dulçaquícolas. A parte Sul da ilha, de menor altitude, apresenta uma maior diversidade de habitats, embora mais alterados pelas actividades antrópicas.



Figura 39. Turfeiras florestadas de cedro.

Nesta área estão identificadas várias tipologias de zonas húmidas, bem como matos de rapa e matos recolonizadores, sendo que em todos estes ambientes se podem encontrar exemplares do pombo torcaz, (*Columba palumbus azorica*), uma sub-espécie endémica que tem nesta zona 2 a 15% dos seus efectivos populacionais. Aqui ocorrem também espécies vegetais protegidas com populações reduzidas ou muito reduzidas, em perigo de extinção ou no seu limiar de sobrevivência. As lagoas e ribeiras apresentam uma vegetação ripícola onde se realçam o junco (*Juncus effusus*) e *Scrophularia* sp. As zonas menos profundas das massas de água estão cobertas em percentagem variável por macrófitas como *Potamogeton polygonifolius*, *Fontinalis antipyretica* ou *Rhyncostegium riparioides*.

As zonas de vegetação endémica abrigam uma micro-fauna de invertebrados importante não apenas em termos do respectivo papel ecológico, mas também como indicadores dos processos evolutivos em acção nestas ilhas. Entre as onze espécies endémicas de moluscos presentes nas Flores, por exemplo, dois gastrópodes são endémicos desta ilha e da do Corvo. Já nos artrópodes podemos contar 10 taxa encontrados exclusivamente nas Flores entre as 101 espécies e sub-espécies endémicas dos Açores registadas naquela ilha. A estes podem acrescentar-se uma cigarrinha-das-árvores e uma borboleta apenas conhecidas das ilhas do Grupo Ocidental.

A **Tabela 2** resume as espécies mais características das zonas húmidas.

12.1.2. Processos naturais importantes

Esta zona possui 15 habitats constantes nos anexos da Directiva Habitats, dos quais os seguintes considerados prioritários:

- Charnecas macaronésias endémicas;
- Turfeiras altas activas;
- Turfeiras altas degradadas ainda susceptíveis de regeneração natural;
- Turfeiras arborizadas;
- Laurissilvas dos Açores.

Tabela 2. Espécies características das zonas húmidas da Ilha das Flores.

Grupo	Matos de cedro e turfeiras	Ribeiras e lagoas	
Plantas	<i>Ammi trifoliatum</i>	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	
	<i>Azorina vidalii</i>	<i>Fontinalis antipyretica</i>	
	<i>Chaerophyllum azoricum</i>	<i>Rhyncostegium riparioides</i>	
	<i>Culcita macrocarpa</i>	<i>Juncus effusus</i>	
	<i>Deschampsia foliosa</i>	<i>Scrophularia</i> spp.	
	<i>Erica scoparia azorica</i>		
	<i>Euphorbia stygiana</i>		
	<i>Euphrasia azorica</i>		
	<i>Frangula azorica</i>		
	<i>Isoëtes azorica</i>		
	<i>Juniperus brevifolia</i>		
	<i>Picconia azorica</i>		
	<i>Rumex azoricus</i>		
	<i>Scabiosa nitens</i>		
	<i>Trichomanes speciosum</i>		
<i>Woodwardia radicans</i>			
Moluscos	<i>Balea nitida</i>		
	<i>Plutonia finitima</i>		
Artrópodes	<i>Agyneta depigmentata</i>		
	<i>Aprostocetus azoricus</i>		
	<i>Atheta aptera</i>		
	<i>Bradysia truncorum</i>		
	<i>Cheiracanthium floresense</i>		
	<i>Clinocera storai</i>		
	<i>Hermannia woasi</i>		
	<i>Jaera guernei</i>		
	<i>Jaera insulana</i>		
	<i>Melanozetes azoricus floresianus</i>		
	<i>Mniophilosoma obscurum</i>		
<i>Neomariania incertella</i>			
<i>Ocydromus derelictus</i>			
<i>Trichonta floresiana</i>			
Anfíbios		<i>Rana perezi</i>	
Aves	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Anas crecca</i>	
	<i>Columba livea atlantis</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>	
	<i>Columba palumbus azorica</i>	<i>Anas rubripes</i>	
	<i>Coturnix coturnix conturbans</i>	<i>Ardea cinerea</i>	
	<i>Fringilla coelebs moreletti</i>	<i>Aythya collaris</i>	
	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Egretta garzetta</i>	
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	<i>Fulica atra</i>	
	<i>Regulus regulus inermis</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	
	<i>Scolopax rusticola</i>	<i>Limnodromus griseus</i>	
	<i>Serinus canaria</i>	<i>Motacilla cinerea patriciae</i>	
	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Pluvialis dominica</i>	
	<i>Sylvia atricapilla atlantis</i>	<i>Tringa solitaria</i>	
	<i>Turdus merula azorensis</i>		
	Mamíferos	<i>Myotis myotis</i>	
		<i>Nyctalus azoreum</i>	
<i>Pipistrellus maderensis</i>			

Este complexo de habitats ocupa o Planalto Central das Flores, cuja matriz paisagística homogénea é composta por extensas áreas encharcadas (lagoas, turfeiras, charcos, cabeceiras de linhas de água). A natureza endorreica das depressões topográficas impermeabilizadas pela presença de um horizonte plácico (ferro-



magnesiano), em conjugação com um afluxo de água elevado e contínuo, promovem condições naturais que favorecem o desenvolvimento de importantes cobertos de turfeira. Este é o maior complexo de zonas húmidas de montanha dos Açores e o melhor conservado, com grande variedade de habitats. Constitui um elemento central no regime hídrico da ilha das Flores, ao captar e reter a precipitação visível e oculta, redireccionando-a para o sistema de lagoas e para os aquíferos naturais da ilha e contribuindo para o respectivo micro-clima característico, de comparativamente elevada precipitação e humidade relativa do ar. A grande área de vegetação natural composta por turfeiras e prados encharcados diminui ainda a acção dos processos erosivos, contribuindo para a fixação de nutrientes e consequente produção de solos férteis.

A importância da reserva da Biosfera proposta para as aves migratórias é igualmente de realçar. A posição da ilha no meio do oceano confere-lhe um papel importante como ponto de repouso e alimentação de várias espécies de aves aquáticas.

12.1.3. Impactes humanos principais

As principais actividades humanas com impactes negativos são a agropecuária e a silvicultura em regime extensivo, a abertura e reparação de vias de comunicação, a extracção de inertes, a exploração de recursos hídricos e o turismo. Entre as principais ameaças contam-se o pastoreio e pisoteio da vegetação com interesse de conservação, a degradação das zonas húmidas, o potencial de desabamento de terras e erosão, a proliferação de espécies exóticas e a deposição de resíduos sólidos e sucata.

12.1.4. Práticas de gestão relevantes

Esta zona será gerida no âmbito do Parque Natural da Ilha das Flores, sendo coberta pelas áreas protegidas da Reserva Natural do Morro Alto, do Monumento Natural da Rocha dos Bordões, da Área protegida para a gestão de habitats ou espécies das Caldeiras Funda e Rasa, e pela Área de paisagem protegida da Zona Central.

Pretende-se fundamentalmente preservar os habitats, ecossistemas e espécies num estado favorável, manter os processos ecológicos e proteger as características estruturais da paisagem, dos elementos geológicos e geomorfológicos ou dos afloramentos rochosos. Para isso, as actividades com maior impacte negativo são proibidas, como a colheita ou captura de organismos sujeitos a medidas de protecção, a realização de movimentos de terras ou alterações ao coberto vegetal, ou a introdução de espécies exóticas; outras actividades são sujeitas a parecer prévio, como a edificação ou a realização de acções de reabilitação paisagística, geomorfológica e ecológica.

12.2. FALÉSIAS COSTEIRAS E ILHÉUS (REGIONAL)

12.2.1. Espécies características

Em termos de vegetação dominam os matos arborescentes de urze (*Erica scoparia* ssp. *azorica*), faia (*Myrica faya*), *Picconia azorica* e cedro-do-mato (*Juniperus brevifolia*). Para além destas estão também presentes espécies de flora endémica de alguma raridade, sendo a maioria classificada pela Directiva Habitats.

Nestas áreas nidificam diversas colónias de aves marinhas. Os ilhéus da Alagoa e da Baixa do Moinho apresentam, em alguns anos, a maior colónia de garajau-rosado (*Sterna dougallii*, **Figura 40**) do arquipélago, chegando a representar 40% da população europeia, tendo por isso um estatuto único que deve ser preservado a todo o custo. Situa-se nas Flores uma das duas áreas nos Açores onde nidificam estapagados (*Puffinus puffinus*), sendo que as populações de cagarro (*Calonectris diomedea borealis*) e de frulho (*Puffinus assimilis baroli*) são também importantes no contexto do arquipélago.

A distribuição na ilha dos vertebrados terrestres é pouco conhecida, pelo que é provável que muitos dos moluscos e artrópodes referidos nas zonas húmidas ocorram igualmente na orla costeira.

A **Tabela 3** resume as espécies mais características das falésias e ilhéus.



Figura 40. Garajau-rosado (*Sterna dougallii*).

Tabela 3. Espécies características das falésias e ilhéus da Ilha das Flores.

Grupo	Espécie
Plantas	<i>Ammi trifoliatum</i>
	<i>Angelica lignescens</i>
	<i>Azorina vidalii</i>
	<i>Culcita macrocarpa</i>
	<i>Dracaena draco</i>
	<i>Erica scoparia azorica</i>
	<i>Euphorbia stygiana</i>
	<i>Frangula azorica</i>
	<i>Myosotis maritima</i>
	<i>Picconia azorica</i>
<i>Spergularia azorica</i>	
<i>Woodwardia radicans</i>	
Répteis	<i>Lacerta dugesii</i>
Aves	<i>Calonectris diomedea borealis</i>
	<i>Larus cachinnans atlantis</i>
	<i>Oceanodroma castro</i>
	<i>Puffinus assimilis baroli</i>
	<i>Sterna dougallii</i>
<i>Sterna hirundo</i>	

12.2.2. Processos naturais importantes

A componente terrestre da orla costeira da ilha das Flores, uma significativa percentagem da qual é incluída na zona tampão, é constituída por falésias costeiras extensas e altas cortadas por inúmeras baías com ribeiras e cascatas, ilhéus, praias rochosas, falésias, socalcos naturais, cavernas submersas e semi-submersas, resultado de uma forte erosão marítima. O mar mobiliza as rochas da orla marítima e desgasta a base das arribas, dando origem a derrocadas de intensidade variável, associadas muitas vezes a fenómenos meteorológicos, como chuvas intensas, ou a abalos de terra. Forma-se assim a paisagem costeira da generalidade da ilha, com arribas altas e solo e/ou material rochoso depositado em alguns pontos da respectiva base. O coberto vegetal das falésias e ilhéus é em regra pobre e agreste, devido à pequena espessura do solo e ao elevado declive. Os ecossistemas são frágeis e estão em permanente mutação, encontrando-se manchas em fases distintas da sucessão ecológica dependendo da data em que foram formadas. A maior riqueza vegetal encontra-se associada às manchas ripícolas que bordejam as ribeiras e quedas de água.

As falésias e ilhéus florentinos, geomorfologicamente muito antigas em condições de ultra-atlanticidade, são bastante representativas em termos de habitats e da vegetação costeira prioritários no contexto da Directiva Habitats, como sejam os matos

macaronésicos endémicos e as falésias com vegetação das costas macaronésicas. Este conjunto de falésias e ilhéus constitui por sua vez parte significativa de uma rede de zonas de protecção nos Açores que inclui importantes colónias de espécies de aves marinhas, detendo ainda importância internacional para as aves prioritárias no Anexo I da Directiva Aves que ali nidificam.

12.2.3. Impactes humanos principais

Os habitats naturais da ilha das Flores foram consideravelmente alterados desde a colonização da ilha em resultado da actividade agrícola, nomeadamente a produção de gado (inicialmente ovino e presentemente bovino), e da introdução de espécies de flora invasoras. No presente, as principais actividades potencialmente danosas nas zonas costeiras são a elevada pressão de construção e caminhos, a introdução de espécies exóticas de fauna e flora, a produção de resíduos na zona costeira e a perturbação das colónias de garajaus e de outras aves marinhas por embarcações e pessoas (pescadores, turistas).

12.2.4. Práticas de gestão relevantes

Esta zona será gerida no âmbito do Parque Natural da Ilha das Flores, sendo coberta pelas áreas protegidas da Reserva Natural do Ilhéu de Maria Vaz, Reserva Natural dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho, Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Norte, área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Sul, área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Ponta da Caveira e parte terrestre da área protegida de gestão de recursos da Costa Norte.

No âmbito da preservação dos habitats, ecossistemas e espécies num estado favorável, e da manutenção dos processos ecológicos, é especificamente interdita a acostagem de quaisquer tipos de embarcações, assim como o desembarque e permanência, excepto quando destinadas a operações de salvamento e socorro nas áreas mais sensíveis (Ilhéus de Maria Vaz, da Alagoa e Baixa do Moinho), onde também se localizam zonas de reserva integral de captura de lapas.

Pretendendo-se igualmente proteger as características estruturais da paisagem, dos elementos geológicos e geomorfológicos, ou dos afloramentos rochosos, a realização de movimentos de terras ou alterações ao coberto vegetal está interdita, em toda a zona protegida. Outras actividades como a edificação, ou a realização de acções de reabilitação paisagística, geomorfológica e ecológica, estão sujeitas a parecer prévio.

12.3. ZONAS MARINHAS (REGIONAL)

12.3.1. Espécies características

Os fundos rochosos são cobertos por algas, observando-se uma zonação em profundidade. A zona entre-marés caracteriza-se por tapetes multi-específicos de *Ceramium*, *Chondracanthus* ou *Corallina*, enquanto na zona submersa domina o porte frondoso de espécies como *Pterocliadiella capillacea* (uma espécie com aproveitamento comercial na produção de agar), *Halopteris filicina*, *Dyctiota* spp. ou *Zonaria tournefortii*. O mesmo tipo de zonação é visível nos invertebrados: as cracas comestíveis (*Megabalanus azoricus*) ou as lapas (*Patella* spp.) concentram-se nos primeiros metros, enquanto que os cavacos ou as lagostas se encontram a profundidades maiores.

Várias espécies de peixes povoam abundantemente todos os habitats marinhos da ilha das Flores. Algumas, como o bodião-azul (*Centrolabrus caeruleus*) ou a rainha (*Thalassoma pavo*) são particularmente frequentes nas áreas rochosas pouco profundas, outras abrigam-se nas fendas durante o dia (como as moreias, *Muraena helena*, ou as abróteas, *Phycis phycis*), outras ainda vagueiam entre os recifes rochosos, como as vejas (*Sparisoma cretense*), as salemas (*Sarpa salpa*) ou os sargos (*Diplodus sargus*). Nas numerosas grutas marinhas existentes em torno das Flores encontram-se meros (*Epinephelus marginatus*) e encharéus (*Pseudocaranx dentex*) com uma frequência desconhecida na maioria das restantes ilhas.

A Ilha das Flores tem uma actividade piscatória localmente significativa e centrada na pesca artesanal costeira. A principal espécie capturada, quer em quantidade quer em valor é o goraz/peixão (*Pagellus bogaraveo*), com um máximo anual de 93 toneladas. Segue-se o cherne (*Polyprion cernius*) e o pargo (*Pagrus pagrus*), com máximos anuais de 19 toneladas cada. O atum patudo (*Thunnus obesus*), o bonito/gaiado (*Katsuwonus pelamis*), o lírio (*Seriola* spp.), o sargo (*Diplodus sargus*) e o chicharro (*Trachurus picturatus*) têm capturas máximas anuais acima dos 1.000 kg. No conjunto, as capturas anuais oscilam entre as 60 e as 120 toneladas, correspondentes a 15-30 kg per capita, um valor semelhante ao registado noutras ilhas com pouca capacidade de exportação e sem infraestruturas de transformação, como Graciosa e São Jorge.

Espécies comerciais que atingem nas Flores uma abundância superior à reportada para outros locais no arquipélago incluem as lapas (gastropodes do género *Patella*), os cavacos (*Scyllarides latus*) e os meros (*Epinephelus marginatus*), esta última constante como vulnerável no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Todas estas espécies estão abrangidas regionalmente por medidas de gestão.

Da zona marinha dependem, obviamente, as aves marinhas, as quais foram referidas em 12.2.1.

Outros vertebrados que dependem desta zona incluem as tartarugas marinhas, das quais é comumente avistada a tartaruga-careta (*Caretta caretta*), e os cetáceos. Destes, são observados junto à costa sobretudo delfínidos, como os roazes (*Tursiops truncatus*), os golfinhos-comuns (*Delphinus delphis*), os golfinhos-pintados (*Stenella frontalis*) ou os moleiros (*Grampus griseus*), enquanto mais ao largo ocorrem sazonalmente cachalotes (*Physeter macrocephalus*) e baleias (e.g. comum, *Balaenoptera physalus*, anã, *B. acutorostrata*, e sardinheira, *B. borealis*). Todas estas espécies estão incluídas no Anexo IV da Directiva Habitats, onde estão listadas as espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa.

A **Tabela 4** resume as espécies marinhas mais características.

12.3.2. Processos naturais importantes

Pedaços de rocha emersos em oceano aberto, as ilhas oceânicas constituem áreas de elevada importância ecológica. O substrato pouco profundo e de grande complexidade estrutural proporciona a fixação de uma grande variedade de organismos animais e vegetais costeiros. Os propágulos destes animais e plantas são trazidos pelas correntes, permitindo as ilhas oceânicas, deste modo, algum fluxo genético entre as áreas continentais adjacentes. Ao mesmo tempo, porém, o isolamento destas ilhas faz delas uma potencial plataforma de especiação. As zonas menos profundas, incluindo as poças de maré, apresentam características fisiográficas que as tornam propícias ao crescimento de juvenis de diversas espécies de peixes, desempenhando funções de maternidade. A zona marinha costeira da ilha das Flores é ainda marcada pela coexistência de uma grande diversidade de tipos de fundo, que, apesar de existirem noutros locais do arquipélago, apresentam aqui uma densidade muito superior, sendo possível numa mesma área encontrar fundos muito representativos do seu tipo e em excelente estado de conservação. Entre estes destaca-se um importante biótopo tipificado na Directiva Habitats, as grutas marinhas submersas ou semi-submersas (**Figura 41**). Este biótopo serve de habitat a comunidades únicas de invertebrados (esponjas, briozoários, camarões, entre outros) que atingem densidades significativas.

Tabela 4. Espécies marinhas características da Ilha das Flores.

Grupo	Zona litoral	Zona oceânica
Algas	<i>Asparagopsis armata</i> <i>Asparagopsis taxiformis</i> <i>Caulacanthus ustulatus</i> <i>Centroceras clavulatum</i> <i>Cladostephus spongiosus</i> <i>Codium fragile</i> <i>Corallina elongata</i> <i>Dictyota</i> spp. <i>Halopteris filicina</i> <i>Padina pavonica</i> <i>Petrocladiella capillacea</i> <i>Stypocaulon scoparium</i> <i>Zonaria tournefortii</i>	
Invertebrados	<i>Maja capensis</i> <i>Megabalanus azoricus</i> <i>Octopus vulgaris</i> <i>Palinurus elephas</i> <i>Patella aspera</i> <i>Patella candei</i> <i>Scylarides latus</i>	<i>Physalia physalis</i> <i>Pelagia noctiluca</i>
Peixes	<i>Coryphoblennius galerita</i> <i>Epinephelus marginatus</i> <i>Mullus surmuletus</i> <i>Pagellus bogaraveo</i> <i>Pagrus pagrus</i> <i>Parablennius ruber</i> <i>Phycis phycis</i> <i>Polyprion cernius</i> <i>Trachurus picturatus</i>	<i>Cheilopogon pinnatibarbus</i> <i>Makaira nigricans</i> <i>Katsuwonus pelamis</i> <i>Thunnus alalunga</i> <i>Thunnus obesus</i> <i>Tetrapturus albidus</i>
Répteis		<i>Caretta caretta</i> <i>Lepidochelys olivacea</i>
Aves	<i>Calonectris diomedea borealis</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Oceanodroma castro</i> <i>Puffinus assimilis baroli</i> <i>Sterna dougallii</i> <i>Sterna hirundo</i>	
Mamíferos		<i>Delphinus delphis</i> <i>Grampus griseus</i> <i>Physeter macrocephalus</i> <i>Stenella frontalis</i> <i>Tursiops truncatus</i>

Elevando-se das profundidades marinhas até à superfície, as ilhas representam barreiras à circulação oceânica que provocam a ascensão à superfície de água carregada de nutrientes, os quais se somam aos que escorrem dos férteis campos terrestres; geram-se assim, nestes sistemas costeiros oceânicos, condições de elevada produtividade local. Esta produtividade não sustenta apenas os habitats costeiros: a sua influência abrange também as zonas pelágica e profunda circundantes, quer através do afundamento da matéria orgânica quer através das migrações verticais e horizontais de inúmeras espécies. Exemplos deste último fenómeno encontram-se nas migrações que cardumes imensos de pequenos peixes de profundidades intermédias efectuem todas as noites até à superfície para se alimentarem do abundante plâncton. Uma vez regressados às profundidades normais diurnas estes peixes são eles próprios alimento de outras

espécies, como as lulas as quais, por sua vez, atraem de todos os cantos do oceano os cachalotes que delas se alimentam.



Figura 41. Gruta marinha.

Em termos gerais, os recursos existentes na zona marinha costeira são fundamentais para a reprodução e alimentação de espécies protegidas, ao mesmo tempo que asseguram a subsistência de toda uma fileira profissional ligada à pesca contribuindo, por essa via, para a segurança alimentar das populações. Finalmente, constituem directa ou indirectamente um elemento essencial da oferta turística, uma fonte de rendimentos com importância crescente.

12.3.3. Impactes humanos principais

Trabalhos recentes sugerem um reduzido grau de degradação antropogénica, atribuído à pequena dimensão relativa das áreas urbanas e à dificuldade de acesso da generalidade da linha de costa. De um modo geral, as principais ameaças são a exploração de recursos costeiros, a acumulação de resíduos sólidos e sucata na costa, a caça submarina, a exploração ilegal de lapas e a apanha ilegal de crustáceos com escafandro autónomo. A exploração ilegal de lapas e a apanha ilegal de crustáceos com escafandro autónomo são uma ameaça não só pela possibilidade de sobre-exploração

dos recursos, mas também pelo impacte que estas actividades têm sobre os tipos de fundo onde estes recursos vivem. Outras ameaças potenciais, nomeadamente a observação de cetáceos, a exploração de inertes e o aumento de tráfego costeiro de embarcações, poderão materializar impactes como a sobre-exploração local de recursos haliêuticos, a perturbação de aves marinhas com o seu conseqüente abandono dos tradicionais locais de nidificação, a perturbação de cetáceos com o seu conseqüente afastamento da área ou a destruição de habitats ou espécies chave de habitats constantes nas Directivas. No entanto, o principal impacte real é o da acumulação de resíduos e entrada de substâncias tóxicas na cadeia alimentar (chumbo, mercúrio e outros).

12.3.4. Práticas de gestão relevantes

Esta zona será gerida no âmbito do Parque Natural da Ilha das Flores na parte correspondente à área protegida de gestão de recursos da Costa Norte, ficando interditos o depósito de resíduos e a exploração e extracção de massas minerais e a instalação de novas explorações de recursos geológicos, devendo ser sujeito a parecer prévio de carácter vinculativo a alteração da configuração dos fundos marinhos e a realização de eventos culturais e desportivos. Na parte restante vigoram as medidas de gestão relativas à pesca e à navegação, para além das condicionantes do Domínio Hídrico.

12.4. ZONA RURAL (LOCAL)

Os solos agrícolas e florestais ocupam uma grande extensão da ilha (8.430 ha), mas estão divididos em pequenas parcelas. A pecuária ocupa a maior extensão de terreno. A actividade agrícola é maioritariamente de subsistência, sendo a esse nível muito diversificada. As principais culturas de produção são a batata e o milho, para forragem e para grão.

Os principais impactes destas actividades estão associados à pecuária intensiva, com a correspondente utilização de agroquímicos. O pastoreio tem também um impacte significativo ao nível das manchas de vegetação natural, mas o seu impacte tem vindo a diminuir.

A gestão das áreas agrícolas e agro-florestais é assegurada através dos condicionantes da Reserva Agrícola Regional. Nos solos da Reserva Agrícola são proibidas todas as acções que diminuam ou destruam as suas potencialidades ou que se traduzam na sua utilização para fins não agrícolas, designadamente a construção de edifícios, aterros e escavações.

A actividade agrícola é acompanhada e apoiada pelos Serviços de Desenvolvimento Agrário.

O Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores, que define a estratégia regional de desenvolvimento rural para o período 2007-2013, os respectivos objectivos e os meios para a sua concretização, poderá ser um instrumento importante na harmonização das actividades agrícolas com os aspectos ambientais. Este programa contém um eixo dedicado à melhoria do ambiente e da paisagem rural, através de medidas como os pagamentos agro-ambientais. Reconhecendo que os valores ambientais em meio rural constituem factores de qualidade de vida e de gestão equilibrada e duradoura dos recursos naturais e são objecto de procura e valorização crescentes por parte da sociedade, promovem-se medidas agro-ambientais orientadas para a manutenção ou reorientação para sistemas que tenham efeito positivo sobre o ambiente e que promovam a sustentabilidade do meio rural.

12.5. ZONA URBANA (LOCAL)

O solo urbano, nas suas várias classes, ocupa uma área de 2.256 ha. Está concentrado nas vilas de Santa Cruz das Flores e Lajes das Flores (as únicas que têm áreas industriais), existindo manchas menores correspondendo aos restantes agregados populacionais. A maior parte da população trabalha no sector terciário, estando a principal actividade industrial relacionada com os lacticínios, com uma fábrica localizada em Santa Cruz. Um dos impactes ambientais da zona urbana tem a ver com a produção de resíduos urbanos e industriais. Neste momento os resíduos são encaminhados para duas lixeiras, uma em cada concelho, uma situação que o PEGRA considera de risco ambiental elevado. Encontra-se no entanto já concluído o projecto de execução de um aterro sanitário. Simultaneamente, o PEGRA prevê a construção de um Centro de Processamento e um Centro de Valorização Orgânica de Resíduos da ilha das Flores. O Centro de Processamento destina-se à recepção, acondicionamento, armazenamento temporário, compactação e transferência de materiais recicláveis, resíduos industriais perigosos e resíduos especiais. O Centro de Valorização Orgânica por Compostagem Simplificada destina-se à recepção dos resíduos sólidos urbanos indiferenciados e resíduos industriais não perigosos, processamento para recolha da fracção orgânica com vista à sua valorização em composto e à recepção de material lenhoso (resíduos florestais) e trituração, com vista à produção de material estruturante para a compostagem. Outro impacte importante é o relacionado com as águas residuais. A generalidade das habitações é dotada de fossas sépticas. A vila de Santa Cruz possui



uma rede de saneamento básico, mas não está equipada com estação de tratamento, pelo que as águas residuais são lançadas directamente no mar. A gestão do uso dos solos nas áreas urbanas é feita através dos Planos Directores Municipais das vilas de Santa Cruz das Flores e Lajes das Flores, que se encontram já publicados.

13. FUNÇÃO DE CONSERVAÇÃO

13.1. CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DA PAISAGEM E DO ECOSISTEMA

A ilha das Flores apresenta uma elevada diversidade biológica, paisagística e cultural.

Ao nível rural, o cultivo e criação animal tiveram como resultado uma paisagem humanizada de significância cultural elevada, tendo-se mantido preservadas áreas que servem de refúgio para valores biológicos e ecossistémicos únicos. A matriz paisagística rural caracteriza-se, assim, pela presença de culturas mistas envoltas num mosaico de formações espontâneas de diferentes graus de naturalidade.

A urbanização da ilha das Flores está concentrada nas vilas de Santa Cruz e Lajes (as únicas que têm áreas industriais), com alguns pequenos agregados populacionais dispersos pela ilha, maioritariamente na zona litoral. O centro da ilha tem uma densidade populacional baixa com significativa presença de elementos naturais, nomeadamente geológicos e vegetais.

As zonas altas e húmidas no interior da ilha apresentam uma paisagem homogénea e um clima húmido favorável à ocorrência de uma grande variedade de ecossistemas, como sejam as charnecas macaronésias endémicas, turfeiras altas activas, turfeiras altas degradadas ainda susceptíveis de regeneração natural, turfeiras arborizadas e laurissilvas dos Açores. As maiores e mais antigas turfeiras do país existem apenas nas ilhas das Flores e do Corvo e, para além de constituírem um refúgio de espécies endémicas, são importante fonte de suporte hídrico destas ilhas.

A zona Norte é dominada por matos de cedro (*Juniperus brevifolia*) com feno (*Deschampsia foliosa*), prevalecendo as turfeiras nos sectores Noroeste e Nordeste. A parte central é constituída por turfeiras florestadas de cedro e por grandes complexos de zonas húmidas, também designados de *mires*. As lagoas (Funda, Rasa, Azul, Branca, Negra, Comprida, da Lomba), atraentes pela sua beleza e unicidade, abundam nesta área da ilha e constituem importante habitat de nidificação, alimentação, repouso e refúgio para diversas aves migratórias de ambientes dulçaquícolas, como a garça-branca

(*Egretta garzetta*, **Figura 42**). Na sua maioria, estas lagoas são depressões fechadas, alimentadas pela água das chuvas e acumulada nos espessos tufos de musgão (turfeiras) existentes nas suas vertentes, bem como pela condensação da humidade atmosférica.



Figura 42. Garça branca (*Egretta garzetta*).

A diversidade de habitats aumenta a menor altitude, reconhecendo-se várias tipologias de zonas húmidas, além de matos de rapa e de matos recolonizadores, nos quais é comum a presença do pombo torcaz, (*Columba palumbus azorica*), uma sub-espécie endémica que tem nesta zona 2 a 15% dos seus efectivos populacionais. Ao nível da vegetação, salienta-se a presença de espécies vegetais protegidas, e.g. *Ammi trifolium*, *Azorina vidalii*, *Erica scoparia*, *Euphrasia azorica*, *Isoetes azorica*, *Piconnia azorica*, entre outras.

É nesta zona que se localizam a Reserva Natural do Morro Alto, o Monumento Natural da Rocha dos Bordões, a Área protegida para a gestão de habitats ou espécies das Caldeiras Funda e Rasa, e a Área de paisagem protegida da Zona Central, com protecção e gestão prevista no Parque Natural da ilha das Flores. A Rocha dos Bordões constitui uma das mais interessantes curiosidades geológicas dos Açores.

A zona costeira, predominantemente rochosa, apresenta um recorte irregular com extensas e altas falésias, cortadas por cascatas e ribeiras, alternando com baías e enseadas. Apresenta um sistema complexo de ilhéus, praias rochosas, socalcos naturais,

cavernas submersas e semi-submersas, resultado de uma forte erosão marítima. A curta distância da costa abundam os ilhéus, habitats importantes para a nidificação de aves marinhas, muitas delas constantes no Anexo I da Directiva Aves, bem como áreas de descanso e/ou passagem de aves migratórias. Muitos destes ilhéus possuem passagens e cavidades interiores. Destacam-se os da Alagoa e da Baixa do Moinho que apresentam a maior colónia de garajau-rosado do arquipélago, chegando a representar 40% da população europeia, devendo por isso merecer especial atenção em termos de conservação. O estapagado (*Puffinus puffinus*), tem na ilha das Flores uma das suas duas áreas de ocorrência no arquipélago.

Em toda a orla costeira e ilhéus o recorte da escoada lávica permite a ocorrência de abrigos naturais (arcos e grutas semi-submersas, poças de maré) e oferece condições favoráveis ao crescimento de juvenis e adultos de peixes litorais. A constante reciclagem de nutrientes associada ao elevado e quase constante hidrodinamismo que caracteriza as costas desta ilha, proporciona condições favoráveis à ocorrência de uma considerável diversidade e abundância de macroinvertebrados e peixes pelágicos e bentónicos. As rochas da porção inferior da orla costeira (zona entre-marés) são dominadas por vegetação algal, que exhibe um padrão de distribuição em mosaico e/ou bandas, predominando os povoamentos de musgo multiespecífico (**Figura 43**).



Figura 43. Musgo algal multiespecífico.

A zona marinha da Reserva da Biosfera proposta é marcada pela coexistência de uma grande diversidade de tipos de fundo, que apesar de existirem noutros locais do arquipélago, apresentam aqui uma densidade muito superior. A costa da ilha das Flores engloba o biótopo de grutas marinhas submersas ou semi-submersas, tipificado na Directiva Habitats, constituindo um elemento distintivo, em termos qualitativos e quantitativos, quando comparado com outras áreas costeiras do arquipélago. Os recifes submarinos presentes em vários pontos da costa constituem, também, zonas de elevada diversidade marinha. De entre as espécies marinhas com elevada importância em termos de conservação, destacam-se as comunidades de lapas (*Patella aspera* e *P. candei*), que possuem interesse comercial e cultural, meros (*Epinephelus marginatus*), badejos (*Mycteroperca fusca*), entre outras.

A orla marítima constitui uma importante reserva de matos arbórescentes de urze (*Erica scoparia* ssp. *azorica*), faia (*Myrica faya*), *Picconia azorica* e cedros-do-mato (*Juniperus brevifolia*) e outros endemismos vegetais como *Azorina vidalii* (**Figura 44**), *Euphorbia stygiana*, *Spergularia azorica*, bem como as duas espécies exclusivas do grupo ocidental, *Myosotis maritima* e *Euphrasia azorica*. O povoamento de dragoeiros (*Dracaena draco*), da falésia das Lajes, com mais de 100 indivíduos, é ímpar nos Açores.



Figura 44. *Azorina vidalii*.

As particularidades da ilha das Flores e o facto dos seus habitats naturais serem dos menos degradados dos Açores e suportarem efectivos populacionais importantes de algumas espécies comerciais, estiveram na base da decisão do Governo Regional de submeter o Parque Natural Regional da Ilha das Flores a aprovação, destinado à protecção, valorização e uso sustentado dos recursos naturais, através da integração harmoniosa de actividades humanas. Neste parque natural estão propostas medidas destinadas a preservar o rico património da ilha que compreende habitats e espécies de

elevado valor ecológico, científico e económico. Este é um passo importante e fundamental na medida em que o acelerado ritmo da perda de habitats que tem vindo a ocorrer na Região, coloca as Flores numa lista prioritária no que concerne a conservação de espécies e habitats, que assegurem a conservação eficaz da biodiversidade mundial. Paralelamente, a Região tem em fase de discussão pública o Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Açores (PROTA), um documento abrangente que vem contribuir para a defesa, gestão e protecção dos habitats e recursos naturais do arquipélago.

A designação da ilha das Flores como Reserva Biosfera criará, assim, condições para orientar e reforçar projectos que visem assegurar a sustentabilidade ambiental, garantindo a qualidade de vida das populações.

13.2. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES

No global, a ilha das Flores apresenta 195 endemismos açorianos. Esta riqueza é particularmente notória ao nível dos invertebrados e da vegetação terrestres.

Ocorrem nas Flores pelo menos 73 das 77 espécies e subespécies de plantas endémicas dos Açores, sendo uma delas endémica dessa ilha e outras duas conhecidas apenas das ilhas do Grupo Ocidental. Dos vertebrados endémicos dos Açores, 1 peixe marinho, 9 aves e um morcego, apenas o priôlo (*Pyrrula murina*) não ocorre nas Flores, estando restrita à Serra da Tronqueira na Ilha de São Miguel.

A uma escala menor, mas não menos importante em termos de biodiversidade, situam-se os invertebrados, dos quais os grupos melhores conhecidos são os moluscos (lesmas e caracóis) e os artrópodes (centopeias, diplópodes, crustáceos, aranhas, ácaros, insectos, etc.). Estão inventariadas nos Açores 111 espécies ou sub-espécies de moluscos, das quais 49 são endémicas, e 2.209 espécies ou sub-espécies de artrópodes, dos quais 267 apenas são encontradas neste arquipélago. Algumas destas espécies são endémicas de uma única ilha. Assim, 9 espécies e 1 sub-espécie de artrópodes apenas são conhecidas da ilha das Flores, colocando-a na terceira posição a nível regional, atrás apenas de São Miguel e de Santa Maria. A nível dos moluscos, 2 das onze espécies presentes nas Flores apenas são conhecidas nesta ilha e na do Corvo.

Esta elevada concentração de espécies endémicas granjeou ao arquipélago dos Açores a sua inclusão nos 25 pontos altos de biodiversidade existentes no mundo. A Reserva da Biosfera proposta tem portanto um papel importante a desempenhar na conservação do património vegetal terrestre açoriano.

Abaixo é apresentada uma listagem das espécies mais importantes do ponto de vista da conservação, seja por serem endémicas seja por terem um estatuto especial a esse nível. Quando existentes, os nomes vernaculares em português e inglês são apresentados entre parênteses após a denominação científica. Onde relevante, são fornecidas notas adicionais.

FLORA

Briófitos

Endémicos dos Açores (5)

Bazzania azorica H. Buch et Perss. - espécie classificada na Lista Vermelha de Briófitos da Europa com estatuto R (*taxa* raro).

Breutelia azorica (Mitt.) Cardot.

Echinodium renauldii (Cardot) Broth. - espécie classificada na Lista Vermelha de Briófitos da Europa com estatuto V (*taxa* vulnerável). É presentemente considerada um dos briófitos mais ameaçados do mundo.

Fissidens azoricus (P. de la Varde) Bizot - endémico das Flores.

Tylimanthus azoricus Grolle et Perss. - espécie classificada na Lista Vermelha de Briófitos da Europa com estatuto V (*taxa* vulnerável).

Endémicos da Macaronésia com estatuto de protecção (2)

Radula wichurae Steph. - espécie classificada na Lista Vermelha de Briófitos da Europa com estatuto V (*taxa* vulnerável).

Tetrastichium virens (Cardot) Churchill - espécie classificada na Lista Vermelha de Briófitos da Europa com estatuto R (*taxa* raro).

Endémicos da Europa com estatuto de protecção (6)

Aphanolejeunea azorica (V. Allorge et Ast) Pócs et Bernecker - Espécie vulnerável.

Frullania azorica Sim-Sim et al. - Espécie vulnerável.

Frullania microphylla (Gottsche) Pearson - Espécie vulnerável.

Hypnum uncinulatum Jur. - Espécie vulnerável.

Myurium hochstetteri (Schimp.) Kindb. - Espécie vulnerável.

Tetrastichium fontanum (Mitt.) Cardot - Espécie rara.

Pteridófitos

Endémicos dos Açores (6)

Asplenium azoricum (Milde) Lovis, Rasbach & Reichstein.

Dryopteris azorica (Christ) Alston.

Dryopteris crispifolia Rasbach, Reichstein & Vida

Grammitis marginella (Sw.) Sw. ssp. *azorica* H. Schäfer - presença confirmada apenas na ilha das Flores.

Isoetes azorica Durieu ex Milde

Polypodium azoricum (Vasc) R. Fern. - Espécie rara.

Endémicos da Macaronésia com estatuto de protecção (4)

Asplenium hemionitis L. - o feto-de-três-bicos é uma espécie constante no Anexo IV da Directiva Habitats e no Anexo II da Convenção de Berna. É um endemismo macaronésico-ibérico-mauritânico. Espécie em Perigo Crítico no arquipélago.

Culcita macrocarpa C. Presl - o feto-de-cabelinho é um endemismo Macaroneso-ibérico, constante no Anexo II da Directiva Habitats. Espécie com estatuto Vulnerável.

Diphasium madeirense (J.Wilce) Rothm. - Espécie em perigo.

Isoetes azorica Durieu ex Milde - Espécie rara, constante no Anexo II da Directiva Habitats.

Espermatófitos

Endémicos dos Açores (52)

Agrostis azorica (Hochst.) Tutin & Warb.

Agrostis congestiflora Tutin & Warb. ssp. *congestiflora*.

Agrostis congestiflora Tutin & Warb. ssp. *oreophila* Franco.

Agrostis gracililaxa Franco.

Agrostis reuteri Boiss. ssp. *botelhoi* Franco & Rocha Afonso

Ammi huntii H. C. Watson.

Ammi trifoliatum (H. C. Watson) Trel. (pé-de-pomba) - espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats e no Anexo I da Convenção de Berna; em Perigo Crítico.

Angelica lignescens Reduron & Danton

Armeria maritima (Mill.) Willd. ssp. *azorica* Franco.

Azorina vidalii (H. C. Watson) Feer - a vidália é uma espécie prioritária no Anexo II da Directiva Habitats e constante no Anexo I da Convenção de Berna; em Perigo Crítico.

Bellis azorica Hochst. ex Seub. (margarida/daisy).

Cardamine caldeirarum Guthn. ex Seub.

Carex hochstetteriana Gay ex Seub.

Carex pilulifera L. ssp. *azorica* (Gay) Franco & Rocha Afonso

Carex vulcani Hochst. ex Seub.

Cerastium azoricum Hochst. – endémica do Grupo Ocidental.

Chaerophyllum azoricum Trel.

Daboecia azorica Tutin & Warb. (queiró, queiroga/St. Dabeoc's heath).

Daucus carota L. ssp. *azoricus* Franco (cenoura-brava/-).

Deschampsia foliosa Hack. (feno/hair grass).

Erica azorica Hochst. ex Seub. (urze, vassoura/tree heath) - a urze é uma espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats e no Anexo I da Convenção de Berna; considerada Vulnerável a nível regional e local.

Euphorbia azorica Seub. - espécie prioritária no Anexo II da Directiva Habitats e constante no Anexo I da Convenção de Berna; em Perigo Crítico na Região.

Euphorbia stygiana H. C. Watson (erva-leiteira/spurge).

Euphrasia azorica H. C. Watson (trovisco-macho/spurge) - endémica do Grupo Ocidental; constante no Anexo II da Directiva Habitats e no Anexo I da Convenção de Berna; em Risco Crítico.

Festuca petraea Guthn. ex Seub. (bracéu, brasel-da-rocha/fescue).

Frangula azorica V. Grubov (sanguinho/-) - espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats; considerada em perigo na Região.

Gaudinia coarctata (Link) Durand & Schinz.

Hedera azorica Carrière (hera ou hédéra/-).

Holcus rigidus Hochst. (caniça, canição/-).

Hypericum foliosum Aiton (Milfurada, malfurada ou furalha/St John's wort).

Ilex perado Aiton ssp. *azorica* (Loes.) Tutin (azevinho/holly).

Juniperus brevifolia (Seub.) Antoine (cedro-do-mato/juniper).

Laurus azorica (Seub.) Franco (louro/laurel).

Leontodon filii (Hochst. ex Seub.) Paiva & Ormonde (patalugo-menor/ -).

Leontodon rigens (Dryand.) Paiva & Ormonde (patalugo-maior/-).

Lotus azoricus P. W. Ball.

Luzula purpureosplendens Seub. (saragaço/woodrush).

Lysimachia azorica Hornem. ex Hook.

Myosotis azorica S. Watson (não-me-esqueças/Azores forget-me-not) a não-me-esqueças é uma espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats e no Anexo I da Convenção de Berna. Espécie em Perigo Crítico (CR).

Myosotis maritima Hochst. ex Seub. (-/-) - espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats.

Picconia azorica (Tutin) Knobl. (pau-branco/-) - espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats e no Anexo I da Convenção de Berna; considerada em perigo.

Platanthera azorica Schlecht.

Platanthera micrantha (Hochst. ex Seub.) Schlecht.

Prunus lusitanica L. ssp. *azorica* (Mouillef.) Franco (-/-).

Rubia agostinhoi Dans. & P. Silva (ruiva, rapa língua/wild madder).

Rubus hochstetterorum Seub. (silvado-manso/bramble).

Scabiosa nitens Roem. & Schult. - espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats.

Spergularia azorica (Kindb.) Lebel (-/spurrey) - espécie constante no Anexo II da Directiva Habitats. Espécie considerada Vulnerável (VU).

Tolpis azorica (Nutt.) P. Silva (tolpis, olho-de-mocho/-).

Vaccinium cylindraceum Sm. (rosmaninho, uva-da-serra/azorean bilberry).

Veronica dabneyi Hochst.(verónica/-).

Viburnum tinus L. ssp. *subcordatum* (Trel.) P. Silva

Endémicas da Macaronésia com estatuto de protecção (1)

Dracaena draco (L.) L. ssp. *draco* (dragoeiro/dragon tree) - espécie constante no Anexo IV da Directiva Habitat no Anexo I da Convenção de Berna. Considerado em Perigo Crítico (CR) nos Açores, com uma população estimada em menos de 250 indivíduos adultos.

FAUNA

Artrópodes

Endémicos dos Açores (101, 10 endémicos da Ilha das Flores)

Acorigone acoreensis (Wunderlich, 1992)

Agyneta depigmentata Wunderlich n. sp. – endémico da Ilha das Flores.

Aphaniosoma azoricum Frey, 1958

Aphrodes hamiltoni Quartau & Borges, 2003

Aphrosylus argyreatus Frey, 1945

Aphrosylus calcarator Frey, 1945

Aprostocetus azoricus Graham, 1987 – endémico da Ilha das Flores.

Argyresthia atlanticella Rebel, 1940

Argyresthia minusculella Rebel, 1940

Ascotis fortunata azorica Pinker, 1971

Atheta aptera Israelson, 1985 – endémico da Ilha das Flores.

Atheta azorica Bernhauer, 1936

Atlantocis gillerforsi Israelson, 1986

Azorastia minutissima Frey, 1945

Bradysia truncorum (Frey, 1945) – endémico da Ilha das Flores.

Calacalles droueti (Crotch, 1867)

Calacalles subcarinatus (Israelson, 1984)

Cheiracanthium floresense Wunderlich n. sp. – endémico da Ilha das Flores.

Chrysotus elongatus Parent, 1934

Chrysotus polychaetus Frey, 1945

Chrysotus vulcanicola Frey, 1945

Chrysotus xanthoprasinus Bezzi, 1906

Cixius azoflorensis Remane & Asche, 1979 – endémico do Grupo Ocidental.

Clinocera azorica Wagner & Stauder, 1991
Clinocera storai Frey, 1945 – endémico da Ilha das Flores.
Cyclophora azorensis (Prout, 1920)
Dictyna acorensis (Wunderlich, 1992)
Discobola freyana (Nielsen, 1961)
Dolichopus marshalli Parent, 1933
Dolichopus simillimus Parent, 1933
Elipsocus azoricus Meinander, 1975
Elipsocus brincki Badonnel, 1963
Ensina azorica Frey, 1945
Eudonia interlinealis (Warren, 1905)
Eudonia luteusalis (Hampson, 1907)
Eudonia melanographa (Hampson, 1907)
Eukiefferiella gracei (Edwards, 1929)
Eupteryx azorica Ribaut, 1941
Falbouria acorensis (Parent, 1933)
Galumna azoreana Pérez-Íñigo, 1992
Gibbaranea occidentalis Wunderlich, 1989
Halophiloscia guernei (Dollfus, 1887)
Hemerobius azoricus Tjeder, 1948
Hermannia woasi Pérez-Íñigo, 1992 – endémico da Ilha das Flores.
Hidryta atlantica Horstmann, 1990
Hipparchia azorina occidentalis (Sousa, 1985) – endémico do Grupo Ocidental.
Humerobates pomboi Pérez-Íñigo, 1992
Hyadina agostinhoi Frey, 1945
Jaera guernei Dollfus, 1889 – endémico da Ilha das Flores.
Jaera insulana Veuille, 1977 – endémico da Ilha das Flores.
Jaera nordmanni Rathke, 1837
Jaera vulcana Veuille, 1982
Javesella azorica Remane, 1975
Laparocerus azoricus Drouet, 1859
Lepthyphantes acorensis Wunderlich, 1992
Limnophilus atlanticus Nybom, 1948
Liriomyza subartemisicola Frey, 1945
Melanozetes azoricus floresianus Pérez-Íñigo, 1992 – endémico da Ilha das Flores.
Mesapamea storai (Rebel, 1940)



Micrurapteryx bistrigella (Rebel, 1940)
Minicia florensensis Wunderlich, 1992
Mniophilosoma obscurum Gillerfors, 1986 – endémico da Ilha das Flores.
Neomariania incertella Rebel, 1940 – endémico da Ilha das Flores.
Neomariania oecophorella Rebel, 1940
Neon acorensis Wunderlich n. sp.
Netelia atlantor Aubert, 1971
Noctua atlantica (Warren, 1905)
Noctua carvalhoi (Pinker, 1983)
Nothrus palustris azorensis Pérez-Íñigo, 1992
Nysius atlantidum Horváth, 1990
Ochthebius frey D`Orchymont, 1940
Ocydromus derelictus (Alluaud, 1926) – endémico da Ilha das Flores.
Ocydromus schmidti mequignoni (Colas, 1939)
Orchestia chevreuxi De Guerne, 1887
Parachipetria floresiana (Pérez-Íñigo, 1992)
Pardosa acorensis Simon, 1883
Philygria cedercreutzii Frey, 1945
Phloeostiba azorica (Fauvel, 1900)
Phlogophora interrupta (Warren, 1905)
Pieris brassicae azorensis Rebel, 1917
Pinalitus oromii J. Ribes, 1992
Pisaura acorensis Wunderlich, 1992
Pseudechinosoma nodosum Hustache, 1936
Pseudolykoriella campanulata (Frey, 1945)
Rachispoda atrolimosa (Frey, 1945)
Rugathodes acorensis Wunderlich, 1992
Sancus acorensis (Wunderlich, 1992)
Savigniorrhypis acorensis Wunderlich, 1992
Scaptomyza impunctata (Frey, 1945)
Scoparia aequipennalis Warren, 1905
Scoparia semiampullalis Warren, 1905
Simulium azorense Carlsson, 1963
Sphaerophoria nigra Frey, 1945
Strophingia harteni Hodkinson, 1981
Tarphius azoricus Gillerfors, 1986

Tarphius wollastoni Crotch, 1867

Telmatopelopia nemorum (Goetghebuer, 1921)

Trichonta floresiana Stora, 1945 – endémico da Ilha das Flores.

Udea azorensis Meyer, Nuss & Speidel, 1997

Walckenaeria grandis (Wunderlich, 1992)

Xanthorhoe inaequata Warren, 1905

Moluscos

Endémicos dos Açores (11)

Acanthinula azorica Pilsbry, 1926

Balea nitida Mousson, 1858 – endémico do Grupo Ocidental.

Lauria fasciolata (Morelet, 1860)

Leiostyla fuscidula (Morelet, 1860)

Leptaxis azorica (Albers, 1852)

Napaeus delibutus (Morelet & Drouët, 1857)

Napaeus forbesianus (Morelet & Drouët, 1857)

Napaeus vulgaris (Morelet & Drouët, 1857)

Ovatella vulcani (Morelet, 1860)

Plutonia finitima (Morelet, 1860) – endémica do Grupo Ocidental.

Spermodea monas (Morelet, 1860)

Peixes

Endémicos dos Açores (1)

Centrolabrus caeruleus Azevedo, 1999 (bodião azul/-).

Com estatuto de protecção (1)

Epinephelus marginatus Lowe, 1834 (mero/grouper). Com estatuto Vulnerável no Livro Vermelho dos Vertebrados.

Répteis

Com estatuto de protecção (2)

Caretta caretta Linnaeus, 1758 (tartaruga careta/loggerhead turtle). Classificado no Anexo II da Directiva Habitats (como espécie prioritária) e da Convenção de Berna e no Anexo I da Convenção de Bona. Listada como Em Perigo no Livro Vermelho dos Vertebrados.

Lepidochelys olivacea Eschscholtz, 1829 (tartaruga de couro/leather turtle). Classificado no Anexo II da Directiva Habitats (como espécie prioritária) e da Convenção de Berna e no Anexo I da Convenção de Bona. Listada como Em Perigo pela IUCN.

Aves

Endémicas dos Açores (8)

Columba livia atlantis Bannermann, 1931 (pombo-torcaz/-)

Columba palumbus azorica Hartert, 1905 (pombo da rocha/-)

Fringilla coelebs moreletti Pucheran 1859 (tentilhão/-)

Motacilla cinerea patriciae Vaurie, 1957 (lavandeira/-)

Regulus regulus inermis Murphy & Chapin, 1929 (-/ -).

Sturnus vulgaris granti Hartert, 1903 (estorninho/-).

Sylvia atricapilla gularis Alexander, 1898 (toutinegra de barrete negro/-).

Turdus merula azorensis E. Hartert, 1905 (melro/-).

Com estatuto de protecção (11)

Anas crecca Linnaeus, 1758 (marreco/common teal) o marreco ou marrequinha é residente/visitante no arquipélago dos Açores. Anexos III da Convenção de Berna e Anexo II da Convenção de Bona, Anexo C da Convenção de CITES, Anexo II da Directiva Aves. Possui um estatuto DD (Informação insuficiente) nos Açores.

Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758 (pato real/mallard) o pato-real é residente/visitante no arquipélago dos Açores. Anexos III da Convenção de Berna, Anexo II da Convenção de Bona, Anexo II da Directiva Aves. Possui um estatuto DD (Informação insuficiente) nos Açores.

Calonectris diomedea borealis Cory, 1881 (cagarro/Cory's shearwater) o cagarro apresenta um estatuto pouco preocupante no arquipélago (Livro Vermelho 2005). Outros Instrumentos Legais: Anexo II da Convenção de Berna. Ave marinha mais abundante dos Açores, onde a população representa cerca de 74% da população mundial. O grande declínio que as suas populações mundiais registaram nas últimas décadas levam a considerar esta espécie como vulnerável. Em termos de estatuto de ameaça a nível da Europa, a espécie é considerada Vulnerável, embora ainda provisoriamente.

Gallinago gallinago Linnaeus, 1758 (narceja comum/common snipe) a narceja-comum é residente no arquipélago dos Açores. Anexo II da Directiva Aves e Anexos III da Convenção de Berna e Anexo II da Convenção de Bona. Possui um estatuto DD (Informação insuficiente) nos Açores.

Gallinula chloropus Linnaeus, 1758 (galinha d'água/common moorhen) a galinha-d'água é residente/migrador reprodutor no arquipélago dos Açores. Anexos III da Convenção de Berna, Anexo II da Directiva Aves. Possui um estatuto DD (Informação insuficiente) nos Açores.

Oceanodroma castro Harcourt, 1851 (angelito/band rumped storm petrel) o angelito apresenta um estatuto vulnerável/em perigo no arquipélago (Livro Vermelho 2005). Outros Instrumentos Legais: Anexo II da Convenção de Berna.

Puffinus assimilis baroli Bonaparte, 1857 baroli (frulho/macaronesian shearwater) o frulho apresenta um estatuto vulnerável no arquipélago (Livro Vermelho 2005). Em termos de estatuto de ameaça a nível da Europa, a espécie é considerada Rara, embora ainda provisoriamente (BirdLife International 2004). Outros Instrumentos Legais: Anexo II da Convenção de Berna.

Puffinus puffinus Brünnich, 1764 (estapagado/manx shearwater) o estapagado é um procellariiforme que se encontra em perigo no arquipélago dos Açores. Esta ave marinha, ao nível do arquipélago, apenas nidifica na ilha do Corvo e na ilha das Flores. Outros Instrumentos Legais: Anexo II da Convenção de Berna.

Scolopax rusticola Linnaeus 1758 (galinhola/eurasian woodcock) a galinhola é residente no arquipélago dos Açores. Anexo II da Directiva Aves, Anexos III da Convenção de Berna, Anexo II da Convenção de Bona. Possui um estatuto DD (Informação insuficiente) nos Açores.

Sterna dougallii Montagu, 1813 (garajau rosado/roseate tern) - a espécie emblemática da Reserva da Biosfera proposta, que aqui alcança em certos anos cerca de 65% da população de garajau-rosado dos Açores, o que representa 40% da população europeia.

Sterna hirundo Linnaeus, 1758 (garajau comum/common tern) o garajau-comum apresenta um estatuto vulnerável no arquipélago (Livro Vermelho 2005). Em termos de estatuto de ameaça a nível da Europa, a espécie é considerada Não Ameaçada, embora apresente declínios populacionais pontuais dentro da sua área de distribuição europeia. Outros Instrumentos Legais: Anexos II das Convenções de Berna e de Bona.

Mamíferos

Endémicos dos Açores (1)

Nyctalus azoreum Thomas, 1901 (morcego dos Açores/Azores bat) o morcego dos Açores é uma espécie de quiróptero que se encontra criticamente em Perigo (CR) nos Açores (Livro Vermelho 2005). Endémico dos Açores, é a menor espécie europeia do Género *Nyctalus*. É uma espécie insectívora, frequentemente observada activa durante o dia. Espécie constante no Anexo IV da Directiva Habitats, com estatuto de protecção rigorosa, no Anexo II da Convenção de Berna e no Anexo II da Convenção de Bona.

Endémicos da Macaronésia com estatuto de protecção (1)

Pipistrellus maderensis Dobson, 1878 (morcego da Madeira/Madeira bat) é uma espécie de quiróptero que se encontra Criticamente em Perigo (CR) nos Açores (Livro Vermelho 2005). É uma espécie endémica da Macaronésia e residente no arquipélago dos Açores, onde foram encontrados indivíduos nas ilhas de Santa Maria, S. Jorge, Graciosa, Flores e Corvo, sempre em pequeno número. Estima-se um número total de indivíduos de *Pipistrellus* nos Açores extremamente reduzido, provavelmente inferior a três centenas. Espécie constante no Anexo IV da Directiva Habitats, com estatuto de protecção rigorosa, no Anexo II da Convenção de Berna e no Anexo II da Convenção de Bona.

Com estatuto de protecção (10)

Myotis myotis Borkhausen, 1797 (morcego-rato grande/-). Espécie incluída no Anexo II da Convenção de Berna, Anexo II da Convenção de Bona e no Anexo II da Directiva Habitats, como espécie prioritária.

Delphinus delphis Linnaeus, 1758 (golfinho comum/common dolphin). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats e no Anexo II da Convenção de Bona.

Globicephala macrorhynchus Gray, 1846 (baleia piloto tropical/tropical pilot whale). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats; considerado de baixo risco mas dependente de conservação pela IUCN.

Grampus griseus (Cuvier, 1812) (moleiro ou grampo/Risso's dolphin). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats.

Kogia simus Owen, 1866 (cachalote anão/pygmy sperm whale). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats.

Mesoplodon bidens (Sowerby, 1804) (baleia de bico/beaked whale). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats; o estatuto de conservação das espécies deste género não pode ser determinado por falta de informação (IUCN).

Physeter catodon Linnaeus, 1758 (cachalote/sperm whale). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats; classificado como vulnerável pela IUCN e listado em ambos os apêndices da Convenção de Bona.

Stenella coeruleoalba (Meyen, 1833) (golfinho riscado/striped dolphin). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats e no Anexo II da Convenção de Bona; considerado de baixo risco mas dependente de conservação pela IUCN.

Stenella frontalis (Cuvier, 1829) (golfinho pintado/Atlantic spotted dolphin). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats; considerado de baixo risco mas dependente de conservação pela IUCN.

Tursiops truncatus (Montagu, 1821) (roaz/bottlenose dolphin). Classificado no Anexo IV da Directiva Habitats; o estatuto de conservação das espécies deste género não pode ser determinado por falta de informação (IUCN).

13.3. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE GENÉTICA

A agricultura de produção, centrada no milho e na batata, baseia-se sobretudo em sementes e plantio provenientes do exterior. Já ao nível da agricultura de subsistência, praticada em maior ou menor grau pela maioria das unidades familiares da Ilha das Flores, existe uma tradição de recuperação de sementes de um ano para o seguinte, ou de propagação vegetativa, por rizoma ou por enxerto. Em pequenas parcelas, geralmente junto às habitações, é cultivada uma variedade de vegetais onde se destacam o milho (forragem e grão), a batata, a batata-doce e o inhame, mas que incluem também a abóbora (sobretudo utilizada na alimentação animal), o feijão e o tomate. Existem também pomares, onde predominam figueiras, bananeiras, citrinos e araçazeiros.

Não existe informação sobre eventuais variedades vegetais específicas da ilha das Flores, mas é provável que um trabalho de investigação nesta área as pudesse revelar, uma vez que os processos artesanais de reprodução sequencial criam naturalmente condições para a selecção de variedades adaptadas às condições locais.

14. FUNÇÃO DE DESENVOLVIMENTO

14.1. POTENCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E HUMANO SUSTENTÁVEL A NÍVEL SÓCIO-CULTURAL E ECOLÓGICO

Existe um considerável potencial de desenvolvimento de actividades económicas, ambientalmente sustentáveis. Em particular, a agricultura e as pescas são sectores de actividade indissociáveis da história dos Açores que desempenham um papel vital na manutenção da paisagem e na preservação da natureza, contribuindo, deste modo, para a criação de um ambiente social muito próprio, ainda hoje determinante na realidade rural açoriana.

Assiste-se actualmente a um aumento da procura de artigos produzidos em sistemas ecologicamente sustentáveis o que cria a possibilidade da valorização de produtos certificados. A predominância de pequenas explorações nas Flores não permite a produção de produtos competitivos nos mercados tradicionais. No entanto, com o desenvolvimento de produtos com uma qualidade ambiental assegurada, podem ser explorados em mercados específicos que valorizam a qualidade em detrimento dos custos. Esta valorização dos produtos pode ocorrer nas principais actividades humanas desenvolvidas na ilha, garantindo o desenvolvimento sócio-económico de uma forma consistente com os objectivos de uma Reserva da Biosfera.

Pesca

Com a instituição do regime autónomico, em 1976, as autoridades regionais cedo tomaram consciência da necessidade de estabelecer políticas e medidas que permitissem a salvaguarda dos recursos marinhos. Desde essa altura tem havido, por parte das autoridades regionais, uma acção muito vigorosa na salvaguarda da exploração sustentada dos recursos do mar, merecendo destaque a relativa à exploração económica que, limitando as artes de pesca a utilizar, mantiveram os métodos artesanais. Estes objectivos têm sido alcançados com medidas como a proibição de utilização de artes de pesca pouco selectivas, a adequação da dimensão da frota pesqueira aos recursos disponíveis, o ordenamento da orla costeira, a regulamentação de actividades turísticas como o *whale watching*, a elaboração dos planos de gestão para todas as áreas da Rede Natura 2000, a aplicação do respectivo Plano Sectorial Global e, não menos importante, a criação de áreas protegidas.

Foi também pela mesma altura que a Região optou por incluir o estudo dos assuntos relacionados com o mar no então Instituto Universitário dos Açores, agora



Universidade dos Açores (UA). Para isso, foi criado um Departamento de Oceanografia e Pescas (DOP), cuja área de intervenção é específica, decisão que se revelou de extrema importância para a elaboração de políticas orientadas para o sector. Outras unidades orgânicas da UA têm também vindo a contribuir para o maior conhecimento científico nessa área, nomeadamente os Departamentos de Biologia e de Geociências.

No âmbito da apresentação pela Comissão Europeia do Livro Verde sobre a Política Marítima Europeia, o Governo Regional dos Açores apresentou, em 2006, "Um Contributo Açoriano Para a Futura Política Marítima Europeia", colaborando deste modo para o debate sobre este tema. Entre outros assuntos, este documento veio chamar a atenção para a importância da Região Autónoma dos Açores, que apesar da sua pequena dimensão terrestre, beneficia da maior Zona Económica Exclusiva da Europa. Essa importância é tanto mais significativa se atentarmos, por um lado, à posição estratégica centralizada e privilegiada detida pela Região no contexto mundial e, por outro, às repercussões a nível económico, social e ambiental sobre os países comunitários vizinhos, advenientes de possíveis catástrofes ou acidentes ocorridos dentro do seu domínio marítimo. Impõe-se, em suma, ter expressamente em conta a realidade atlântica e insular nos diversos aspectos sectoriais da política europeia, como sejam: a protecção ambiental; a preservação dos recursos e biodiversidade marinha; a vigilância e segurança marítimas; a prevenção de acidentes, poluição e catástrofes naturais; o controlo marítimo de fronteiras e a compatibilização desta com a Política Europeia de Segurança e Defesa, isso apenas para citar algumas áreas.

No caso da ilha das Flores, a exploração pesqueira caracteriza-se por ser artesanal e em pequena escala, com artes de anzol (linha de mão) a dominarem as diversas pescarias. A frota activa é caracterizada por volumes de venda por embarcação relativamente reduzidos. Em 2001, a frota activa da ilha era constituída por 19 embarcações, todas com um volume de vendas inferior ao limite de 25.000€, com excepção de uma escalonada entre 37.500 e 50.000€. Um estudo sócio-económico sobre o sector das pescas em 2002 concluiu que as frotas com melhor performance (lucro líquido - €/t) estão associadas aos seguintes parâmetros: a) arte de pesca operando com linha de mão; b) embarcação cabinada; c) situação geográfica identificada com o Grupo Ocidental e Central (neste caso, nomeadamente em redor da ilha Graciosa). Assim, os valores exibidos pelas pequenas frotas locais e costeiras de Flores, Corvo e Graciosa são sintomáticos do benefício resultante, quer da localização geográfica, quer do tipo de arte utilizado (linha de mão), embora se resumam a embarcações de características operacionais bastante limitadas com raios de acção muito reduzidos. A quantidade de pesca descarregada nos portos das Flores, embora tendo vindo a aumentar,

representava em 2005 apenas cerca de 1% do total de pesca descarregada nos portos açorianos.

O tipo de arte praticado nas Flores, conjuntamente com as especificações para uma adequada utilização em relação às áreas de pesca, é fundamental para a conservação dos recursos. Trata-se, portanto, de um tipo de pesca devidamente orientado para um desenvolvimento económico-social sustentável. Esta particularidade, em consonância com os objectivos latos Europeus e Mundiais para a implementação de uma pesca responsável, parece constituir, aliás, uma mais-valia extremamente importante para utilizar como imagem de marca nos circuitos dos mercados nacionais e internacionais. Paralelamente, o facto de a ilha contar com uma riqueza biológica e abundância diferenciadora de algumas espécies comerciais é ainda uma vertente a aproveitar através da promoção dos produtos pela qualidade, ao invés da quantidade.

No domínio das pescas, fora das 12 milhas e até às 200 milhas da costa, a competência reguladora é exercida a nível nacional. A regulação do exercício da pesca até às 12 milhas (Mar Territorial) é da competência do Governo Regional. À Direcção Regional das Pescas compete orientar, coordenar e controlar a execução da política para o sector das pescas, promovendo e apoiando todas as medidas necessárias ao desenvolvimento do sector.

A pesca comercial na RAA está regulamentada pelo Decreto Regulamentar nº 7/2000, de 30 de Maio, definindo as características das embarcações, as artes e métodos de pesca permitidos, remetendo para portaria (Portaria nº 101/2002, de 24 de Outubro) o estabelecimento das disposições reguladoras das características das artes e condições de exercício da pesca por quaisquer artes. Em complemento ao decreto supra mencionado, o Decreto-Lei nº 278/98, de 7 de Julho, na redacção dada pelo Decreto-Lei nº 383/98, de 27 de Novembro, vem estabelecer as medidas de conservação, de gestão e aproveitamento sustentável dos recursos da fauna e flora existentes nas águas sob a soberania e jurisdição portuguesas.

No que se refere à pesca lúdica (pesca de lazer, desportiva, turística e submarina) nos mares dos Açores, entrou em vigor, em Junho de 2007, uma nova legislação sobre o exercício desta actividade, proibindo nomeadamente a comercialização de todo o pescado capturado neste tipo de pesca. Esta legislação, aprovada por iniciativa do Governo Regional para impedir que, a coberto de um alegado e simples exercício de pesca lúdica, se desenvolva no arquipélago uma actividade de pesca profissional, estabelece também o universo das modalidades de captura de espécies marinhas sem fins comerciais e prevê o leque de artes permitidas. Inclui, ainda, regras aplicáveis a tamanhos mínimos de captura e períodos de defeso dos organismos vivos passíveis de pesca, ao mesmo tempo

que fixa o regime contra-ordenacional associado ao exercício da pesca lúdica e designa as entidades competentes em matéria de vigilância, fiscalização e controlo.

Adicionalmente aos níveis local e regional, verifica-se também uma orientação para uma política de desenvolvimento sustentável desta actividade a nível nacional através da aprovação da proposta de “Estratégia Nacional para o Mar”. Esta define um conjunto de acções estratégicas que identificam medidas transversais que contribuem para criar condições favoráveis para o melhor aproveitamento do mar de forma sustentável.

Agricultura e Pecuária

O sector agrícola oferece também um grande potencial para o desenvolvimento sustentável a nível económico e ambiental. Para além de se caracterizar ainda, na ilha das Flores, por técnicas artesanais, é uma actividade constituída por pequenas explorações com um baixo nível de produção e fraca diversidade de culturas, havendo uma dependência das culturas da batata e das forragens. Verifica-se, também, uma tendência para a diminuição do total de superfície cultivada.

A pecuária é desenvolvida exclusivamente em regime extensivo e representa cerca de 2% da saída de gado bovino para o exterior dos Açores. Se em São Miguel, Terceira e São Jorge os bovinos são essencialmente de raças de leite, nas outras ilhas esse já não é o caso, havendo já animais cruzados com raças de carne. Há, na realidade, uma aposta por parte do Governo Regional noutros tipos de carne (que não de bovinos de raças de leite) como alternativa ao leite em alguma das ilhas, incluindo as Flores.

Em 1999 entrou em funcionamento o Matadouro da ilha das Flores (**Figura 45**), localizado em Santa Cruz das Flores, cuja obra foi financiada pela Região e pela União Europeia, tendo capacidade de frio para cerca 30 cabeças de gado.

Também associada à pecuária, foi inaugurada em 1994 a Fábrica de Lacticínios das Flores, unindo os cooperativistas da ilha, conforme era o desejo do Padre José Furtado Mota, quando nas décadas de 1910/20 impulsionou o aparecimento do cooperativismo florentino por toda a ilha. Entregue à União das Cooperativas da Ilha das Flores, a referida fábrica possui 8 postos de recolha e cerca de 40 produtores. No ano de 2007, a Fábrica recebeu 759.277 litros de leite e produziu 67.620 quilos de queijo (em 5 variedades) e 996 quilos de manteiga. Os produtos fabricados são vendidos para consumo da ilha e exportados actualmente para Lisboa e S. Miguel.

A actividade agro-florestal, que ocupa parte significativa do território da ilha, tem um papel determinante na preservação do ambiente e da paisagem rural. Neste âmbito destaca-se a importância da agricultura e pecuária e da floresta de protecção, bem como o facto da Rede Natura 2000 cobrir uma importante parte da ilha.



Figura 45. Edifício do Matadouro.

Um dos mecanismos de gestão da actividade agrícola implementados na Região, é o FEADER – Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural, através do Programa Prorural – Programa Operacional dos Açores para a Agricultura. Este regulamento cria um instrumento único de financiamento da política de desenvolvimento rural para o período 2007-2013. Este Fundo veio possibilitar o aumento a competitividade dos sectores agrícola e florestal, o melhoramento do ambiente, a gestão do espaço rural e a qualidade de vida e a diversificação das actividades nas zonas rurais. O Prorural, através do seu “Eixo 2” (Melhoria do ambiente e da paisagem rural), tem como objectivo estratégico promover a sustentabilidade dos espaços rurais e dos recursos naturais através de quatro medidas: a) manutenção da actividade agrícola em zonas

desfavorecidas; b) pagamentos agro-ambientais e Natura 2000; c) apoio a investimentos não produtivos; d) gestão do espaço florestal.

A nível regional, foi instituída a Reserva Agrícola Regional (RAR), através da publicação do Decreto Legislativo Regional nº 7/86/A, de 25 de Fevereiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional nº 11/89/A, de 27 de Julho. Esta medida veio tornar possível a identificação, protecção e preservação dos solos com maior aptidão para a produção dos bens agrícolas, com o fim de garantir o desenvolvimento da agricultura no âmbito do correcto ordenamento do território da Região. Como última fase deste processo foi aprovada a Carta da Reserva Agrícola Regional, (Portaria nº 1/1992 de 2 de Janeiro), constituída por nove mapas parcelares, correspondendo um a cada uma das ilhas do Arquipélago dos Açores, em que os solos são classificados por grupos (aráveis e não aráveis), e por classes (I a VII), considerando-se ainda quatro subclasses, a partir de indicações complementares que exprimem o tipo de limitação dominante ou de risco de degradação do solo.

Para além disso, o PROTA – Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores e os PDM – Plano Director Municipal, regulamentam os espaços e tipos de exploração agrícola na ilha.

As acções de formação na área agrícola levadas a cabo na ilha, dão também uma grande contribuição para a implementação de práticas que permitem desenvolver a actividade a nível económico, preservando ao mesmo tempo os recursos naturais utilizados. É de salientar, neste contexto, que seria ainda de grande interesse incluir na formação e acções de sensibilização a área emergente do “*business and biodiversity*”, em que a aposta faz-se simultaneamente na diversificação e excelência do produto e na protecção da biodiversidade. Ou seja, há que atenuar os danos causados nas espécies e *habitats*, pois é nelas que assenta todo o negócio, ou, por outras palavras, sem um sistema de diversidade biológica, vivo e forte, não existe actividade económica duradoura. Esta combinação do desenvolvimento das actividades agro-pecuárias com a conservação da biodiversidade pode passar por variadas acções, como sejam:

- Desenvolver a produção de forma biológica, promovendo a eficiência energética e a poupança dos recursos naturais;
- Dar preferência a uma forma de sementeira que não revolve a terra e evita a libertação de carbono para a atmosfera;
- Escolher raças autóctones criadas sem antibióticos para curar constipações e sem químicos na alimentação;
- Estender o cuidado na criação à transformação e à distribuição.

- Práticas como estas permitem não só a sustentabilidade dos solos e a viabilidade da actividade agro-pecuária pela regeneração dos ecossistemas, mas garantem a manutenção da beleza e tranquilidade das paisagens como atractivo turístico.

Produtos locais

A ilha das Flores tem o queijo como produto principal de transformação, mas paralelamente poderá aumentar-se a produção de manteiga e alargar-se a produção a diferentes tipos de produtos. Da mesma forma, poderão desenvolver-se outros sectores de actividade, como o aproveitamento das peles do gado criado na ilha para a produção de diversos produtos em couro de marca local, ou a retoma da apanha de algas dos fundos do mar que durante os anos 60 e 70 chegou a ter alguma relevância económica na ilha, sendo exportada para S. Miguel, onde aí era extraído o agar-agar, que era exportado para o Japão. A produção agrícola de elevada qualidade, nomeadamente ao nível da fruticultura, horticultura, floricultura e apicultura constitui ainda uma oportunidade importante já que os modos de produção tradicionais têm associado um elevado valor paisagístico e cultural (sebes vivas e muros de pedra basáltica).

O artesanato é também uma área pouco desenvolvida que pode ser mais explorada e diversificada. Além das reproduções artesanais poder-se-á incentivar a recuperação de teares antigos e a retoma do fabrico de tapeçaria e de vestuário tradicionais e a revitalização da produção de lã das ovelhas da ilha, para alimentar essas actividades e recuperar tradições culturais como a tosquia colectiva das ovelhas que era realizada em ambiente de festa.

Turismo

A ilha das Flores apresenta pelo seu património natural e cultural uma grande diversidade de bases sólidas, que permitirão o desenvolvimento do turismo de uma forma adequada e variada, sem criar dependência de uma só vertente de exploração turística. Assim sendo, a conjugação e interacção entre todas as variantes que constituem a realidade da ilha (património natural e edificado; tradições e costumes; arquitectura; artesanato; etnografia; produtos locais) permitirá um crescimento harmonioso e sustentável, dinamizando em simultâneo a economia local.

O POTRAA – Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores tem como função guiar estas actividades de forma a se desenvolverem de um modo sustentável a nível social, cultural e ambiental, apostando na valorização do seu



património e singularidade. Paralelamente está a ser criado o Parque Natural das Flores que pretende contribuir para a ordenação e disciplina das actividades turísticas e recreativas, de forma a evitar a degradação dos valores naturais e paisagísticos, permitindo o desenvolvimento sustentável.

Energias renováveis

Desde o ano 2002, a ilha das Flores possui um parque eólico com dois aerogeradores, localizado na Boca da Vereda, com uma potência total instalada de 600 kW, que contribui com 17% para o total de energia produzida. No conjunto, o arquipélago dos Açores possui 22 aero-geradores com uma potência instalada de 5.250 kW (**Figura 46**).

Em termos de energia hídrica, existe nas Flores uma central hidroeléctrica, construída em 1966 e localizada na Além Fazenda. Actualmente a potência instalada é de 1.480 kW. Na totalidade das ilhas dos Açores, a potência instalada é de 8.191,4 kW, distribuída por 12 centrais hidroeléctricas. Importa salientar que, uma vez que nos Açores não existem grandes bacias hidrográficas com possibilidades de armazenamento de grandes quantidades de água, os aproveitamentos hidroeléctricos são explorados a fio de água (toda a água que flui na ribeira é imediatamente aproveitada). Este tipo de aproveitamento não tem os inconvenientes dos grandes aproveitamentos hidroeléctricos existentes em Portugal continental e outros países, em que grandes áreas são inundadas, causando impactes bastante negativos no ambiente.

Presentemente, cerca de 52% da energia eléctrica consumida nas Flores é de origem renovável (eólica e hídrica).

A energia das ondas tem também um enorme potencial na RAA, pois as ilhas estão situados na zona do Atlântico Norte em que a energia das ondas é abundante. Dada a inexistência da plataforma continental, a dissipação de energia associada à passagem das ondas por zonas de baixa profundidade é relativamente pequena, e consequentemente as ondas atingem a vizinhança imediata das costas das ilhas com níveis energéticos pouco inferiores aos que se registam ao largo, em contraste ao que sucede na generalidade das costas do continente Europeu.

Cientes da localização privilegiada dos Açores para um possível aproveitamento da energia das ondas por um lado, e atendendo à sua dependência energética por outro, há já uma década que a Electricidade dos Açores (EDA), em conjunto com o Instituto Superior Técnico (IST) e o Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (INETI) e posteriormente a Electricidade de Portugal (EDP) desenvolveram acções tendo em vista o aproveitamento da energia das ondas. Após os estudos de avaliação do

potencial energético, foi escolhido o local de Porto Cachorro na ilha do Pico como o mais indicado para a instalação de uma central do tipo "Coluna de Água Oscilante" cujas características de funcionamento se adaptavam melhor às condições existentes. Os trabalhos de construção civil ficaram concluídos a meados do mês de Julho de 1998. A montagem do equipamento electromecânico decorreu durante o ano de 1999, tendo sido produzidos os primeiros kW no dia 15 de Outubro do mesmo ano.



Figura 46. Paisagem com os dois aerogeradores da ilha.

A independência energética da ilha das Flores é aliás um dos objectivos de um projecto nacional para os Açores conduzido por uma equipa de investigadores do Instituto Superior Técnico. O projecto, denominado "Ilha verde", visa a autonomia energética total da ilha, com recurso à energia geotérmica, a centrais eólicas e minihídricas e à introdução massiva de carros eléctricos, diminuindo o consumo de combustíveis fósseis. O projecto procura avaliar as condições de todo o Arquipélago, mas os seus autores consideram que as Flores apresentam condições adequadas para que sejam feitos testes preliminares.

O investimento na substituição de energias produzidas a partir de combustíveis fósseis por energias renováveis poderá facilitar o desenvolvimento sustentável das actividades da ilha, ao diminuir a pegada ecológica deixada pelo necessário aumento do

consumo energético associado ao desenvolvimento sócio-económico trazido pela Reserva da Biosfera.

Gestão de Resíduos

O Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores (PEGRA), constituirá, após aprovação, o instrumento normativo de referência para a gestão de resíduos na Região Autónoma dos Açores, constituindo um elemento contributivo para assegurar a valorização dos recursos naturais, a protecção da qualidade dos ecossistemas e a salvaguarda da saúde pública na Região.

Na ilha das Flores, os resíduos sólidos urbanos (que representavam, em 2005, 2% das 132 335 ton. produzidas na RAA) são actualmente encaminhados para duas lixeiras, uma em cada concelho da ilha. Contudo, o PEGRA prevê a construção de duas unidades tecnológicas na ilha: o Centro de Processamento e Triagem (CPT) e o Centro de Valorização Orgânica por Compostagem (CVOC). O Centro de Processamento destina-se à recepção, acondicionamento, armazenamento temporário, compactação e transferência de materiais recicláveis, resíduos industriais perigosos e resíduos especiais. O Centro de Valorização Orgânica por Compostagem Simplificada destina-se à recepção dos resíduos sólidos urbanos indiferenciados e resíduos industriais não perigosos, processamento para recolha da fracção orgânica com vista à sua valorização em composto e à recepção de material lenhoso (resíduos florestais) e trituração, com vista à produção de material estruturante para a compostagem.

Em complemento a estas unidades tecnológicas das Flores deverá ser prevista a construção e exploração de um aterro para o confinamento técnico de resíduos inertes, em particular de resíduos de construção e demolição (RCD), bem como de uma unidade de transferência de resíduos hospitalares do grupo III e IV para a ilha onde for instalada a unidade de tratamento deste tipo de resíduos (os resíduos do grupo IV serão encaminhados para o território continental para tratamento final - incineração). Para as Flores e outras ilhas de menor dimensão, estas medidas devem ser entendidas como transitórias, para resolver uma situação urgente da não existência de infra-estruturas adequadas nessas ilhas, antes que se possa preparar o sistema de gestão de resíduos para a orientação estratégica mais importante, a da valorização, em consonância com a visão que o PEGRA efectivamente assume. Não obstante, é nestas ilhas que também se preconiza um redobrado esforço de sensibilização e educação ambiental para a recolha selectiva e a separação, na fonte, da fracção orgânica dos RSU, procurando-se minimizar a entrada desta em aterro.

Em suma, preconiza-se que, em consonância razões de valorização da qualidade ambiental, de salvaguarda da saúde pública e integração no quadro normativo da União Europeia (UE), a gestão de resíduos deverá proporcionar uma elevada protecção do ambiente e da saúde humana, sem que esse desiderato afecte o desenvolvimento social e económico. Antes pelo contrário, uma adequada gestão de resíduos pode contribuir para o reforço da competitividade da Região e conferir-lhe uma mais-valia adicional.

Necessidades de desenvolvimento

Possivelmente uma das áreas que carece de maior desenvolvimento na ilha das Flores é a dos transportes devido à fraca eficácia e a qualidade das ligações comerciais e de passageiros com as restantes ilhas da Região.

As ligações aéreas existentes não são ainda as ideais para o desenvolvimento da actividade turística e mesmo para a mobilidade interna. À excepção do Verão, o número de voos é reduzido e inexistente aos Domingos. O posicionamento limitado da pista do aeroporto quando conjugado com ventos fortes e transversais conduz ao cancelamento de voos durante todo o ano (com menor ocorrência durante o Verão). Acresce, a este facto, que a lotação potencial do avião e a sua capacidade de carga de mercadorias perecíveis, ou com exigência de transporte rápido, são igualmente limitadas.

Em relação ao transporte marítimo de passageiros, entre as Flores e restantes ilhas açorianas, é de notar a sua ausência, quase total, ao longo de grande parte do ano. Durante o Verão o transporte de passageiros é realizado por *ferry boat* numa base semanal mas à distância de até dois dias de viagem até às ilhas do grupo oriental.

Em termos do transporte marítimo de mercadorias continua-se a viver na ilha, um ambiente de incerteza devido ao espaçamento quinzenal das ligações, por vezes irregulares, sobretudo durante o Inverno, facto que leva à ruptura dos armazenamentos e provoca, ciclicamente, a falta dos produtos mais facilmente perecíveis.

As ligações terrestres internas estão asseguradas por um serviço de autocarros ao cuidado da Federação dos Municípios, instituição que engloba os dois concelhos da ilha e os transportes colectivos das Flores. Contudo, a regularidade deste meio de transporte é limitada a três dias por semana e dado o número reduzido de autocarros existentes, torna-se necessária a paragem em diversas freguesias, transformando qualquer pequena deslocação praticamente num "passeio turístico" moroso.

14.2. NO CASO DO TURISMO SER UMA ACTIVIDADE IMPORTANTE

O turismo nos Açores tem vindo a revelar-se um sector emergente, tanto ao nível da procura, como ao nível da oferta, sendo que o seu desenvolvimento se encontra actualmente no topo da agenda regional.

Na ilha das Flores, relativamente aos visitantes que recebe anualmente, podemos identificar dois grandes grupos com base no propósito da sua viagem: turismo de lazer (compreende actividades realizadas ao ar livre como a praia, ecoturismo, visitas panorâmicas e culturais) e o turismo de interesse comum (compreende aqueles que viajam com um interesse comum entre o visitante e o visitado, ou seja, visita a amigos e/ou familiares, de que são exemplo os familiares emigrados no estrangeiro (sobretudo Estados Unidos e Canadá) e/ou residentes no continente Português.

Assim sendo, em 2007 registaram-se na ilha das Flores 4.263 hóspedes, totalizando 15.418 dormidas, com uma estada média de 3,6 dias. Apesar da grande maioria de hóspedes ficar alojada na hotelaria tradicional, verifica-se que é nas casas de hóspedes, sobretudo no alojamento particular, que a estada média é mais longa: 2,6 dias na hotelaria tradicional; 2,4 dias no turismo em espaço rural; 5,5 dias em casas de hóspedes e 25,7 dias em alojamentos particulares. A maioria dos visitantes das Flores provêm de Portugal continental, num total de 2.950 somando 12.030 dormidas, enquanto só 1.313 estrangeiros visitaram a ilha em 2007, totalizando 3.388 dormidas. Dos turistas estrangeiros, a larga maioria é de nacionalidade alemã (505), sendo que o Reino Unido (169), os EUA (116) e a Espanha (113) são também países de origem relevantes, não obstante se verificarem ainda muitas outras nacionalidades, nomeadamente Itália, França, Suíça, Dinamarca, Bélgica, Canadá, Suécia, Áustria, Finlândia, Brasil, Holanda, entre outros.

Embora o número de turistas não seja elevado, facilmente se consegue observar a sazonalidade do fluxo turístico da ilha. O número de dormidas aumenta a partir de Junho, atingindo o seu pico na segunda quinzena de Julho e em Agosto, diminuindo significativamente a partir da segunda metade do mês de Setembro. Consequentemente, os meses de Maio a Setembro são considerados como época alta, sendo o preço do alojamento mais elevado. Nos meses de Abril e Outubro é considerada época intermédia e de Novembro a Março, época baixa. Contudo, nem todas as unidades hoteleiras têm o mesmo critério.

Crescimento Turístico

Nos últimos anos tem-se verificado uma afirmação clara dos Açores enquanto destino turístico. Os bons indicadores do desempenho da actividade turística nos Açores nos últimos anos (em alguns dos anos, em contra-ciclo com o verificado em muitas regiões do país), demonstram claramente, por um lado a emergência de destinos alternativos, em que impera a preservação das características naturais, culturais e ambientais, por outro o sucesso de comunicação da realidade das ilhas açorianas junto dos diferentes mercados alvo.

No entanto, a classificação no que se refere especificamente ao número de turistas que se registam na ilha das Flores está muito longe do turismo de massas. Aliás, todo o planeamento efectuado pelas Entidades de Gestão Turística da Região Autónoma dos Açores, está direccionado para o controlo das entradas dos visitantes, tendo em conta a capacidade de carga de cada ilha. Neste sentido, o POTRAA aponta a necessidade de desaceleração dos ritmos de crescimento verificados nos últimos anos para níveis entre os 5,5 e 6,5% ao ano (valores médios) e assume um crescimento da procura entre 8,5 a 9,5% ao ano (valores médios), tendo em vista a necessidade de sustentar e melhorar as taxas de ocupação de cama.

No ano de 2007, a ilha das Flores, à semelhança das ilhas da Graciosa, do Pico e de S. Miguel, apresentaram um decréscimo homólogo acumulado, respectivamente de 21,7%, 13,8%, 10,0% e 1,3%.

Potencial de Desenvolvimento Turístico

A ilha das Flores reúne um conjunto de especificidades muito atractivas para determinados segmentos de mercado, nomeadamente para aqueles que procuram sítios recônditos e inexplorados e para os apreciadores e estudiosos da natureza. Não é por acaso que promoção dos Açores enquanto destino turístico tem como imagem de marca a “magia da natureza”, não sendo raro a sua ilustração com paisagens da ilha das Flores (**Figura 47**). Logo, poderá afirmar-se que esta ilha evidencia um excelente potencial a nível turístico, embora claramente a um nível de baixa ocupação e utilização controlada.

Algumas das principais características que potenciam uma valorização turística das Flores, como Reserva da Biosfera são:

- Qualidade e diversidade do património natural (biológico e geológico);
- Paisagens rurais, agrícolas, florestais, culturais e naturais (reserva florestais e locais da rede Natura 2000) de grande potencial e interesse turístico;

- Potencial para produção de produtos agrícolas de alta qualidade e interesse turístico, alguns dos quais com herança cultural;
- Riqueza a nível de património histórico-cultural-arquitectónico;
- Localização geográfica, clima e outras características inatas para o desenvolvimento de diversas actividades de Turismo de Natureza, de pequena escala;
- Autenticidade e diversidade de eventos culturais, nomeadamente festividades populares rurais tradicionais com interesse turístico;
- Originalidade do património etnográfico;
- Características geográficas favoráveis à realização de percursos pedestres;
- Boas condições habitacionais;
- Política Ambiental implementada;
- Planos Directores Municipais elaborados.

Em termos da animação turística, ainda que muito haja a empreender, a realidade é que parte da animação da Região já constitui por si só motivo de captação de turistas, como é o caso dos eventos centradas nos Impérios/Espírito Santo. Embora o faça, provavelmente de um modo inconsciente, pois de que da sua própria cultura se trata, o certo é que o açoriano poderá considerar-se o Europeu que actualmente melhor expressa as suas raízes culturais, ou que mais se entrega ou disponibiliza na sua manifestação. As actividades a desenvolver nesta área devem corresponder à genuidade das vivências e recursos açorianos ao invés de outras actividades indiferenciadas que podem ser encontradas em qualquer outro local.

Dada a existência de espaços vocacionados para as práticas de turismo activo, é fulcral o apoio à qualificação, infra-estruturação e valorização dos caminhos pedestres, da observação de aves, das actividades de mergulho, kayak, equitação, parapente, canyoning, etc., garantindo a salvaguarda dos valores naturais das áreas em questão. A inovação neste âmbito é também fundamental. A título de exemplo veja-se a potencialidade da criação de uma "Rota da Água", com passagem por vários elementos naturais e estruturas associadas à temática da água, com destaque para as bonitas cascatas, lagoas, ribeiras e os moinhos de água, alguns ainda em funcionamento.

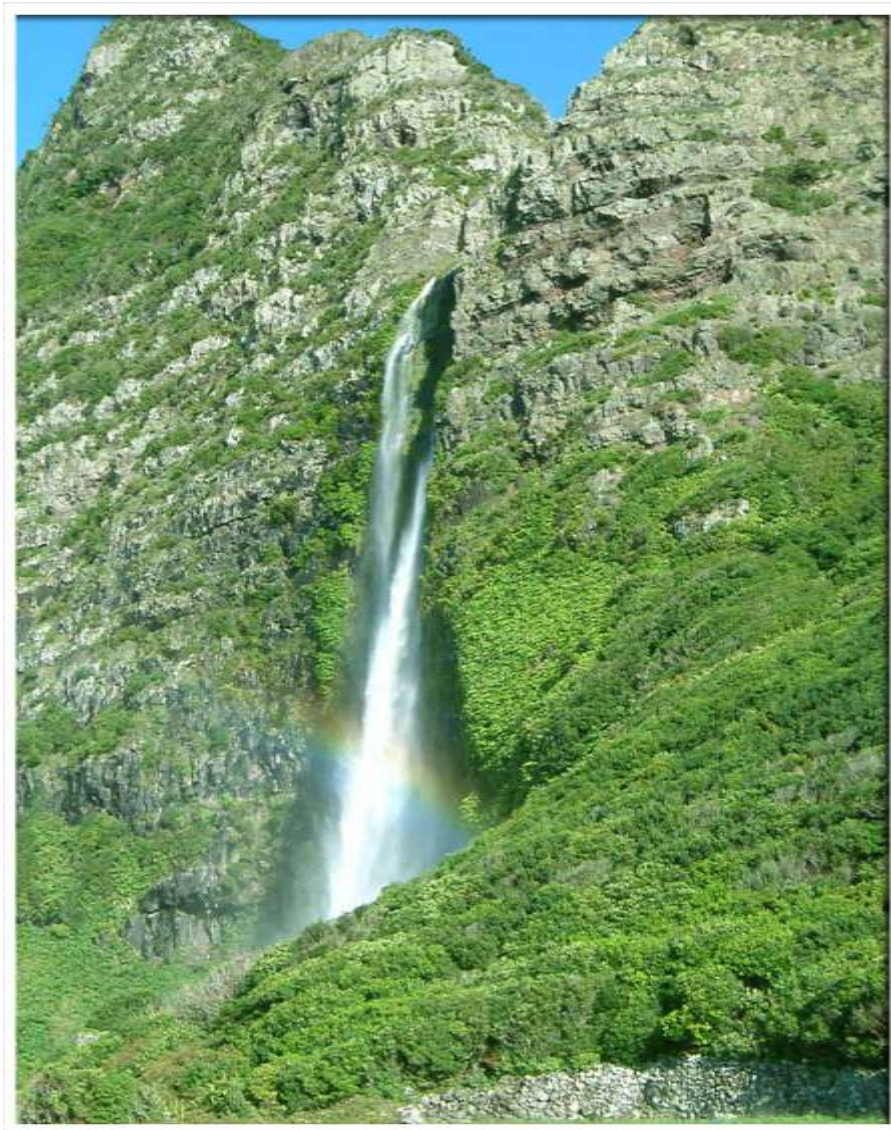


Figura 47. Cascata do Poço do Bacalhau.

A observação de cetáceos, que tem vindo a ganhar notoriedade nas outras ilhas, é uma actividade que poderá também desenvolver-se na ilha das Flores, até porque funciona como elemento de ligação com a memória da actividade baleeira, também complementado por espaços museológicos como o futuro Centro de Interpretação Ambiental e Cultural do Boqueirão. O arquipélago dos Açores é o local do Atlântico Nordeste onde ocorrem mais espécies de cetáceos, tendo já sido observadas mais de 24 espécies de baleias e golfinhos. A actividade *whale watching* tem vindo a desenvolver-se e hoje assume um grande peso no turismo e economia da região. A fim de preservar este património foi estabelecido um código que regula uma correcta prática da actividade (DLR nº 9/99/A, de 22 de Março, com as alterações do DLR nº 10/2003/A, de 22 de Março).

Uma das actividades proporcionadas pelo turismo nas Flores, e como uma tendência evolutiva positiva é o turismo náutico, nomeadamente o mergulho. Até à data existem 2 empresas e um Clube Naval que desenvolvem actividades de mergulho.

Outra vertente turística que tem apresentado nos últimos anos um crescimento positivo na ilha é o turismo destinado à observação de aves (*bird-watching*) movido principalmente pela presença de raridades neárticas em Outubro. Este turismo tem a grande vantagem de ser efectuado por pessoas com uma grande consciência ambiental e de se centrar no mês de Outubro, dinamizando a actividade turística fora da época alta. Actualmente existe um abrigo para observadores de aves na Lagoa Branca (**Figura 48**).

Outras actividades têm igualmente um enorme potencial para se desenvolverem de forma sustentada na vertente do turismo activo, como é o caso do canyoning. A Associação de Desportos de Aventura Desnível considera que a ilha das Flores é a que apresenta maior potencialidade para a prática de canyoning nos Açores devido à abundância e diversidade de itinerários, a uma paisagem impar e a ambientes de grande imponência.



Figura 48. Abrigo para observação de aves na Lagoa Branca.

Planeamento Turístico

Os Açores, enquanto destino turístico, estão particularmente vocacionados para o turismo de natureza, activo e científico já que o seu sucesso depende maioritariamente dos seus recursos naturais. O Turismo de Natureza é regulamentado na RAA desde 2004 por Decreto Legislativo Regional, que adopta a legislação existente ao nível nacional mas com algumas adaptações, uma vez que apesar do importante avanço do urbanismo, a paisagem açoriana continua a ser vincadamente rural e natural, isto é, com características perfeitamente adequadas aos produtos de turismo de natureza, razão pela qual se decidiu alargar o âmbito do respectivo regime para além dos limites das áreas protegidas açorianas, quase todas de dimensão reduzida.

De acordo com a legislação em vigor *“o conceito de turismo de natureza tem assumido e continuará certamente a assumir relevância central nas acções de marketing dirigidas ao destino turístico Açores, de natureza institucional ou outra, as quais são consequência directa do reconhecimento consensual de que o principal e mais apelativo recurso turístico da Região é, inquestionavelmente, a sedução da paisagem”*.

De acordo com a mesma legislação, o Governo Regional, através dos seus departamentos com atribuições em matéria de turismo e de ambiente, deverá dinamizar as acções de divulgação do turismo de natureza e prestar apoio técnico ao licenciamento da construção e da utilização, bem como das actividades de animação ambiental.

É neste contexto que têm vindo a ser desenvolvidas várias iniciativas de fomento ao desenvolvimento do turismo de natureza, nomeadamente ao nível da legislação e da promoção turística. Com efeito, foi criada legislação específica para os Açores, designadamente:

- Decreto Legislativo Regional nº 34/2004/A de 27 de Agosto, que adapta a aplicação à Região Autónoma dos Açores do Decreto-Lei nº 47/99, de 16 de Fevereiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 56/2002, de 11 de Março, que regula o turismo de natureza.
- Decreto Legislativo Regional nº 16/2004/A – Regime jurídico dos percursos pedestres classificados da RAA;
- Decreto Legislativo Regional nº 9/99/A – Observação de cetáceos.

Ao nível da promoção turística, dado o potencial e possibilidades de exploração da natureza na Região, o programa de promoção turística dos Açores tem vindo a incidir em mercados com especial apetência por turismo de natureza e ecoturismo, e por actividades de turismo activo. Deste modo, a estratégia de promoção tem visado dar



notoriedade aos Açores nos países da Europa com maior apetência por esse tipo de turismo, nomeadamente nos países do norte que demonstram menor sazonalidade. O Canadá, Estados Unidos e o continente Português têm também sido mercados que têm vindo a originar uma maior quantidade de fluxos turísticos para a região.

Actualmente a região dos Açores dispõe de ligações directas a Lisboa, Porto, Funchal, aos países da Escandinávia, Reino Unido, Irlanda, Alemanha, Holanda, Áustria, Espanha, EUA e Canadá, estando previsto para este ano mais dois países - França e Itália. Para esta diversificação contribuíram, quer a política actual do Governo Regional de diminuição do tarifário aéreo, quer uma forte aposta na promoção que permitiu viabilizar as ligações aéreas a novos destinos. No que diz respeito aos hotéis, verificou-se que a oferta hoteleira duplicou nos últimos anos, fruto da confiança neste sector de actividade pela parte dos empresários, para que contribuíram os incentivos disponibilizados pela Região, tendo estes investimentos correspondido essencialmente a remodelações ou instalações de novas unidades de três ou quatro estrelas ou de turismo em espaço rural, o que permitiu à Região contar até hoje com uma oferta de alojamento turístico de qualidade.

No campo da formação, a Universidade dos Açores deu início no ano lectivo 2005/2006 a uma licenciatura em ecoturismo, para responder a um sector em crescente desenvolvimento na Região. A licenciatura visa proporcionar uma formação geral em turismo, atribuindo, em simultâneo, uma primeira especialização nas áreas do turismo vocacionado para a natureza, para o mundo rural e para o património.

Simultaneamente, o aproveitamento do património natural e geoturístico das ilhas afigura-se como um importante recurso dos Açores para o 'turismo científico'. De facto, todas as ilhas têm características naturais e geológicas e potencialidades específicas que se complementam, o que confere ao arquipélago uma geodiversidade insular notória. Assim, verifica-se um enorme potencial para a evolução do turismo tradicional, paisagístico, para um turismo enriquecido com a participação de equipas científicas de reconhecido mérito. Relativamente à ilha das Flores, estamos claramente numa ilha com uma notável vocação para o aprofundamento do turismo científico e de natureza (**Figura 49**).

Actualmente, os Açores dispõem de um Plano Sectorial para o turismo: o Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Autónoma dos Açores (POTRAA), cujo objectivo global consiste no *"desenvolvimento e afirmação de um sector turístico sustentável, que garanta o desenvolvimento económico, a preservação do ambiente natural e humano e que contribua para o ordenamento do território insular e para a atenuação da disparidades entre os diversos espaços constitutivos da Região"*. O POTRAA

é, quanto à sua natureza, um plano sectorial definidor de condicionamentos, da localização e tipologia de empreendimentos turísticos, da salvaguarda e preservação do património natural e cultural, orientador do desenvolvimento de médio e longo prazo da actividade turística da Região. Em termos globais, o POTRAA visa o desenvolvimento do destino Açores, assente num turismo de qualidade e na salvaguarda do potencial turístico da Região, sem degradação ambiental.



Figura 49. Formações geológicas do interior da Lagoa Negra.

As principais linhas temáticas de desenvolvimento e apostas na actividade turística, contidas no Plano Sectorial do Turismo, específicas para as Flores são: diversidade paisagística; comunidade; repouso; mergulho; pedestrianismo. Preconiza-se também a afirmação da individualidade do destino e o reforço da ligação ao Corvo (**Figura 50**). A diversidade e originalidade dos recursos turísticos da ilha são consideradas uma forte dimensão estratégica.

Neste contexto, o Governo Regional tem vindo ainda apostar em projectos de musealização como instrumento de promoção da oferta turística de qualidade e de desenvolvimento cultural. Deste modo, o espaço da antiga Fábrica da Baleia do Boqueirão está a ser adaptado como futuro Centro de Interpretação Ambiental e Cultural

do Boqueirão, com o objectivo não só de criar um complexo científico/cultural centrado na profunda ligação dos florentinos com o mar, como também motivar os visitantes para o conhecimento dos habitats costeiros e marinhos existentes na Ilha das Flores, e da fauna associada, bem como dos percursos de natureza para a sua observação. Da mesma forma, estão em fase de recuperação, em diversas freguesias da ilha, espaços destinados a exhibir as actividades tradicionais associadas ao modo de vida das populações: é o caso do Museu Agrícola da Fajã Grande ou do Museu dos Lacticínios das Lajes.



Figura 50. Vista das Flores para o Corvo.

No âmbito do POTRAA foi fixado, como meta um número de 16500 camas para o arquipélago, às quais se adicionará um bolsa global de 1650 camas, correspondente a 10% daquele número, perfazendo, no total, 18150 camas. Nesta óptica, a distribuição proposta para as Flores é de 578 camas em 2015, o que representa 3,5% do total da RAA, face a 203 camas em Abril de 2005 (2,4%).

Acessibilidades e Transportes

Para se chegar aos Açores, o meio mais usual é o transporte aéreo. As ligações fazem-se através dos aeroportos de Ponta Delgada (ilha de São Miguel), Lajes (ilha da Terceira) e Horta (ilha do Faial). A ligação dos Açores com a Europa e outros continentes

é garantida com voos diários via Lisboa, havendo também voos regulares com ligações directas à Madeira, Estados Unidos e Canadá. Voos charters ligam também os Açores com o Norte da Europa, Estados Unidos e Canadá. A ligação marítima entre todas as ilhas é assegurada nos meses de Maio a Outubro pela empresa de navegação AtlânticoLine. As ilhas do Faial, Pico e São Jorge têm durante todo o ano ligações regulares efectuadas pela Transmaçor e Expresso do Triângulo que operam entre estas ilhas. Não existem ligações em barcos de passageiros a partir do exterior. Contudo, pela sua excelente posição geográfica, os portos açorianos são escalados por iates e navios de cruzeiro que cruzam o Oceano Atlântico.

Em relação às Flores, e no que respeita ao transporte aéreo, a ilha dispõe de um aeroporto, com uma pista em asfalto com 1400 x 30 metros, a partir do qual se estabelecem ligações directas com o Corvo, com a Horta, com a Terceira e com São Miguel. Os transportes de e para a Ilha das Flores fazem-se de avião pela companhia aérea regional SATA - Air Açores, em voos programados sazonalmente. Actualmente há viagens de e para as Flores todos os dias, excepto ao Domingo no período de Inverno.

Relativamente à acessibilidade marítima, durante o Inverno não há ligações regulares para passageiros, mas no Verão a ligação às outras ilhas é assegurada semanalmente nos meses de Junho a Setembro pela empresa de navegação AtlânticoLine. Entre as Flores e o Corvo, utilizam-se lanchas que percorrem em cerca de uma hora as quinze milhas que separam as duas ilhas. Durante o Inverno as ligações são irregulares, mas no Verão, chegam a realizar-se várias viagens por dia, ainda que não de forma regular, dependendo do número de passageiros e das condições do mar. Actualmente, sob a responsabilidade do Governo Regional, está em fase final de construção uma nova embarcação de transporte de passageiros entre as ilhas do Corvo e das Flores para garantir uma maior regularidade das viagens entre as duas ilhas.

14.2.1 Tipo(s) de turismo

A ilha das Flores reúne excelentes condições para a prática da actividade turística, em diversas vertentes, não só pelas suas condições climatéricas, como também pela sua geografia e património natural. As práticas de turismo mais comuns (ainda que pouco expressivas em termos quantitativos) são: turismo balnear, cultural, de natureza, ecoturismo e de aventura:

- Turismo balnear – visitas a locais com infra-estruturas balneares naturais ou construídas e com boas condições climatéricas, nomeadamente com muitas

- horas de sol, fraca pluviosidade e temperaturas altas/temperadas, com o objectivo de realização de actividades de lazer ao ar livre;
- Turismo cultural – visitas desenvolvidas por pessoas estranhas à comunidade hospedeira, motivadas em parte, ou na totalidade, por interesses históricos, artísticos, científicos, ou pelo estilo de vida/herança de uma comunidade, região, grupo ou instituição;
 - Turismo de natureza – visitas a locais com grande riqueza a nível de património natural, com a motivação de admirar as suas paisagens e locais de grande beleza cénica, bem como realizar actividades culturais, agrícolas e desportivas;
 - Ecoturismo – visitas a locais naturais com o objectivo único de admirar, estudar e usufruir da sua beleza, vegetação, dos seus animais selvagens e de todas as especificidades naturais;
 - Aventura – actividade de lazer levada a efeito num local exótico, remoto ou selvagem, regra geral ao ar livre, com elevados níveis de envolvimento e actividade da parte dos participantes, com origem no aparecimento de desportos radicais, na segunda metade do século XX.

Existem diversos trilhos pedestres, devidamente assinalados que permitem a realização de passeios em contacto directo com a natureza.

A existência de piscinas naturais, de praias (ainda que algumas de calhau rolado e em sítios recônditos) e de pequenas piscinas formadas junto às cascatas nas zonas costeiras e fajãs, permitem as actividades balneares.

O mar proporciona ainda a prática da pesca desportiva, de vela, windsurf, kayak e outros desportos náuticos, bem como passeios de barco à volta da costa da ilha, ou à ilha do Corvo, ou para a observação de animais marinhos.

A existência de uma grande variedade de peixes no mar dos Açores permite a pesca de alto mar e de rocha. Nas lagoas e ribeiras encontram-se espécies de água doce (truta, perca, carpa, lúcius e achigãs). Os turistas que visitam os Açores têm, a partir do Verão de 2008, a possibilidade de experimentar a vivência da pesca marítima comercial, incluindo o auto-consumo do pescado capturado. Tal possibilidade resulta da aprovação pelo Parlamento açoriano, de um novo quadro legal da pesca-turismo exercida nas águas da subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa. A pesca-turismo é definida como “a oferta de serviços marítimo-turísticos de natureza cultural, de pesca e actividades acessórias complementares”, exercida por operador marítimo-turístico

licenciado mediante a utilização de embarcação registada no exercício da pesca comercial e artes constantes da licença de pesca comercial. Com a nova legislação, o Governo pretende contribuir para complementar os rendimentos do sector da pesca e, ao mesmo tempo, alargar o espectro das ofertas turísticas, proporcionando aos turistas vivências culturais genuínas associadas às tradições do sector pesqueiro.

A existência de coelhos em abundância permite a prática da caça.

Para além de uma grande variedade de aves marinhas entre as quais o garajau, o cagarro e uma diversidade de gaivotas, algumas aves raras atraem muitos *bird-watchers*, especialmente em Outubro.

A abundância de ribeiras e cascatas permite a prática de canyoning, e o relevo da ilha com espaços abertos a prática de parapente.

A nível cultural, o património mais importante encontra-se disperso pelas diversas igrejas paroquiais, nos Impérios do Espírito Santo e no Museu Etnográfico (**Figura 51**). Num futuro breve, estarão disponíveis Centros de Interpretação Ambiental e Cultural bem como pequenos espaços museológicos demonstrativos das práticas e actividades correntes das populações.



Figura 51. Interior do Museu Etnográfico.

Locais de interesse

Rocha dos Bordões: é porventura o ex-líbris geológico da ilha das Flores, com valor tanto do ponto de vista cénico como do ponto de vista geológico. É uma formação geológica, caracterizada por enormes colunas de basalto, que corresponde à exposição pelos agentes erosivos da estrutura interna da escoada lávica que apresenta uma disjunção prismática muito bem desenvolvida. Encontra-se classificado como Monumento Natural Regional;

Morro Alto: ponto mais elevado da ilha, com 914 metros, proporciona uma vista panorâmica sobre lagoas e vales verdejantes, onde correm pequenas ribeiras;

Pico dos Sete pés, Marcela e Burrinha;

As sete lagoas na zona central da ilha: Funda, Branca, Seca, Rasa, Comprida, Lomba e Funda das Lajes;

Cascatas: sendo a da Ribeira Grande a mais alta, existem entre a Fajãzinha e a Ponta da Fajã perto de 20 quedas de água;

Poço do Bacalhau: Apresenta-se como cascata dotada de uma queda de água que se precipita por cerca de 90 metros de altura, onde as águas se depositam numa lagoa natural rodeada de vegetação natural e endémica. Por ser de fácil acesso pedestre, esta lagoa é usada como zona balnear;

Lagoa das Patas (ou poço da Alagoinha): alcançável através de um curto trilho pedestre, é uma lagoa de imensa beleza, rodeada de vegetação e de cascatas (**Figura 52**);

Pedras do Frade e da Freira: pedras que devido à erosão tomaram formas que fazem lembrar uma freira e um frade;

Gruta do Galo: assim denominada, porque num rochedo parece estar esculpido o perfil de um galo. Esta gruta tem interessantes formações geológicas, nomeadamente, a entrada que nos faz lembrar uma catedral;

Ilhéus: ao longo de toda a costa existem vários ilhéus que oferecem mais um ponto de interesse na paisagem costeira da ilha, destacando-se o Ilhéu de Monchique por ser o ponto mais ocidental da Europa;

Gruta dos enxaréis: situada à beira mar entre Santa Cruz e Caveira, tem aproximadamente 50 metros de comprimento e 25 de largura;

Falésia da Rocha Alta: proporciona uma vista sobre o mar numa zona de muitos ilhéus;

Baía de Alagoa: bela baía povoada de ilhéus e baixios;

Zonas balneares: em Santa Cruz e na Fajã Grande existem boas piscinas naturais. Nas Lajes existe praia de areia;

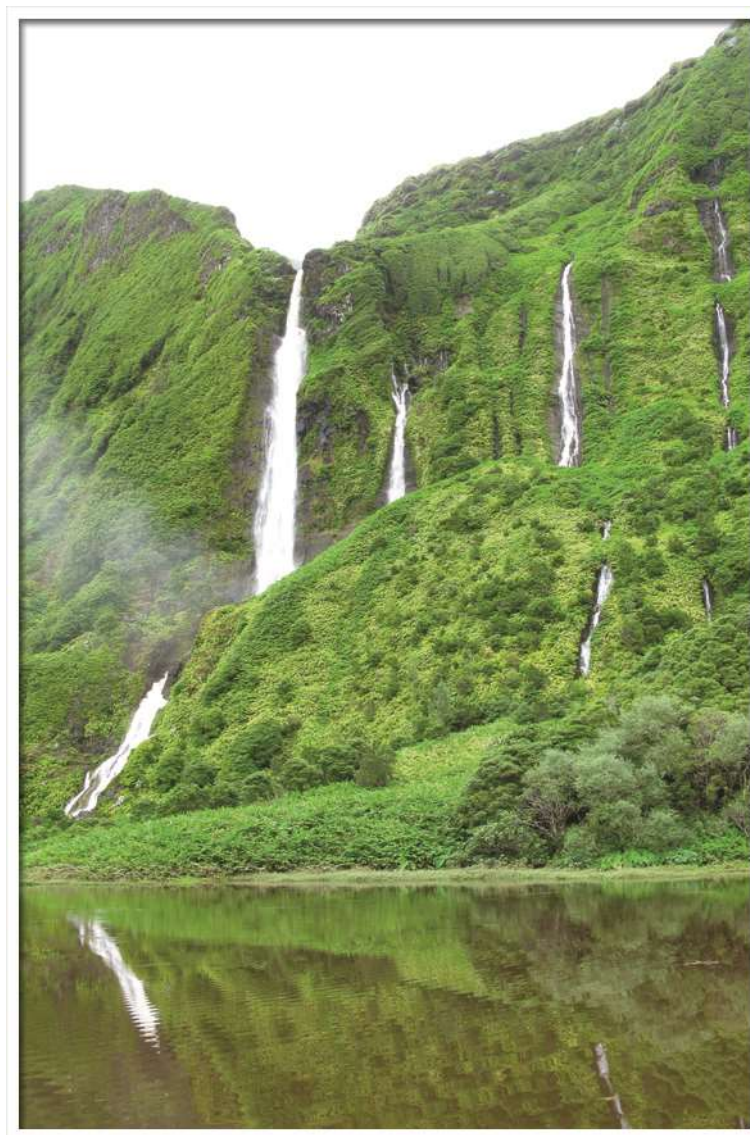


Figura 52. Lagoa das Patas com cascatas.

Antiga Vigia da Baleia: localizada na Fajã Grande, proporciona uma vista sobre a Fajã Grande e a Ponta da Fajã e sobre o mar que as rodeiam;

Diversas igrejas paroquiais: representativas da arquitectura religiosa açoriana possuem algumas peças de arte religiosa importantes, bem como valiosos trabalhos feitos em talha;

Miradouros: são vários os miradouros sobre as fajãs e o mar, de onde se podem observar os recortes da costa e baías existentes, vistas de paisagens deslumbrantes, de



lagoas ou crateras de vulcões já extintos, nascentes de água e cascatas, campos cultivados num ambiente de tranquilidade e ausente de poluição;

Lajes: vila pitoresca rodeada de campos verdejantes e monumentos, entre os quais se destaca a igreja de Nossa Senhora do Rosário, edificada no séc. XVIII e a capela de Nossa Senhora das Angústias, edificada por fidalgos espanhóis salvos no naufrágio do seu galeão;

Aldeia da Coadá: O lugar da Coadá é o único conjunto classificado da Ilha das Flores (Resolução nº 102/2000, de 6 de Julho). As razões para a classificação prendem-se com o seu interesse histórico, arquitectónico e paisagístico, e a homogeneidade construtiva e formal de uma arquitectura ligada à actividade agrícola. A aldeia da Coadá é actualmente um dos projectos de turismo rural mais bem conseguidos da ilha. Após o despovoamento progressivo da aldeia, as ruínas da aldeia acabaram por ser sucessivamente recuperadas desde finais da década de oitenta sendo hoje vocacionada exclusivamente para fins turísticos. Igual destino poderia ter o lugar da Caldeira, localizado entre o Mosteiro e a Fajãzinha, desde que a vontade e iniciativa dos actuais proprietários o permitisse;

Santa Cruz: vila airosa de edifícios de imponente, símbolo da antiga prosperidade, desta vila. Aqui podem encontrar-se alguns edifícios de arquitectura barroca, exemplo do Convento e Igreja de São Boaventura, hoje em serviço do Museu das Flores (**Figura 53**);

Museu etnográfico das Flores: o Convento e a Igreja de São Boaventura têm a sua origem numa escritura de doação do padre Inácio Coelho, datada de 1641. Os Franciscanos aí permaneceram até ao advento do liberalismo. António Vicente Peixoto Pimentel comprou o convento, em 1873, para doá-lo à Santa Casa da Misericórdia de Santa Cruz das Flores, com o fim de nele serem instalados um hospital e asilo industrial de infância desvalida. O edifício manteve essas funções até aos finais dos anos sessenta do último século. Nessa altura foi adaptado a escola, e, no ano de 1993, depois de sofrer obras de restauro, reabriu ao serviço do museu das Flores. O museu etnográfico tem em exposição o espólio do dia-a-dia dos florentinos nas suas diversas actividades, peças representativas do viver da população da ilha que assinalam factos e nomes da sua história. As colecções são essencialmente etnográficas e abrangem os séculos XVIII-XX. Relacionado com a navegação e baleação, é significativa a colecção de *scrimshaw*, contendo gravuras e objectos em osso e dente de cachalote, feitos pelos baleeiros nas barcas americanas e por artesãos açorianos e outros que nesta região exerceram a sua arte. A agro-pecuária é ilustrada por toda a gama de alfaías agrícolas relacionadas com o amanhã da terra e tratamento das produções (pastel, cereais, leguminosas, tubérculos e

linho são as predominantes). Significativa é também a colecção de utensílios de fiação e tecelagem de linho e lã, bem como dos têxteis produzidos localmente, nomeadamente colchas, cobertores, toalhas e vestuário. A arte sacra encontra-se na igreja e sacristia. Na dependência do museu encontra-se ainda a Casa Museu Pimentel de Mesquita, uma moradia patricia florentina do século XVII, onde residiu o ultimo Capitão-Mór das Flores, João Peixoto da Silveira;



Figura 53. Fachada do Convento/Museu.

Fajãzinha: envolto pelo mar, este é um povoado com pitorescas ruínas de antigos azenhos e a igreja de Nossa Senhora dos Remédios e onde se encontra nas proximidades a cascata da Ribeira Grande, que se precipita de uma altura de 300, descendo até há costa num murmúrio constante em direcção ao mar (**Figura 54**);

Impérios do Espírito Santo e as **capelas** que, aqui e além, florescem na paisagem como símbolos da devoção açoriana e exemplos da adaptação de fórmulas arquitectónicas numa ilha afastada, durante séculos, das correntes estéticas europeias, criando uma singularidade única.



Figura 54. Paisagem da Fajãzinha.

14.2.2. Descrever infra-estruturas de turismo e sua localização dentro da Reserva da Biosfera candidata

Em 2007 existiam na ilha cerca de 20 estabelecimentos turísticos em actividade (**Tabela 5**): três de hotelaria tradicional, cuja taxa de ocupação anual é de 13,7%; uma de turismo em espaço rural, cuja taxa de ocupação anual é de 1,3%; oito casas de hóspedes com taxa de ocupação anual de 9,7%; e oito alojamentos particulares. No conjunto, estes estabelecimentos têm uma capacidade de alojamento total de 348 e um número médio de 32 funcionários ao serviço. O parque de campismo da Fajã Grande completa a oferta turística a nível de alojamento. Paralelamente, alguns particulares disponibilizam quartos ou casas para férias, principalmente nos meses de Verão, quando a afluência à ilha aumenta significativamente (**Figura 55**).

A nível de restauração, existem cerca de trinta restaurantes/snack-bares, embora nem todos tenham ementas, mas apenas refeições do dia ou ligeiras. Mesmo ao nível da ementa, não existe uma grande diversidade, que é composta essencialmente por pratos de peixe e carne (frito, grelhado ou guisado). Existem também cerca de três locais principais de animação nocturna.

A escassa oferta prende-se, essencialmente, com o número reduzido de visitantes e também por a procura se concentrar em apenas três meses, não rentabilizando o

investimento feito pelos empresários nesta área. O sistema turístico ainda pouco diferenciado no que diz respeito a produtos turísticos deve-se também ao facto da sua expansão e desenvolvimento serem relativamente recentes.



Figura 55. Aldeia da Cuada.

14.2.3. Indicar impactes negativos e positivos do turismo, actuais e previstos

O Governo Açoriano tem-se empenhado no desenvolvimento de um planeamento cuidado para o turismo, o que se torna imperativo visto serem os recursos naturais do arquipélago que constituem a mais-valia do seu “produto turístico”.

Este planeamento deverá ser integrado, pró-activo e estratégico, de forma a possibilitar a redução dos impactes negativos desta actividade, tendo em conta os princípios básicos do desenvolvimento sustentável, que se entende por um modelo de desenvolvimento que permita às gerações presentes satisfazer as suas necessidades sem que com isso ponham em risco a possibilidade de as gerações futuras virem a satisfazer as suas próprias necessidades.

Tabela 5. Infra-estruturas existentes.

Freguesia	Tipo	Estrutura
Fajã Grande	Alojamento	Alojamento Particular "Argonauta"
		Residencial "Denesi"
		Turismo de Aldeia "Aldeia da Cuada"
	Restauração	Café Snack-Bar Costa Ocidental
		Restaurante Casa da Vigia
		Restaurante /Esplanada - Zona Balnear
		Snack Bar "Denesi"
	Zonas Balneares	Piscinas naturais
		Porto velho
		Porto novo
	Património	Igreja Nossa Senhora do Carmo (Ponta da Fajã)
		Igreja de São José (Fajã Grande
Trilhos pedestres	Fajã Grande - Lajedo (PR2 FLO)	
	Fajã Grande - Ponta do Albarnaz (PR1 FLO)	
	Fajã Grande - Miradouro das Lagoas (PR3 FLO)	
	Fajã Grande - Antiga Vigia da Baleia	
Fajãzinha	Alojamento	Pensão Paraíso
	Restauração	Restaurante "Pôr-do-sol"
	Património	Igreja Nossa Senhora dos Remédios
Fazenda das Lajes	Restauração	Café - Restaurante "Flores"
	Património	Restaurante típico "O Forno Transmontano"
Lajedo	Património	Igreja Nossa Senhora dos Milagres
Lajes das Flores	Alojamento	Residencial Pousada das Lajes
		Apartamentos Turísticos e aluguer de quartos (Telma Silva)
	Restauração	Restaurante "Pousada das Lajes"
		Café - Restaurante "Beira Mar"
		Café - Snack - bar "Porto Velho"
	Transportes e Comunicações	Restaurante "Casa do Rei"
	Trilhos pedestres	Porto da Ilha das Flores
Património	Fajã de Lopo Vaz (PR4 FLO)	
Actividades Náuticas	Igreja Nossa Senhora do Rosário	
Lomba	Restauração	Clube Naval das Lajes (Mergulho com escafandro e emissão de licenças de pesca)
		Café "Salão Paroquial"
Mosteiro	Património	Café "João Germano de Deus"
		Igreja São Caetano
Caveira	Património	Igreja Santíssima Trindade
Cedros	Alojamento	Igreja Nossa Senhora do Livramento
	Trilhos pedestres	Alojamento Particular - Helga Schneider
	Zonas Balneares	Cedros-Alagoa-Cedros
	Património	Parque da Alagoa
Ponta Delgada	Restauração	Igreja Nossa Senhora do Pilar
		Restaurante/Bar - "O Pescador"
	Zonas Balneares	Restaurante/Bar - "Casa do Povo de P. Delgada"
Património	Porto de Ponta Delgada	
		Igreja São Pedro

Tabela 5. Infra-estruturas existentes. (continuação)

Freguesia	Tipo	Estrutura
Santa Cruz das Flores	Transportes e Comunicações	Aeroporto da Ilha das Flores
	Alojamento	Hotel Ocidental
		Hotel Servi-Flor
		Casa de Hospedes - António Manes
		Casa de Hospedes - Malheiros Serpa
		Alojamento Particular - José Espírito Santo Alves Melo
		Alojamento Particular - Maria de Fátima Avelar
		Alojamento Particular - Eva Margarida Elias da Rosa
		Residencial Vila Flores
		Hospedaria Acquamarina
		Hospedaria - Maria Alice Pereira
		Hospedaria - Telma Silva
	Restauração	Restaurante/Bar - "Hotel Servi-Flor"
		Restaurante/Bar - "Hotel Ocidental"
		Restaurante - "Marés Vivas"
		Restaurante/Pizzaria/Bar - "Quatro a Ocidente"
		Restaurante - "Sereia"
		Restaurante - "Rosa"
		Restaurante - "Baleia ocidental"
		Snack-Bar - "José de Freitas Braga"
		Bar - "Soc. Filarmónica Dr. Armas da Silveira"
		Bar - "Boaventura Ramos"
		Bar - "Lucino's Bar"
		Bar - "G.D. Os Minhocas"
		Bar - "Gare do Ocidente"
		Bar - "Golfinho"
		Bar - "Café Gil"
		Bar - "Hotel Café"
		Bar - Quiosque/Esplanada "BuenaVista Caffé"
		Bar - "Quatro a Ocidente-II"
	Rent-a-car	IUR Rent-a-car
		Rent-a-car Avis
	Actividades náuticas	Centro de mergulho e viagens de barco - Hotel Ocidental
		Centro de Mergulho - MAREOCIDENTAL
	Zonas Balneares	Piscinas naturais
		Porto de São Pedro
		Porto do Boqueirão
Património	Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição (Santa Cruz)	
	Igreja Nossa Senhora de Lourdes (Fazenda de Santa Cruz)	
	Museu Etnográfico da Ilha das Flores	

Do mesmo modo, o impacto que o desenvolvimento do turismo exerce sobre as populações residentes tem vindo a chamar cada vez mais a atenção no âmbito da discussão sobre a problemática da sustentabilidade do turismo. No centro deste conceito de sustentabilidade está o reconhecimento de que o turismo exerce impactos positivos e



negativos sobre as comunidades locais e que, por isso, a gestão e planeamento deste sector exige o conhecimento do modo como o desenvolvimento do turismo se processa ao nível local e como as comunidades locais se adaptam a este desenvolvimento. Foi neste contexto, que o Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA) realizou em 2005 um “Estudo sobre as atitudes dos residentes face ao turismo nos Açores”, no âmbito do Projecto SIET-MAC (Sistema de Indicadores de Sustentabilidade do Turismo da Macaronésia), com o objectivo específico de obter informação relacionada com os indicadores de natureza cultural e de impacto social do Turismo.

Impactes positivos previstos

A dinamização do sector do turismo na ilha das Flores, trará certamente novo ânimo à situação económica local, nomeadamente pelo seu efeito multiplicador, isto porque ao haver mais investimento privado ao nível empresarial e criação de infra-estruturas, haverá mais criação de emprego, criando mais atractivos para a fixação de residentes, especialmente para os mais jovens, contrariando o fenómeno de envelhecimento da população a que se assiste na ilha.

Por outro lado, existirá a necessidade de melhorar as acessibilidades e modernizar algumas infra-estruturas e serviços já existentes de forma a prestar um melhor apoio aos visitantes, o que beneficia também a população que passará a tê-las ao seu dispor. Exemplo disso poderá ser as ligações aéreas, pois havendo mercado, as companhias poderão aumentar o seu número de voos regulares para a ilha.

Outro ponto muito importante, passa pela reabilitação e preservação do património natural e edificado, que de outra forma podia ser deixado ao abandono por falta de utilidade e por falta de meios económicos. A actividade turística cria a necessidade e os meios para intervir neste âmbito.

A nível cultural, haverá certamente um maior esforço para a preservação de tradições, eventos e artefactos típicos da ilha das Flores, de maneira a diferenciar a imagem da mesma, o que faz com que haja um reforço e valorização da identidade e autenticidade da população (**Figura 56**). Prova disto, é a recuperação actual de espaços para futuros museus temáticos em várias freguesias da ilha.

Em relação ao ambiente, o turismo poderá também intervir de uma forma positiva, pois potencializa a preocupação de preservar os recursos naturais existentes. Isto porque, sendo a natureza da ilha a grande parte do produto turístico das Flores, deverão ser encetados esforços para aumentar a qualidade do local em termos de paisagística e diversidade ao nível da flora e fauna, aperfeiçoando a oferta turística. Desta forma, a

qualidade ambiental da ilha será preservada, contribuindo para a valorização e qualificação do “destino” Flores (**Figura 57**).

O quadro seguinte resume os impactes do turismo a título positivo não só na economia regional como também na promoção da sustentabilidade ambiental e da sustentabilidade social.

Ambientais	Sócio-culturais	Económicos
Benefícios económicos directos que podem ser reinvestidos em projectos de conservação da natureza; Fomento à observação, estudo e investigação do património natural da ilha; Valorização do património natural pela população local, originando uma maior preocupação pela sua preservação; Educação ambiental.	Benefícios económicos directos que podem ser reinvestidos em projectos de recuperação de património edificado e dinamização de actividades culturais tradicionais; Fixação e estabilização da população residente através da criação de postos de trabalho em actividades de âmbito rural; Valorização da identidade cultural da ilha, suscitando nas comunidades rurais o interesse pela preservação e valorização do património sócio-cultural; Recuperação de património degradado para utilização turística sustentável; Revitalização das artes e ofícios regionais, contribuindo para a sua perpetuação; Maior abertura nas mentalidades locais, em consequência do aumento da diversidade cultural dos visitantes.	Benefícios económicos directos, resultantes da dinamização do sector do turismo e efeitos multiplicadores esperados; Potenciação da produção agrícola em modo biológico, associada à participação de turistas; Desenvolvimento de actividades sustentáveis, com criação de benefícios tangíveis para a comunidade local (e.g. criando emprego e estimulando as actividades do sector privado); Criação de emprego alternativo a actividades económicas ambientalmente destrutivas, nomeadamente à lavoura.

Impactes negativos previstos

Com deficientes acessibilidades, a ilha das Flores lutou, por um lado, com a dificuldade de se expandir economicamente, mas, por outro, essa limitação defendeu-a dos efeitos das agressões externas, podendo assim dizer-se que o factor limitativo foi, simultaneamente, regulador. Nos últimos anos, contudo, tem-se assistido a um conjunto de processos transformadores, mais rápidos, acompanhados da introdução de novas dinâmicas sociais e económicas, que se reflectem na paisagem e que estão na origem de importantes problemáticas: perda de população e alteração da sua distribuição espacial; aumento da área da pastagem; expansão urbana pouco ordenada; construção de estruturas e infra-estruturas com deficiente integração paisagística; abandono de áreas de cultura e consequente degradação dos sistemas tradicionais do património construído e cultural associado; aplicação de legislação com difícil articulação com a gestão e aumento da procura turística e risco de pressão sobre determinados locais.



Figura 56. Padeira com forno de pão a lenha.



Figura 57. Vista do Miradouro para Fajãs costa oeste.

Em termos da actividade turística, é possível antever-se a ocorrência de impactes negativos, embora não demasiado significativos, já que esta actividade está planeada e regulamentada em diversas áreas, nomeadamente no que diz respeito à utilização dos recursos naturais, e também porque mesmo havendo um crescimento desta actividade, não se prevê que este atinja um valor muito elevado no médio prazo. No entanto, corre-se o risco de criar uma grande dependência económica deste sector, fazendo com que a estrutura empresarial da ilha não seja suficientemente sólida. Poderá também haver um “sobre-investimento” nesta área, levando à criação de negócios com fraca rentabilidade, logo com um futuro incerto, podendo conduzir a desaproveitamento de capitais.

A quase incontornável sazonalidade, poderá também causar empregos precários, aumentando a despesa ao nível de pagamento de subsídios de desemprego durante grande parte do ano, para além de, como não consiste numa carreira profissional atractiva, originar a falta de mão-de-obra especializada, gerando um mau serviço ao cliente. Isto significa que o turismo em si não deverá ser o pilar da actividade económica, por ser um sector muito dependente de conjunturas exógenas, mas é incontornável como potenciador da valorização e conservação da natureza, criador de oportunidades de emprego e gerador de mais-valias para toda a produção local (**Figura 58**).

No que diz respeito aos impactes no ambiente, a má ou excessiva utilização dos recursos, falta de supervisão, fiscalização e sensibilização, poderão levar à degradação de alguns locais. A mais facilitada entrada de espécies exóticas e a destruição de habitats constituem igualmente outros possíveis impactes ambientais.

Ao nível da ocupação do solo, a qualidade estética e técnica da construção para fins turísticos em zonas costeiras ou outras de elevado valor cénico poderá levar à descaracterização paisagística, com eventual perda de habitats e de espécies autóctones.

Por outro lado, as actividades náuticas como a caça submarina e a pesca lúdica poderão perturbar as aves marinhas, e levar à sobre-exploração de recursos e, eventualmente, conduzir ao abandono do território de nidificação, levar à diminuição dos efectivos populacionais de algumas espécies importantes e até reduzir a disponibilidade alimentar para as aves marinhas nidificantes.

Para evitar os impactes negativos, já foram identificados os principais problemas, através do Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores, do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 e do Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores. É crucial a manutenção da qualidade das áreas naturais no futuro, já que a sua ruptura constitui, também para a posição competitiva da indústria turística, uma perda muitas vezes irreparável. O desenvolvimento do turismo na Reserva da Biosfera proposta

será efectuado tomando em conta os possíveis impactes negativos de forma a minimizá-los.



Figura 58. Lajedo.

14.3. BENEFÍCIOS DAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS PARA A POPULAÇÃO LOCAL

Paralelamente à carne bovina, queijos, artesanato e etnografia no geral, os recursos naturais e o património histórico-cultural correspondem também a recursos económicos da ilha (**Figura 59**). A preservação destes mesmos recursos é indispensável, mesmo a nível económico, pois garantem o seu potencial, aumentando o seu valor competitivo e conseqüentemente o lucro gerado através da actividade turística. Todos estes factores levarão a um aumento do investimento na ilha, ao mesmo tempo que a classificação de Reserva da Biosfera permitirá uma promoção do seu potencial, projectando-a internacionalmente.

É de salientar também os muitos e relevantes benefícios dos ecossistemas naturais equilibrados. De forma directa ou indirecta estes contribuem para o melhoramento da vida das populações, na forma de recursos (comida, água, produtos primários),

mitigação da poluição, protecção dos acontecimentos catastróficos e desenvolvimento de actividades económicas. De facto, a aposta da RAA numa política ambiental coerente tem trazido muitos benefícios para a Região, que se espelham na “boa imagem” da região a nível paisagístico, natural e de biodiversidade.



Figura 59. Artesanato local.

A aposta no turismo de natureza constitui uma mais valia económica, pois atrai muitos turistas com apetência pela natureza e costumes tradicionais, e constitui uma mais valia sócio-cultural, pois permite recuperar tradições e hábitos seculares. Constitui também uma mais-valia ambiental, uma vez que aumenta o nível de conservação e monitorização das zonas naturais.

15. FUNÇÃO DE APOIO LOGÍSTICO

15.1. INVESTIGAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

15.1.1. Relevância para a gestão da Reserva da Biosfera proposta

O esforço de investigação desenvolvido recentemente nas Flores, envolvendo estudos e projectos em várias temáticas, resultou num conhecimento aprofundado sobre os habitats e espécies da ilha. Reconhecendo esse esforço, o Governo Regional promoveu



uma série de acções com o objectivo de efectuar um levantamento sistemático e objectivo dos dados e elementos disponíveis. Nesse âmbito e com o objectivo de criar um instrumento global de apoio à gestão dos SIC e ZPE foi elaborado e publicado o Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores. Este plano tem em linha de conta o desenvolvimento económico e social das áreas abrangidas e proporciona o âmbito e o enquadramento legal das medidas de conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora selvagem, necessários à prossecução dos objectivos de conservação dos valores naturais existentes.

Recentemente, o Governo Regional colocou à discussão pública a proposta de Decreto Legislativo Regional para a criação e implementação do Parque Natural da ilha das Flores. Este Parque constitui a unidade de gestão das áreas protegidas desta ilha e insere-se no âmbito da Rede Regional de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores, criada pelo Decreto Legislativo Regional nº 15/2007/A, de 25 de Junho.

Ao nível sócio-cultural, é de destacar o conhecimento ganho pelo trabalho de investigação e elaboração de obras escritas e fotográficas por historiadores, fotógrafos e arquitectos.

15.1.2. Actividades efectuadas

Pela sua unicidade em termos de património natural, a ilha das Flores tem suscitado, desde há muito, o interesse de investigadores residentes no arquipélago e/ou visitantes. Os estudos iniciais pautaram-se essencialmente pela recolha de dados efectuada em visitas ocasionais ou esporádicas à ilha. Na segunda metade do séc. XX (1976), com a criação da Universidade dos Açores, iniciou-se a fixação de investigadores no arquipélago e um maior desenvolvimento de investigação dirigida à realidade insular.

A Universidade dos Açores, através dos seus departamentos nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial, que reúnem investigadores especializados, equipamento científico e instalações, tem vindo a participar e coordenar projectos de índole regional, nacional e internacional. Nestes projectos privilegia a investigação de temáticas com interesse regional e promove o intercâmbio de conhecimento e formação. Os estudos iniciais, ocasionais e desarticulados, evoluíram, assim, para uma investigação multidisciplinar integrada em projectos de investigação.

A investigação desenvolvida na ilha das Flores tem sido diversificada, abrangendo várias temáticas e diversos tipos de estudos e programas. Desenvolveram-se estudos de biologia e ecologia de organismos, caracterização de populações, comunidades e sistemas, caracterização geomorfológica, hidrológica, vulcanológica, climática, aspectos

demográficos, socio-económicos, culturais, entre outros. Deu-se ênfase significativa à protecção e gestão do território e dos recursos naturais. O Governo Regional tem desenvolvido um grande esforço a este nível, nomeadamente através da elaboração dos projectos: Rede Regional de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores (RRAP), Plano Regional de desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores (PReDSA), Centro de Processamento e de Valorização Orgânica de Resíduos das Flores integrado no Plano estratégico de gestão dos resíduos dos Açores (PEGRA), Planos de Gestão Rede Natura 2000-áreas terrestres e marinhas, Parque Natural da ilha das Flores (PNI das Flores), Plano de ordenamento da orla costeira da ilha das Flores (POOC), Plano Regional do Ordenamento do Território-Açores (PROTA), alguns dos quais ainda em fase de aprovação.

De entre a investigação/monitorização desenvolvida recentemente na ilha das Flores, merecem destaque:

- 1995-1998 - Projecto "*Conservação das comunidades e habitats de aves marinhas dos Açores*", no âmbito do Programa LIFE Natureza, coordenado pelo Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores, em parceria com a Direcção Regional do Ambiente, University of Glasgow e Royal Society for the Protection of Birds (RSPB). Investigação sobre a biologia e ecologia das aves marinhas dos Açores que permitiu definir medidas prioritárias de conservação e assegurar a monitorização da respectiva distribuição e tendências populacionais.
- 1995-1999 - Projecto "*Flora litoral das Ilhas das Flores e Corvo: Inventário, ecologia e afinidades biogeográficas*", coordenado pela Secção de Biologia Marinha do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores, em parceria com a Secretaria Regional de Turismo e Ambiente/Direcção Regional de Ambiente. Investigação sobre a taxonomia e ecologia da flora do litoral da ilha.
- 1997-2000 - Projecto AMIR "*Aves Marinhas como Indicadores de Recursos e da Estrutura da Teia Alimentar na Região dos Açores*", coordenado pelo Instituto do Mar do Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores (IMAR). Investigação no domínio da ecologia alimentar de cagarro (*Calonectris diomedea borealis*), garajau comum (*Sterna hirundo*) e garajau rosado (*Sterna dougallii*) na ZPE.
- Várias campanhas, que decorreram nos últimos anos, dirigidas à recolha de dados geológicos e sismológicos com o objectivo de aperfeiçoar a caracterização da geomorfologia da ilha.



- 1998-2000 - Projecto COGEAM "Controlo geodinâmico nos Arquipélagos dos Açores e da Madeira utilizando estações permanentes GPS", coordenado pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Investigação sobre a aplicação de técnicas da Geodesia espacial (e.g. GPS (Sistema de Posicionamento Global) no controlo de deformações da crosta terrestre e determinação dos deslocamentos entre placas tectónicas, com o objectivo de instalar um receptor GPS no aeroporto de Santa Cruz das Flores.
- 1998-2003 - Projecto MARÉ "*Gestão integrada de zonas costeiras e marinhas dos Açores*", no âmbito do Programa LIFE Natureza, coordenado pelo Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores, em parceria com a Direcção Regional do Ambiente, a Direcção Regional das Pescas e o IMAR. Definição de Planos de Gestão Integrada para Zonas Costeiras e Marinhas dos Açores incluídas na Rede Natura 2000. Desenvolveu-se o Plano de Gestão da Zona de Protecção Especial da Costa das Flores e definiram-se medidas de gestão para a ZPE com o objectivo de salvaguardar o estado de conservação das espécies selvagens e habitats naturais protegidos no âmbito da Rede Natura 2000.
- 1999-2002 - Projecto "*Novo Atlas das Aves que Nidificam em Portugal*" coordenado pelo Instituto da Conservação da Natureza (ICN), Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), Direcção Regional do Ambiente dos Açores e Parque Natural da Madeira. Recenseamento de aves da ilha das Flores.
- 2000-2006 - Projecto LITOSOST "*Gestão Sustentável do Desenvolvimento Social, Económico e Ecológico das Áreas Litorais da Macaronésia*", coordenado pela Secretaria Regional do Ambiente e do Mar - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH), em colaboração com a Direcção Geral do Ordenamento do Território do Governo Autónomo das Canárias e com a Secretaria Regional do Equipamento Social e Transportes do Governo da Região Autónoma da Madeira, no âmbito do Programa INTERREG IIIB. Iniciativa das autoridades competentes da Região da Macaronésia com o objectivo de alcançar uma gestão do ordenamento litoral que vise a diminuição da pressão urbana e infra-estrutural no litoral e a sua regeneração, recuperação e acondicionamento para o uso e fruição pública.
- 2001-2004 - Projecto OGAMP "*Ordenamento e Gestão de Áreas Marinhas Protegidas*", no âmbito do Programa INTERREG IIIB (MAC/4.2/A2), coordenado pelo Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores. Definição de Propostas para Planos de Gestão das Zonas Costeiras e Marinhas

dos Açores, incluídas na Rede Natura 2000. Efectuou-se a caracterização biótica, abiótica e socio-económica dos sítios seleccionados e desenvolveu-se um programa de sensibilização ambiental concordante com os objectivos do projecto.

- 2002 – *“Caracterização dos territórios mais apropriados para a conservação das populações de aves selvagens do Anexo I da Directiva Aves no Arquipélago dos Açores”*, coordenado pela Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), que resultou na revisão da cartografia da Rede de ZPE’s.
- 2004-2007 - Projecto MARMAC *“Conhecimento, promoção e valorização para a utilização sustentada de áreas marinhas protegidas da Macaronésia”*, no âmbito do Programa INTERREG IIIB. Valorização do ambiente costeiro e marinho da região da Macaronésia através do ordenamento do litoral, da melhoria da gestão e do conhecimento da biodiversidade do arquipélago dos Açores e das Canárias.
- Desde 2004 - Projecto CLIMAAT *“Clima e meteorologia dos arquipélagos atlânticos”*, no âmbito do Programa INTERREG IIIB (INTERREG IIIB – MAC/2.3/A3), coordenado pelo Centro do Clima Meteorologia e Mudanças Globais da Universidade dos Açores. Implementação da cooperação científica destinada ao desenvolvimento de metodologias específicas para a abordagem do estudo da meteorologia e do clima das regiões insulares atlânticas e da sua envolvente, bem como a recolha, compilação e tratamento da informação climática relevante e posterior divulgação pública.
- 2007-2009 - Projecto REMAx – Rede Experimental de Educação Marinha dos Açores, coordenado pelo Centro do IMAR da Universidade dos Açores e financiado pela Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, que tem como objectivo realizar acções de educação marinha, precursoras de cooperação futura entre os agentes educativos e a sociedade. Pretende constituir a Rede de Educação Marinha dos Açores (REMA, www.remazores.info).
- Diversos projectos LEADER II dirigidos à criação ou melhoramento de infra-estruturas de cariz ambiental, nomeadamente: caminhos pedestres; sinalização turística; recuperação do Parque da Picada e da Fábrica da Baleia do Boqueirão; Miradouros da Caldeira e das Pedras Brancas; Criação da Ludoteca; Piscinas naturais; Parque da Alagoa.

Decorreram várias campanhas e expedições científicas, nomeadamente:

- *“FLORES/89”*, uma organização do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores, que reuniu na ilha das Flores um número considerável de

investigadores, técnicos e estudantes nacionais e estrangeiros no período entre 4 e 11 de Julho de 1989, que se dedicaram a estudos em várias vertentes da biologia e geografia.

- “FLORES E CORVO/95”, uma organização conjunta da Secção de Biologia Marinha do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores e do Natural History Museum (Londres), em colaboração com o Earthwatch Internacional. No período entre 12 de Julho a 15 de Agosto de 1995 desenvolveu-se um estudo aprofundado de caracterização da orla litoral da ilha.
- Expedição à ilha das Flores no âmbito dos trabalhos de campo conducentes à elaboração de uma Proposta de Plano de Ordenamento da Orla Costeira, organizada pelo Centro de Vulcanologia e avaliação de Riscos Geológicos, Observatório Vulcanológico e Sismológico da Universidade dos Açores.
- “FLORES/2007”, uma organização do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores, em que inúmeros investigadores nacionais e estrangeiros desenvolveram investigação nas áreas da biologia e geografia. Decorreu em Julho de 2007.

Em termos da actividade de investigação sócio-cultural, são diversas as obras escritas e fotográficas, fruto da investigação realizada, quer sobre o arquipélago dos Açores, quer especificamente sobre a ilha das Flores. As obras de Gaspar Frutuoso, Frei Diogo das Chagas, Padre António Cordeiro, João da Silveira, Padre José Camões, Pedro da Silveira, Francisco Gomes, Jacinto Monteiro, Pierluigi Bragaglia, José Trigueiro e António Frias Martins, são alguns dos exemplos que descrevem a evolução histórica, o retrato social e as manifestações culturais dos florentinos. Mais recentemente, a Enciclopédia Açoriana elaborada por diferentes autores e integrada no Centro de Conhecimento dos Açores, veio permitir a divulgação *online* dos aspectos mais marcantes da realidade vivida nos Açores através dos tempos, sendo um instrumento de difusão da cultura açoriana. Têm lugar de relevo as questões relacionadas com actividades culturais, folclore, música e gastronomia, educação e desporto, administração pública, militar e eclesiástica, agricultura e pecuária, caça e pesca, flora e fauna, ambiente, geologia, sismologia e vulcanologia, geografia, toponímia, arquitectura e urbanismo, actividades económicas, associativismo e beneficência, demografia e emigração, história, arqueologia, genealogia e heráldica, informação e comunicação, linguística e literatura, filosofia, política, religião, transportes, comunicações e turismo.

Em termos de património arquitectónico, merecem destaque os exaustivos trabalhos de investigação que resultaram nas obras “Arquitectura Popular dos Açores”

(Ordem dos Arquitectos) e “Inventário do Património Imóvel dos Açores” (Direcção Regional da Cultura).

15.1.3. Actividades em curso

De entre as actividades em curso, salienta-se um conjunto de projectos desenvolvidos em parceria com outras regiões da Macaronésia no âmbito do Programa INTERREG IIIB:

- TOURMAC II “*Senderos Temáticos de la Macaronesia*”, implementado nos Açores pela ADELIAÇOR em colaboração com o Cabildo Insular de La Palma, Canárias. Visa desenvolver uma oferta de turismo sustentável que promova o desenvolvimento sócio-económico sem prejuízo para os recursos naturais e patrimoniais.
- BIONATURA “*Cooperación y Sinergias para el desarrollo de la red Natura 2000 y la Preservación de la Biodiversidad de la Región Macaronésica*”, implementado nos Açores pela ARENA, com o apoio da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar e em colaboração com a Dirección General de Política Ambiental del Gobierno de Canarias. Visa o estabelecimento das bases metodológicas de planeamento e gestão da Rede Natura 2000 da Região da Macaronésia.
- GEREMAC “*Proyecto global para la consecución de una Gestión sostenible, eficiente y de calidad de los Residuos generados en la región Macaronésica*”, coordenado pela Dirección General de Política Ambiental del Gobierno de Canarias.
- MARMAC II “*Conhecimento, promoção e valorização para o uso sustentável dos ecossistemas e da biodiversidade marinha na Macaronésia*”, coordenado pelo Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores, em parceria com os Cabildos de La Palma e Fuerteventura. Visa a dinamização de uma rede de centros de interpretação da biodiversidade marinha na Macaronésia.
- CLIMAAT “*Clima e meteorologia dos arquipélagos atlânticos*”, coordenado pelo Centro do Clima Meteorologia e Mudanças Globais da Universidade dos Açores. Já em curso desde 2004, visa a recolha, compilação e tratamento da informação climática relevante e posterior divulgação pública.

Outras actividades englobam:

- A monitorização da sismografia e da temperatura da ilha através de equipamento de registo automatizado;
- A monitorização da qualidade das águas subterrâneas e de superfície (nascentes, furos, ribeiras e lagoas);
- A monitorização das populações de garajaus;
- O melhoramento e/ou construção de novas infra-estruturas, de que são exemplo a reabilitação de ramais e estradas regionais.

15.1.4. Actividades planeadas

Considerando as actividades já desenvolvidas e em curso, e a importância da ilha das Flores no contexto do arquipélago dos Açores e Atlântico Norte, representando um laboratório natural ideal à implementação de planos e modelos de gestão integrada, prevê-se a continuidade e eventual aprofundamento de programas de investigação e monitorização. Esses trabalhos permitirão, por um lado, dar continuidade aos trabalhos já desenvolvidos, e por outro, incrementar investigação em áreas directamente relacionadas com a implementação da Reserva da Biosfera, nomeadamente a nível socio-económico e de monitorização.

O projecto Green Islands, do MIT Portugal com apoio do Governo Regional, vai recolher informação sobre o modo como se utiliza a energia nos Açores, como ela poderá ser usada no futuro e sobre as características dos numerosos recursos energéticos locais. Começando nos Açores nas ilhas de São Miguel e das Flores, mas envolvendo também outras ilhas em redor do globo, o objectivo do projecto é o de desenvolver novas metodologias para identificar soluções energéticas sustentáveis e de baixo custo, utilizando recursos naturais endógenos de cada região. Pretende-se concretamente desenvolver e estudar a aplicabilidade de um plano estratégico para tornar algumas das ilhas dos Açores em sistemas energéticos autónomos, através da introdução de frotas de veículos eléctricos.

Está prevista a construção do *Centro de Interpretação Ambiental e Cultural do Boqueirão*, da responsabilidade do Governo Regional, um complexo científico/cultural com ênfase museológico, centrado na ligação dos florentinos ao mar, com o qual se pretende despertar o interesse dos visitantes para o conhecimento dos habitats e recursos naturais, estudo do Oceano.

De entre algumas actividades planeadas a nível socio-económico salienta-se a aposta do Governo Regional em criar uma nova estação astronómica e geofísica para a

ilha das Flores, garantindo assim a integração da Região na Rede Atlântica de Estações Geodinâmicas e Espaciais (RAEGE), através de assinatura de protocolo com o Instituto Geográfico Nacional da Espanha. Esta rede, destinada à realização de estudos nas áreas de astronomia, geodesia e geofísica, será composta por quatro estações geodésicas fundamentais (EGF) localizadas em Yebes e Canárias (Espanha), em São Miguel e nas Flores (Açores). Outras actividades englobam: obras de melhoramento ou novas construções a ter início ainda em 2008, nomeadamente a Marina das Lajes, a Escola Básica das Lajes das Flores, o Lar de Idosos das Lajes das Flores (Santa Casa da Misericórdia das Lajes das Flores) e o Pavilhão Gimnodesportivo das Lajes.

15.1.5. Número estimado de cientistas nacionais envolvidos

Permanentemente cerca de 8.

Ocasionalmente cerca de 30.

15.1.6. Número estimado de cientistas estrangeiros envolvidos

Permanentemente 4.

Ocasionalmente 6 a 12.

15.1.7. Número estimado de teses de mestrado e/ou doutoramento realizadas anualmente

Considerando os trabalhos já realizados e prevendo que a implementação da Reserva da Biosfera venha a atrair novos interesses de investigação na ilha, prevê-se que o número de teses seja de duas a três por ano.

15.1.8. Estações de investigação no interior da Reversa da Biosfera proposta

Desde os anos oitenta que a ilha das Flores está integrada na Rede Sismográfica Analógica dos Açores para recolha automática de dados, através da ligação a uma estação sismográfica de alta sensibilidade, localizada nas Lajes.

A Estação Meteorológica Automática das Lajes das Flores (Projecto CLIMAAT) faz a leitura diária de dados de temperatura do ar, humidade relativa, direcção do vento, radiação solar difusa, radiação solar global, velocidade média do vento, velocidade máxima do vento e precipitação acumulada.

O Centro Meteorológico de Aeronáutica das Flores, da responsabilidade do Instituto de Meteorologia, localizado no aeroporto de Santa Cruz das Flores, faz a recolha contínua de dados climatéricos. Existem ainda três postos meteorológicos, localizados na Boca da Baleia, Fajã Grande e Ponta Delgada, responsáveis pelo registo diário da precipitação e outros dados.

A recolha de dados oceanográficos referentes às marés, da responsabilidade do Instituto Hidrográfico, é efectuada continuamente com recurso a um marégrafo, localizado no Porto de Santa Cruz das Flores.

15.1.9. Estações de investigação permanentes no exterior da Reversa da Biosfera proposta

A Universidade dos Açores, através dos seus departamentos nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial, possui vários laboratórios de investigação permanente e várias estações permanentes de investigação, e.g.:

- CBA - Centro de Biotecnologia dos Açores (<http://www.angra.uac.pt/biotech>). Áreas de investigação: Biotecnologia Alimentar, Animal e Vegetal.
- CCPA - Conservação e Protecção do Ambiente (<http://www.db.uac.pt/ccpa/>). Áreas de investigação: O CCPA é uma unidade de investigação científica interdisciplinar e de prestação de serviços. Tem como objectivos a promoção de uma gestão equilibrada da exploração dos recursos naturais da região, a realização de investigação na área da história natural e da conservação e a realização de estudos de impacte ambiental.
- CIBIO, Pólo Açores - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Grupo de Biologia Insular e Conservação (<http://cibio.up.pt/main.php?content=groups&id=bioisle>). Áreas de investigação: genética molecular e populacional, filogeografia, biologia populacional, imunogenética, taxonomia, ecologia, conservação e gestão dos ecossistemas e da paisagem.
- CIGPT - Centro de Informação Geográfica e Planeamento Territorial (<http://www.db.uac.pt/cigpt/>). Áreas de investigação: sistemas de informação geográfica, planeamento e ordenamento do território.
- CIRN - Centro de Investigação de Recursos Naturais (<http://www.cirn.uac.pt/>). Áreas de investigação: biodiversidade e conservação, pesquisa de produtos naturais com aplicabilidade médica, controlo biológico de pragas, pesquisa de moléculas insecticidas, epidemiologia e genética humana.

- CITA-A - Centro de Investigação e Tecnologia Agrária dos Açores (<http://www.angra.uac.pt/dca/CITAA.asp>). Áreas de investigação: ciências agrárias.
- CMMG - Centro do Clima Meteorologia e Mudanças Globais da Universidade dos Açores (<http://www.climaat.angra.uac.pt/>). Áreas de investigação: valorização do posicionamento geográfico do arquipélago no contexto da climatologia universal, pelo estudo e compreensão dos mecanismos climáticos característicos dos territórios insulares, pela caracterização climática necessária à interpretação de processos de interesse económico e ambiental, e também pelo desenvolvimento de metodologias e infra-estruturas de acompanhamento dos fenómenos meteorológicos, em terra e no mar, com níveis de resolução adequados aos interesses dos diferentes sectores que do clima dependem.
- CVARG - Centro de Vulcanologia e Avaliação de Riscos Geológicos (<http://www.cvarg.azores.gov.pt/Cvarg/>). Áreas de investigação: desenvolvimento das ciências da Terra - prevenção e previsão de desastres, catástrofes e calamidades naturais, privilegiando a cooperação técnica e científica nacional e internacional no domínio da Vulcanologia e dos fenómenos associados, incluindo erupções vulcânicas, sismos, explosões de vapor, libertação de gases tóxicos, movimentos de massa e maremotos, entre outros.
- IMAR-DOP & ISR - Instituto do Mar, Centro do IMAR da Universidade dos Açores (<http://www.imar.pt/>). Áreas de investigação: desenvolvimento da ciência e da tecnologia marinhas em Portugal, através da integração de diferentes disciplinas e da promoção de cooperação científica.
- LAMTec - Laboratório de Ambiente Marinho e Tecnologia (<http://www.lamtec-id.com/>). Áreas de investigação: energias renováveis, oceanografia operacional, tecnologias ambientais.
- CES-UA - Centro de Estudos Sociais da Universidade dos Açores (<http://www1.universia.net/CatalogaXXI/C10052PPESII1/E168579/index.html>). Áreas de investigação: ciências sociais, designadamente sociologia e demografia.

15.1.10. Locais de monitorização permanente

Grande parte dos dados bióticos não é monitorizada permanentemente. A qualidade das águas subterrâneas e de superfície (nascentes, furos, ribeiras e lagoas) é monitorizada periodicamente no âmbito de um projecto da responsabilidade da

Secretaria Regional do Ambiente e do Mar – Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos. As populações de aves marinhas são monitorizadas periodicamente em diversos pontos da ilha e ilhéus no âmbito de diversas iniciativas e projectos. Por outro lado, existem, na ilha das Flores, locais de monitorização permanente de parâmetros ambientais:

- Ponto da Rede Sismográfica Analógica dos Açores, Lajes – monitorização contínua de dados de sismicidade.
- Receptor GPS, aeroporto de Santa Cruz - controlo geodinâmico anual para avaliar o estado de evolução dos sistemas vulcânicos e das principais fracturas que atravessam a região.
- Estação Meteorológica Automática das Lajes das Flores (Projecto CLIMAAT) - monitorização diária de temperatura do ar, humidade relativa, direcção do vento, radiação solar difusa, radiação solar global, velocidade média do vento, velocidade máxima do vento e precipitação.
- Centro Meteorológico de Aeronáutica das Flores, aeroporto de Santa Cruz - monitorização contínua de dados climatéricos.
- Postos meteorológicos, Boca da Baleia, Fajã Grande e Ponta Delgada – recolha de dados de precipitação. Cabe ao Posto de Ponta Delgada efectuar as recolhas e registos dos dados da temperatura da água do mar.
- Marégrafo, Porto de Santa Cruz – monitorização contínua de dados de marés.

15.1.11. Equipamento de investigação existente

Os Laboratórios e Centros de Investigação existentes no arquipélago estão completamente equipados para dar apoio aos projectos e linhas de investigação em curso. Estão disponíveis na Região bibliotecas, laboratórios de química, física, meteorologia, oceanografia, geociências, microbiologia, genética e biologia celular e molecular, ecologia. A Região dispõe ainda de um navio e uma lancha de investigação oceanográfica, operadas pelo Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores, bem como de bases de dados computadorizadas e sistema de informação geográfica.

15.1.12. Outros apoios

A ilha não dispõe de facilidades logísticas específicas para estadias curtas de investigadores e/ou estudantes. Porém, possui um bom leque de oferta em termos de alojamento que garantem o conforto dos visitantes. Em termos laboratoriais, a ilha

dispõe de um pequeno laboratório na Ecoteca e das instalações da Escola EB 2,3/S Padre Maurício de Freitas.

15.1.13. Acesso à Internet

A ilha possui acesso generalizado à Internet.

15.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ACÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO

15.2.1. Actividades

O Gabinete de Promoção Ambiental da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar promove acções sustentadas de participação, informação, divulgação, sensibilização, educação e formação dos cidadãos em matéria de ambiente em todo o arquipélago. De entre as várias actividades, os Encontros Regionais de Educação Ambiental (EREA), cuja 7ª edição decorreu nas Flores no período entre 3 e 5 de Junho de 2004, têm sido o ponto de encontro e de formação, por excelência, dos agentes da Educação Ambiental do arquipélago dos Açores, contribuindo para a reflexão, conhecimento e novas formas de abordagem da educação para o ambiente, a bem do desenvolvimento sustentável da Região Autónoma dos Açores. As Ecobrigadas 2007, outro programa da responsabilidade da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, que visou promover a sensibilização da população açoriana para diversas questões do ambiente local, contou com jovens em todas as ilhas (à excepção do Corvo), que desenvolveram acções de sensibilização e (in)formação junto dos cidadãos para incentivar as melhores práticas ambientais. O projecto REMAx, em curso desde 2007, pretende constituir a Rede de Educação Marinha dos Açores (REMA) e tem como objectivo realizar acções de educação marinha, percursoras de cooperação futura entre os agentes educativos e a sociedade. O programa Eco-Escolas é uma iniciativa de âmbito europeu sob a responsabilidade da Fundação para a Educação Ambiental (FEE, <http://www.abae.pt/>), destinado fundamentalmente às escolas do ensino básico e que visa encorajar acções e reconhecer o trabalho desenvolvido pela Escola em benefício do Ambiente. Tem tido elevada adesão no arquipélago em geral, com várias escolas contempladas com o galardão. De salientar as escolas EB 2,3/S Padre Maurício de Freitas, EBI/JI Padre Maurício Freitas e Escola Profissional de S. Jorge - Pólo das Flores, galardoadas respectivamente nos anos lectivos de 2004/05 e 2005/06.

Anualmente, desde há 11 anos, decorre no arquipélago a campanha SOS Cagarro, com o objectivo de envolver as pessoas no salvamento dos cagarros juvenis,

particularmente junto a estradas e na sua proximidade. Estas campanhas são precedidas por sessões de esclarecimento formais e/ou contactos informais junto de potenciais parceiros (entidades governamentais e não governamentais) nas 9 ilhas.

Paralelamente, no âmbito de diversos projectos de investigação e prestação de serviços, têm sido desenvolvidas várias acções e materiais de divulgação e sensibilização ambiental que são disponibilizados em diversos formatos em todo o arquipélago dos Açores, e.g. acções de formação e sensibilização ambiental, materiais promocionais e didácticos, sessões de divulgação, actividades de educação ambiental.

15.2.2. Apoios logísticos

A Ecoteca das Flores (**Figura 60**), inaugurada em Setembro de 2003, está localizada na Sede da Associação de Jovens das Flores, antigo Bairro dos Franceses, Santa Cruz das Flores, em espaço cedido pela Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores, neste mesmo concelho da ilha. Integra-se na Rede Regional de Ecotecas incentivada pelo Governo Regional dos Açores e é gerida pela Associação de Jovens das Flores.



Figura 60. A ecoteca das Flores.

A ecoteca dispõe de uma biblioteca de ambiente, um auditório, uma sala de informática com computadores ligados à internet, uma sala de trabalhos e exposições,

um laboratório e um jardim exterior. Possui ainda materiais pedagógicos que podem ser requisitados por escolas ou outras entidades. Com um horário de funcionamento entre 9.00 e as 12.00 e as 13.00 e 15.30, de Segunda a Sexta-feira, a Ecoteca promove inúmeras actividades, das quais se destacam a reflexão sobre grandes questões ambientais que afectam o Planeta e as aulas temáticas que proporcionam aos docentes um espaço diferente, material diversificado e apoio pedagógico para realizarem as suas actividades lectivas. Assume-se como um espaço dinâmico que pretende contribuir para a construção de novos valores e comportamentos, promovendo a reflexão, o espírito crítico, a discussão e a participação activa e sobretudo incentivar a procura de soluções viáveis para problemas ambientais. Tem como preocupações centrais a valorização do património natural dos Açores e o reconhecimento da diversidade e importância da vegetação endémica. Entre as várias actividades de sensibilização ambiental, destacam-se a recolha junto da população de informações sobre plantas medicinais dos Açores, a promoção de passeios pedestres pela ilha com o objectivo de divulgar os ecossistemas locais numa perspectiva de que importa "*Conhecer para Proteger*", exposições temporárias sobre diversas temáticas ambientais e concursos relativos ao ambiente e resíduos.

Brevemente a ilha irá dispor do Centro de Interpretação Ambiental e Cultural do Boqueirão, localizado na antiga Fábrica da Baleia, um complexo científico/cultural centrado na profunda ligação dos florentinos com o mar, que tem como objectivos recuperar e valorizar o equipamento utilizado na época da baleação e motivar os visitantes para o conhecimento dos habitats costeiros e marinhos existentes na ilha das Flores, bem como dos percursos de natureza para a respectiva observação. A este nível, no projecto "*Senderos Temáticos de la Macaronesia*", está a ser efectuado o levantamento e licenciamento de percursos pedestres para observação dos recursos naturais e patrimoniais da ilha.

O mergulho na ilha das Flores é outra oferta importante, embora as condições actuais para a prática desta actividade não sejam ainda as ideais, devido à escassez de operadores e à ausência de uma câmara hiperbárica. Actualmente, contudo, estão a envidar-se esforços para colocar uma destas câmaras no Centro de Saúde de Santa Cruz das Flores. As actividades de mergulho são disponibilizadas pelo Hotel Ocidental (Santa Cruz) e pelo Clube Naval das Lajes das Flores.

15.3. FORMAÇÃO ESPECIALIZADA/PROFISSIONAL

A generalidade dos estudos e projectos desenvolvidos na Reserva da Biosfera proposta engloba uma vertente importante de formação dirigida aos estudantes e bolsiros envolvidos na investigação. Tratando-se de uma ilha que não possui um pólo de investigação permanente, a generalidade dos projectos recorre à realização de campanhas e/ou expedições científicas para estudos no terreno e recolha de dados. Estes são os momentos em que por excelência é garantida formação específica aos vários elementos do projecto, bem como a estudantes de outros graus de ensino e demais elementos da população local que demonstrem interesse em colaborar nas actividades do projecto. As campanhas contam normalmente com a colaboração de colaboradores nacionais e estrangeiros, pelo que são momentos privilegiados para a organização de seminários e workshops que garantem o intercâmbio científico e a formação de jovens cientistas. São igualmente momentos chave para apresentar a investigação em curso à comunidade da ilha, apelando para o seu interesse no projecto.

15.4. POTENCIAL PARA CONTRIBUIÇÃO PARA A REDE MUNDIAL DE RESERVAS DA BIOSFERA

O Governo da Região Autónoma dos Açores e os seus departamentos e serviços possuem uma longa e rica experiência de cooperação intra e inter-regional com diversos projectos de cooperação na área do desenvolvimento sustentável. Em particular destacam-se as cooperações no âmbito do espaço Macaronésico – Madeira Açores Canárias e Cabo Verde, mas também no quadro do Programa MAB e em particular na REDBIOS – rede de Reservas da Biosfera do Atlântico Este, os Açores têm prestado uma participação activa. Exemplo disso é a recente realização na própria Ilha das Flores, da última reunião da REDBIOS, na qual participaram representantes de Portugal, Espanha, Marrocos, Senegal, Mauritânia, Guiné-bissau, Cabo Verde e da UNESCO.

Esta é uma demonstração objectiva das capacidades que a Ilha das Flores possui enquanto parceiro e promotor de cooperações e projectos que certamente vão contribuir para a projecção e desenvolvimento da rede Mundial de Reservas da Biosfera.

16. UTILIZAÇÕES E ACTIVIDADES

16.1. ZONA(S) NÚCLEO

16.1.1. Descrever as utilizações e actividades que ocorrem na(s) Zona(s) Núcleo

Reserva Natural do Morro Alto

Esta zona núcleo é constituída essencialmente por áreas húmidas e naturais associadas a uma elevada diversidade vegetal, muita da qual endémica. Deste modo, uma grande parcela desta zona não está sujeita a nenhuma utilização humana, sendo reservada para a conservação da natureza.

Ainda assim algumas extensões desta zona apresentam algumas actividades humanas, nomeadamente:

- Agropecuária em regime extensivo;
- Produção florestal em regime extensivo;
- Industrias extractivas (pedras e inertes);
- Exploração de recursos hídricos (captação de nascentes e ribeiras e aproveitamento das águas escorrentes em tanques);
- Investigação científica;
- Recolha de plantas aromáticas e medicinais tradicionais;
- Lazer e desporto (percursos a pé e caça).

Reservas Naturais do ilhéu de Maria Vaz e dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho (Figura 61)

Os ilhéus são áreas não alcançáveis por terra, logo de difícil acesso, pelo que não se encontram sujeitos a utilizações humanas de grande impacte. As actividades humanas que lá se praticam pontualmente são o mergulho, a caça submarina e recreio banhar no Verão. Perto dos ilhéus pode ainda verificar-se algum tráfego de embarcações com fins turísticos e/ou de pesca.



Figura 61. Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho.

Monumento Natural da Rocha dos Bordões

A Rocha dos Bordões, constituída por um conjunto de colunas verticais de basalto de grandes dimensões, é de difícil acesso, pelo que é utilizada apenas para apreciação cénica, dada a sua beleza e singularidade geológica.

16.1.2. Possíveis efeitos adversos que possam ocorrer das actividades ou utilizações realizadas dentro ou fora da(s) Zona(s) Núcleo

Reserva Natural do Morro Alto

A intensificação dos usos pode conduzir à transformação de áreas naturais e semi-naturais e à redução significativa da área dos habitats selvagens, nomeadamente através de:

- Pedreiras e exploração de inertes sem cumprimento dos preceitos legais
- Melhoramento de vias de comunicação;
- Desvio ou obstrução de linhas de água;
- Destruição ou alteração de zonas de captação hídrica;

- Turismo selvagem (por exemplo trilhos turísticos sem enquadramento ou autorização, desportos motorizados todo-o-terreno, entre outros);
- Actividades agro-pecuárias (pisoteio directo ou marginal de habitats e espécies protegidas).

Reservas Naturais do ilhéu de Maria Vaz e dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho

O desenvolvimento de actividades de recreio e turismo nas zonas adjacentes aos ilhéus (acesso de pessoas, aproximação de embarcações, pesca, entre outros), pode levar à perturbação de aves, principalmente na sua época de reprodução, aumentando a taxa de insucesso reprodutivo, bem como à degradação do coberto vegetal e consequente agravamento da erosão.

16.2. ZONA(S) TAMPÃO

16.2.1. Descrever as principais utilizações de terrenos, bem como actividades económicas, que ocorram na Zona Tampão

Área protegida de gestão de recursos da Costa Norte

É constituída unicamente por uma componente marinha, sendo as principais utilizações humanas para uso balnear, pesca costeira profissional e lúdica, caça submarina, mergulho com escafandro e o consequente tráfego de embarcações (passeios turísticos e pesca).

Área protegida para a gestão de habitats ou espécies das Caldeiras Funda e Rasa e Área de paisagem protegida da Zona Central

As principais actividades nestas áreas são a agro-florestal, a extracção de inertes e o turismo (essencialmente pedestrianismo).

Áreas protegidas para a gestão de habitats ou espécies da Costa Norte, da Costa Sul e da Ponta da Caveira e Área de paisagem protegida da Costa Norte

Algumas parcelas destas áreas não têm utilização humana. Nas restantes, as principais actividades são:

- Agro-pecuária;
- Pesca;
- Mergulho;

- Caça submarina;
- Recreio náutico;
- Actividades balneares (com destaque para a Fajã de Lopo Vaz, uma área de acesso exclusivamente pedonal, que é usada como zona balnear de uso não explícito);
- Turismo;
- Deposição de lixos.

Na costa Noroeste, encontra-se ainda um povoado – o lugar da Ponta da Fajã – onde residem, em média, 15 habitantes.

16.2.2. Possíveis efeitos adversos que possam ocorrer/ocorram dentro ou fora da(s) Zona(s) Tampão a curto e longo prazo

Os principais efeitos adversos decorrentes do actual uso do território e outras ameaças incluem:

- Utilização de fertilizantes nas pastagens que, com os dejectos do gado, podem levar, em casos extremos, ao desequilíbrio em termos de nutrientes no ecossistema, o que é particularmente grave no caso das lagoas;
- Abertura de caminhos e clareiras para fins agro-florestais e a extracção de inertes, que têm como principais impactes a perda de espécies naturais e fragmentação das respectivas bolsas de vegetação com o avanço progressivo de exóticas e eutrofização gradual de algumas zonas húmidas;
- Perturbação de garajaus e outras aves marinhas pelas actividades de recreio e turismo e pela aproximação de embarcações e de pescadores na zona adjacente aos ilhéus e nas falésias, com consequente redução do sucesso reprodutivo dessas aves (através da predação e do pisoteio dos ninhos e das crias) e possível abandono dos ninhos;
- Graves problemas de erosão na costa Sul (caracterizada por arribas altas e muito altas, escarpadas e bastantes instáveis), sem que sejam minorados com a introdução de medidas para a correcta ocupação dos terrenos localizados acima das arribas;
- Contaminação dos solos, das ribeiras, das cascatas e do meio marinho resultante da deposição de lixos a céu aberto;

- Intensificação do turismo de uma forma não coordenada, com excessiva passagem humana nos habitats protegidos.

16.3. ZONA(S) DE TRANSIÇÃO

16.3.1. Descrever as principais utilizações de terrenos e actividades económicas desenvolvidas na(s) Zona(s) de Transição

Parte marinha

Nas zonas marinhas as actividades mais comuns são a pesca artesanal, comercial e lúdica, e algumas actividades marítimo-turísticas, como o mergulho com e sem escafandro, passeios de barco e observação de aves e cetáceos.

Parte terrestre

A zona de transição terrestre, além de ser caracterizada por um povoamento disperso nas zonas costeiras e fajãs, tem também uma forte expressão rural, onde se destacam as variadas paisagens agro-pecuárias. É aqui que se desenvolvem a maioria das actividades produtivas da ilha, incluindo a pecuária, agricultura extensiva e algumas actividades industriais (com destaque para os lacticínios). Existem ainda actividades extractivas (pedreiras, extracção de areia, florestal). É nas duas vilas da ilha, Santa Cruz e Lajes que se encontram a maioria das actividades de comércio bem como os serviços administrativos públicos, as instituições de ensino e o aeroporto (**Figura 62**) e porto da ilha (**Figura 63**).

A generalidade dos alojamentos turísticos e da restauração encontram-se também na zona de transição. As zonas balneares mais atractivas são as piscinas naturais e portos da Fajã Grande e de Santa Cruz (**Figura 64**), a praia das Lajes, e a baía da Alagoa.



Figura 62. Pista do aeroporto em Santa Cruz.



Figura 63. Porto das Lajes.

Muitos dos aglomerados populacionais apresentam um carácter eminentemente rural e são vocacionados para a exploração dos terrenos circundantes e das pastagens. Localizam-se em zonas de vale, em terrenos de declive menos acentuado, e nas imediações de cursos de água. Preservam as características de implantação tradicionais e habitações rurais com interesse patrimonial. Em particular, o aglomerado da Fajãzinha apresenta um povoamento disperso e um património edificado de valor patrimonial. As parcelas agrícolas dispõem-se em socalcos formados por muros de pedra seca que conferem um valor acrescentado à paisagem.



Figura 64. Piscinas naturais de Santa Cruz.

Algumas áreas da zona de transição apresentam reduzida ocupação humana devido às características morfológicas locais. A altura e o declive das falésias e a presença de vales muito profundos não são favoráveis à fixação humana, pelo que os terrenos são essencialmente ocupados por manchas de vegetação natural e naturalizada e pastagens. É o caso da costa Oeste (com excepção do aglomerado de Caveira que se localiza numa linha de fecho entre dois vales profundos), da costa Sul, da costa Noroeste, e da zona do Planalto Central.

16.3.2. Possíveis efeitos adversos resultantes das utilizações e actividades realizadas na(s) Zona(s) de Transição

Parte marinha

A escorrência de águas contaminadas por lixos depositados nas falésias ou lançados por embarcações e arrastados até à costa pode conduzir à degradação da zona marinha.

A intensificação e descontrolo da exploração de recursos vivos podem provocar uma sobre-exploração dos recursos haliêuticos.

As actividades humanas podem levar à perturbação de aves, principalmente no que se refere à sua reprodução, aumentando a taxa de insucesso reprodutivo. Da mesma forma, o desenvolvimento de actividades de pesca e marítimo-turísticas podem causar perturbação de cetáceos e, em última análise, ao abandono da área.

Parte terrestre

Em termos de aglomerados humanos, verificam-se alguns efeitos negativos resultantes do uso do território, de que são exemplos os seguintes casos:

- A pressão urbanística decorrente das potencialidades turísticas de algumas zonas, como é o caso da Fajã Grande, tem conduzido ao aparecimento de construções dispersas de carácter dissonante;
- A expansão do aglomerado urbano da Vila de Santa Cruz, devido ao aumento do número de residentes, tem sido feita de forma desordenada, com construções de características dissonantes da construção tradicional, tendo sido construídos diversos edifícios junto à linha de costa, facto que agrava os problemas de erosão costeira existentes;
- O aeródromo, construído imediatamente ao lado do aglomerado urbano da Vila de Santa Cruz em toda a sua extensão, tem um forte impacte visual que poderia ser minorado através de um correcto enquadramento paisagístico;
- A zona de Ponta Delgada tem sido alvo de um fraco ordenamento territorial, verificando-se a construção de algumas habitações dispersas com características dissonantes da construção tradicional;
- Actividades como a extracção de inertes são também factores de degradação paisagística, como é o caso de uma pedreira na zona do Castelo/Areeiro, com impacte negativo na paisagem. A proximidade à estrada regional e a sua elevada visibilidade impõem a realização de um plano de recuperação e gestão. Da mesma forma, a zona balnear da Baía da

Alagoa encontra-se ameaçada pela presença de uma pedreira na sua proximidade com forte impacte visual e ambiental;

- A lixeira, localizada perto da Ponta do Ilhéu e imediatamente junto à costa põe em perigo a qualidade do meio ambiente;
- A excessiva utilização de produtos químicos na agricultura pode levar à destruição de comunidades vegetais autóctones e à contaminação dos recursos hídricos, provocando desequilíbrios em corpos de água, nomeadamente interiores;
- A abertura de caminhos e de trilhos para acessos agrícolas tem mostrado ter vários efeitos negativos nomeadamente na biodiversidade, avanço de exóticas, alteração do regime hídrico, aumento do pastoreio e das pastagens. À medida que áreas naturais são conquistadas por infestantes, as comunidades naturais começam a fragmentar-se em pequenos mosaicos e a vegetação natural torna-se cada vez mais vulnerável;
- Uma má gestão das actividades turísticas e recreativas, que permita o desrespeito das regras de ordenamento do território, pode conduzir a situações de degradação e descaracterização da zona de transição.

Não obstante os possíveis efeitos adversos supra-mencionados, com base na redução populacional que a ilha tem tido ao longo do último século não é de esperar, a médio prazo, que a pressão das actividades humanas venha a aumentar de forma a ameaçar a conservação dos valores naturais incluídos na Reserva da Biosfera proposta e a implementação de medidas que visem o desenvolvimento sustentável das comunidades locais.

17. ASPECTOS INSTITUCIONAIS

17.1. UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Estado: Portugal

Região Administrativa: Região Autónoma dos Açores

Autarquia: Municípios de Santa Cruz das Flores e das Lajes das Flores



17.2. UNIDADES DA RESERVA DA BIOSFERA PROPOSTA

A Reserva da Biosfera proposta é constituída pela ilha das Flores e área marinha adjacente.

17.3. REGIME DE PROTECÇÃO DA(S) ZONA(S) NÚCLEO E, SE APROPRIADO, DA(S) ZONA(S) TAMPÃO

17.3.1. Zona(s) Núcleo

As zonas núcleo coincidem com as áreas protegidas definidas no Parque Natural da ilha das Flores com as categorias de Reserva Natural ou Monumento Natural, nomeadamente:

- a) Reserva Natural do Morro Alto
- b) Reserva Natural do Ilhéu de Maria Vaz
- c) Reserva Natural dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho
- d) Monumento Natural da Rocha dos Bordões

Nos termos do artigo 60º do Estatuto Político-Administrativo da Região Autónoma dos Açores e do nº 3 do artigo 17º do Decreto Legislativo Regional nº 15/2007/A, de 25 de Junho, o Governo Regional apresentou à Assembleia Legislativa uma proposta de Decreto Legislativo Regional para a constituição do Parque Natural da ilha das Flores. De acordo com o estabelecido no artigo 17º do Decreto Legislativo Regional nº 15/2007/A, de 25 de Junho, o Parque Natural de Ilha constitui, a par do Parque Marinho do Arquipélago dos Açores, a unidade de gestão de base da Rede Regional de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores. Estas duas tipologias de áreas protegidas são geridas por uma estrutura organizativa e conceito próprios. Integram o Parque Natural da ilha das Flores as Reservas Florestais Naturais parciais criadas ao abrigo do Decreto Legislativo Regional nº 15/87/A, de 24 de Julho e classificadas pelo Decreto Legislativo Regional nº 15/2007/A, de 25 de Junho, como Reservas Naturais, reconhecendo-se assim, do ponto de vista conservacionista, o valor natural destes espaços de excelência, equiparando-se em termos de importância relevante a Caldeira Funda e Rasa e o Morro Alto e Pico da Sé às restantes áreas da Rede Regional de Áreas Protegidas. O Parque Natural da ilha das Flores abrange um espaço com especial interesse paisagístico, natural e geológico que há muito reclamava a respectiva integração na Rede Regional de Áreas Protegidas. Nesta sequência, é classificado o Monumento Natural da Rocha dos Bordões que apesar de integrado na Rede Natura 2000 carecia do devido destaque e de um particular estatuto de protecção.

No Parque Natural da ilha das Flores são ainda classificadas Áreas Importantes para Aves – *Important Bird Area* (IBA) – assim designadas pela *BirdLife International*, organismo cuja acção é mundialmente reconhecida no estabelecimento de parcerias que visam o desenvolvimento de medidas de protecção das aves e dos seus *habitats*. No caso específico dos Açores estas áreas albergam principalmente aves marinhas que ocupam troços das arribas ou falésias costeiras.

No prosseguimento de uma estratégia de articulação dos instrumentos de gestão territorial com a política de conservação da natureza, o Parque Natural da ilha das Flores integra as áreas classificadas como Sítios de Importância Comunitária – SIC – e Zonas de Protecção Especial – ZPE – ao abrigo da Rede Natura 2000, constantes no Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional nº 20/2006/A, de 6 de Junho, alterado pelo Decreto Legislativo Regional nº 7/2007/A, de 10 de Abril. O Parque Natural da Ilha das Flores constitui, assim, uma unidade coerente e integrada, pautada por objectivos de gestão e conservação que contempla espaços com particulares aptidões para a conservação da natureza, da paisagem e dos recursos naturais, assente em critérios científicos de classificação, balizados por orientações internacionais, nacionais, regionais e locais.

As três Reservas Naturais são sítios classificados no âmbito da Rede Natura 2000, que constitui o instrumento político fundamental no que respeita a conservação da natureza e da diversidade biológica no espaço da União Europeia. As directivas comunitárias respeitantes à Rede Natura 2000 são transpostas para o direito interno do Estado Português pelo Decreto-lei 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo DL 49/2005 de 24 de Fevereiro e adaptado à Região Autónoma dos Açores pelo Decreto Legislativo Regional 18/2002/A de 16 de Maio. Os sítios da Lista de Sítios da Região Autónoma dos Açores foram publicados através da Resolução 30/98/A, de 05 de Fevereiro. Os Sítios de Importância Comunitária para a região biogeográfica da Macaronésia (Madeira, Açores e Canárias) foram publicados através da Decisão da Comissão 2002/11/CE de 28 de Dezembro. As Zonas de Protecção Especial dos Açores foram publicadas através do Decreto Regulamentar Regional 14/2004/A, de 20 de Maio. O Decreto Legislativo Regional 20/2006/A de 6 de Junho, aprovou o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores, que enquadra as medidas de conservação das áreas da Rede Natura 2000 no arquipélago.

A nova denominação de Reserva Natural do Morro Alto foi proposta no Parque Natural da ilha das Flores como alternativa à Reserva Florestal Natural parcial do Morro Alto e Pico da Sé, criada pelo disposto na alínea b) do artigo 1º e delimitada pela alínea d) do nº 1 do artigo 2.º, ambos do Decreto Legislativo Regional nº 27/88/A, de 22 de

Julho, classificada como Reserva Natural pelo nº 2 do artigo 37º do Decreto Legislativo Regional nº 15/2007/A, de 25 de Junho. A Reserva Natural do Morro Alto integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para o Sítio de Importância Comunitária, designado por SIC, Zona Central - Morro Alto.

A Zona Núcleo Reserva Natural do Ilhéu de Maria Vaz integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para a Zona de Protecção Especial, designada ZPE Costa Nordeste e para a SIC Costa Nordeste, e observa, cumulativamente com o regime definido pelo Parque Natural da ilha das Flores, o regime estabelecido pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Dentro dos limites territoriais da Reserva Natural do Ilhéu de Maria Vaz incluem-se áreas que preenchem os critérios de classificação da *Bird Life International* como IBA. A Reserva Natural integra no seu âmbito as zonas de Reserva Integral de captura de lapas definidas no nº 9 do artigo 4º do Decreto Regulamentar Regional nº 14/93/A de 31 de Julho.

A Zona Núcleo Reserva Natural dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para a ZPE Costa Nordeste e para a SIC Costa Nordeste, e observa, cumulativamente com o regime definido pelo Parque Natural da ilha das Flores, o regime estabelecido pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Dentro dos limites territoriais da Reserva Natural dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho incluem-se áreas que preenchem os critérios de classificação da *Bird Life International* como IBA. A Reserva Natural integra no seu âmbito as zonas de Reserva Integral de captura de lapas definidas no nº 9 do artigo 4º do Decreto Regulamentar Regional nº 14/93/A de 31 de Julho.

A Zona Núcleo Monumento Natural da Rocha dos Bordões integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para o SIC Zona Central - Morro Alto e observa, cumulativamente com o regime definido pelo Parque Natural da ilha das Flores, o regime estabelecido pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

17.3.2. Zonas Tampão

As zonas tampão coincidem com as áreas protegidas definidas no Parque Natural da ilha das Flores com as categorias de Área protegida para a gestão de habitats ou espécies, Área de paisagem protegida e Área protegida de gestão de recursos.

A utilização de terrenos nas Zonas Tampão é regulada por diversos mecanismos de ordenamento do território, com especial ênfase para as medidas resultantes do FEADER - Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural 2007-2013, aplicado nos Açores pelo Programa Prorural, e para os Planos Directores Municipais das Lajes e de Santa Cruz das

Flores. Parte dos terrenos que estão inseridos nas Zonas Tampão estão classificados como Reserva Agrícola Regional, o que implica que não pode haver desenvolvimento urbanístico a não ser no que se refere à manutenção e restauro de edificações previamente existentes. Além destes instrumentos legais, existem outros instrumentos orientadores para o ordenamento de território e actividades dos quais se destacam o Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores, o Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores e o Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores.

A área marinha até às 12 milhas náuticas da costa (Mar Territorial) é da competência do Governo Regional dos Açores, estando as actividades extractivas reguladas através de diversos instrumentos legais.

A Área protegida para a gestão de habitats ou espécies das Caldeiras Funda e Rasa é a nova designação incluída no Parque Natural da ilha das Flores para a Reserva Florestal Natural Parcial das Caldeiras Funda e Rasa, criada pelo disposto na alínea b) do artigo 1º e delimitada pela alínea c) do nº 1 do artigo 2º. A Área protegida para a gestão de habitats ou espécies das Caldeiras Funda e Rasa integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para o SIC Zona Central - Morro Alto e observa, cumulativamente com o regime definido pelo Parque Natural da ilha das Flores, o regime estabelecido pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

A Área de paisagem protegida da Zona Central integra no seu âmbito a Reserva Natural do Morro Alto, o Monumento Natural da Rocha dos Bordões e a Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Caldeira Funda e Rasa. A Área de paisagem protegida da Zona Central integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para o SIC Zona Central - Morro Alto, e observa, cumulativamente com o regime estabelecido pelo Parque Natural da ilha das Flores, o regime estabelecido no Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

A Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Norte integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para o SIC Costa Nordeste e ZPE Costa Nordeste e observa, cumulativamente com o regime definido pelo Parque Natural da Ilha das Flores, o regime estabelecido pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Dentro dos limites territoriais da Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Norte incluem-se áreas que preenchem os critérios de classificação da *Bird Life International* como IBA. A Área protegida para a gestão de *habitats* ou espécies da Costa Norte integra no seu âmbito as zonas de Reserva Integral de captura de lapas definidas no nº 9 do artigo 4º do Decreto Regulamentar Regional nº 14/93/A de 31 de Julho.

A Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Sul integra no seu âmbito os objectivos e limites territoriais definidos para a ZPE Costa Sul e Sudoeste e observa, cumulativamente com o regime definido pelo Parque Natural da ilha das Flores, o regime estabelecido pelo Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Dentro dos limites territoriais da Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Sul incluem-se áreas que preenchem os critérios de classificação da *Bird Life International* como IBA. A Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Sul integra no seu âmbito as zonas de Reserva Integral de captura de lapas definidas no nº 9 do artigo 4º do Decreto Regulamentar Regional nº 14/93/A de 31 de Julho.

A Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Ponta da Caveira integra nos seus limites territoriais áreas que preenchem os critérios de classificação da *Bird Life International* como IBA.

A Área de paisagem protegida da Costa Norte integra no seu âmbito a reserva natural do Morro Alto e a Área protegida para a gestão de habitats ou espécies da Costa Norte.

A Área protegida de gestão de recursos da Costa Norte integra no seu âmbito as áreas de Reserva Natural do Ilhéu de Maria Vaz e dos Ilhéus da Alagoa e Baixa do Moinho e a Área protegida para a gestão de *habitats* e espécies da Costa Norte, observando-se, cumulativamente com o regime definido no Parque Natural da ilha das Flores, as normas ali definidas quanto a actos e actividades interditos ou condicionados e sujeitos a parecer prévio, de carácter vinculativo, do serviço competência em matéria de ambiente.

17.4. REGULAMENTOS OU ACORDOS APLICÁVEIS AO USO DOS TERRENOS DA ZONA DE TRANSIÇÃO

A utilização da Zona de Transição está regulada através dos Planos Directores Municipais (PDM) de Santa Cruz e das Lajes das Flores. Além desses instrumentos existem ainda outros orientadores da política de ordenamento do território, dos quais se destacam o Plano Regional de Ordenamento dos Açores (PROTA), o Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores (PReDSA), o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e o Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA).

Os PDM têm como objectivo a formulação do modelo de estrutura espacial do território de cada concelho.

O PROTA, em fase de discussão pública, é um instrumento de gestão territorial que define a estratégia de desenvolvimento territorial para a Região Autónoma dos Açores, com base na articulação das diversas políticas sectoriais, de âmbito nacional e regional. A estratégia regional preconizada tem em devida atenção as estratégias municipais de desenvolvimento não deixando, no entanto, de constituir de forma clara e inequívoca, o quadro de referência global para a elaboração e revisão dos diversos planos de ordenamento do território de âmbito municipal.

O PReDSA traduz formalmente o compromisso político da Região para o desígnio da sustentabilidade. Este Plano funciona como um elo de ligação entre os princípios de ordem geral (Estratégia Europeia para o Desenvolvimento Sustentável e Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável) e as especificidades próprias da Região Autónoma dos Açores, definindo as acções que dêem resposta à actual vivência dos açorianos, mas que reflectam as suas expectativas em relação ao futuro.

O POOC tem como objectivo a gestão sustentável do desenvolvimento social, económico e ecológico das áreas litorais da ilha das Flores, abrangendo uma área de intervenção de 500 m de largura, contados da linha que limita a margem para o interior, e a batimétrica dos 30 m, como limite marítimo. O POOC é constituído pelos elementos fundamentais (Regulamento, Planta de Síntese e Planta de Condicionantes) e por diversos relatórios.

O POTRAA visa a definição de opções estratégicas de política desenvolvimento económico, com particular incidência no sector do turismo regional e na perspectiva da valorização da actividade turística da Região, da melhoria da qualidade dos produtos turísticos regionais, das mudanças operadas no mercado internacional de turismo e da salvaguarda e valorização dos recursos naturais e culturais do arquipélago.

17.5. PROPRIEDADE DOS TERRENOS DE CADA ZONA

17.5.1. Zona(s) Núcleo

A totalidade dos terrenos são áreas públicas ou do domínio público marítimo ou hídrico.

17.5.2. Zona(s) Tampão

Cerca de 56% da zona tampão é constituída por área marinha. A restante área é terrestre e sobretudo de domínio público, com pequenas áreas de pastagem privada. O

lugar da Ponta da Fajã apresenta terrenos privados, utilizados principalmente para habitação, produção agrícola e pastagem.

17.5.3. Zona(s) de Transição

Cerca de 81% da zona de transição é área marinha. A restante zona (19%) é ocupada por terrenos privados e públicos, nos quais se incluem as duas vilas da ilha, bem como a maioria das freguesias rurais.

17.5.4. Mudanças previstas em relação à propriedade dos terrenos

Não existem mudanças previstas, nem planos de aquisição de terrenos.

17.6. PLANO OU POLÍTICA DE GESTÃO E MECANISMO DE IMPLEMENTAÇÃO

Os planos de gestão e regulamentação já existentes continuarão a ser aplicados. Será efectuado um plano estratégico e de referência para a Reserva da Biosfera, baseado na cooperação entre diversos parceiros, aquando da aprovação. Será ainda articulado o Plano da Reserva com o Plano do Parque Natural de Ilha e respectivas acções comuns, designadamente nos domínios da conservação, educação e informação ambiental.

17.6.1. Indicar como e em que medida as comunidades locais que vivem dentro e próximo de área de reserva da biosfera candidata, estão associadas com o processo de candidatura

Em Julho de 2008 foi feita uma apresentação pública aberta a toda a população para apresentação da proposta de submissão da Reserva da Biosfera da ilha das Flores ao Programa MAB. Este evento contou com a presença e participação de representantes de outras Reservas da Biosfera pertencentes à REDBIOS e serviu não só para apresentar a proposta da candidatura da Ilha das Flores como também a experiência de outras Reservas da Biosfera. Foram igualmente desenvolvidos contactos em diferentes ocasiões com representantes de instituições locais para lhes dar a conhecer pormenores do Programa MAB e obter a sua colaboração na proposta e estabelecimento da Reserva da Biosfera. Especial atenção e contactos foram desenvolvidos com as autoridades municipais.

Posteriormente foi disponibilizado o dossier de candidatura em formato digital para auscultação pública através de um sítio de Internet. Foi ainda criado um endereço

electrónico para onde todas as sugestões e comentários pudessem ser enviadas, sendo fomentada a participação pública na candidatura.

17.6.2. Principais ideias do plano de gestão ou política de utilização de terrenos

Espera-se que através da implementação da Reserva da Biosfera se consiga, a longo prazo, assegurar a protecção e promoção dos valores naturais, através do enquadramento das actividades humanas numa gestão racional dos recursos naturais. Isto deverá possibilitar o desenvolvimento económico e a melhoria da qualidade de vida da população da Reserva da Biosfera, de forma sustentada e contínua.

As linhas de acção já iniciadas serão continuadas, nomeadamente aquelas estabelecidas no Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores, no Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores, no Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores, da Região Autónoma dos Açores e no Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores. Para as Zonas Tampão e de Transição, além dos planos citados anteriormente, inclui-se também o FEADER - Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural 2007-2013, implementado na Região pelo Programa Prorural, e o Plano Director Municipal.

Conjuntamente com os diversos intervenientes na Reserva da Biosfera proposta, será criado um plano estratégico e de referência integrando os principais objectivos daquelas linhas de acção de forma a reflectir as funções de conservação, desenvolvimento e apoio logístico da Reserva da Biosfera e criando novas medidas se tal se justificar. Este plano estratégico será dinâmico e conforme o trabalho na Reserva da Biosfera for progredindo, será revisto e reformulado para melhorar a sua implementação.

Será incentivada a participação e iniciativa da população local para possibilitar que sejam os locais os maiores beneficiários das alterações implementadas, assegurando que se interessem na manutenção e desenvolvimento da Reserva da Biosfera.

Conforme as actividades desenvolvidas e a participação da comunidade forem aumentando, a Reserva da Biosfera será auto-sustentada e os benefícios mútuos de actividades de conservação e exploração regrada dos valores naturais e culturais serão claros, não só localmente mas, através de acções de divulgação estruturadas, a nível de outras comunidades semelhantes, quer no Arquipélago dos Açores, quer internacionalmente.



17.6.3. A autoridade designada ou mecanismos de coordenação para implementar este plano ou política (nome, estrutura, e composição, e suas acções até à data)

A Rede Regional de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores (REAPA) concretiza, na Região, a classificação adoptada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) adaptando-a às particularidades geográficas, ambientais, culturais e político-administrativas do território do Arquipélago dos Açores.

Constituem objectivos gerais da Rede Regional de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores, os seguintes:

- a) Alcançar a afirmação da identidade e valor de cada área protegida terrestre ou marinha;
- b) Estabelecer mecanismos de conservação, preservação e de gestão dos ecossistemas, da biodiversidade e dos valores e recursos naturais, paisagísticos, científicos e espirituais dos Açores;
- c) Contribuir para a constituição de uma rede fundamental de conservação da natureza que articule os diversos regimes de protecção e salvaguarda de recursos e valores naturais;
- d) Criar unidades de gestão das áreas protegidas ao nível de cada ilha.

A REAPA prevê a criação em cada ilha de um Parque Natural de Ilha (PNI), constituído pelas áreas terrestres classificadas no território de cada ilha, podendo abranger, ainda, áreas marítimas até ao limite exterior do mar territorial, e incluir as categorias previstas na secção seguinte. O PNI é a unidade de gestão base da Rede Regional de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores e é criado por decreto legislativo regional.

O sistema de gestão da REAPA está actualmente (2008) em implementação após um processo de discussão pública. Até à sua plena implantação a gestão da área será assegurada pelos Serviços de Ambiente da ilha, órgão operativo do Governo Regional dos Açores coordenado pela Secretaria Regional do Ambiente e do Mar.

Cada PNI irá dispor de uma estrutura orgânica própria que integrará os órgãos seguintes:

- a) Conselho de Gestão, é o órgão executivo que integra um Director que preside e a este são cometidas as competências para administrar os interesses específicos do PNI, executando as medidas contidas nos instrumentos de

gestão e assegurando o cumprimento das normas legais e regulamentares em vigor;

b) Conselho Consultivo, é o órgão de natureza consultiva ao qual compete, em geral, a apreciação das actividades desenvolvidas no PNI.

O decreto legislativo regional que proceder à criação do PNI definirá as competências, a composição, o número e modo de designação dos membros do Conselho de Gestão e do Conselho Consultivo, a estrutura e o funcionamento dos órgãos de gestão referidos no número anterior.

17.6.4. Os meios de aplicação do plano ou política de gestão

A política de conservação do património natural tem sido implementada através da designação das áreas mais importantes para a protecção de valores naturais sob diversas figuras de protecção, das quais se destacam as áreas designadas no âmbito da Rede Natura 2000. Para tornar mais eficiente a gestão destas áreas, foi realizado um processo de reclassificação das áreas protegidas dos Açores adaptando as denominações ao sistema de nomenclatura da UICN e reorganizando a gestão das áreas protegidas de forma a criar em cada ilha um único órgão directivo das Áreas Protegidas que terá competências na gestão/administração das áreas sob a sua alçada.

Na maioria dos casos a aplicação das medidas de gestão é feita após consulta e discussão pública, chegando-se a acordo com os utilizadores acerca da melhor forma de conciliar os interesses mútuos de exploração e conservação. A maior parte das áreas que estão sob algum tipo de protecção são estatais não sendo necessário acordo com particulares. Nos casos em que é preciso intervir em terrenos particulares, tenta-se chegar a acordo, quer através de compensações ou de incentivos para alterações de utilização de forma a alcançar os objectivos de gestão de forma consensual. Nalguns casos, raros, pode-se recorrer à expropriação de terrenos quando os valores neles contidos obrigam à tomada de medidas mais drásticas ou de difícil consenso.

17.6.5. Indicar como e em que medida a comunidade local participa na formulação e implementação do plano ou política de gestão

Todas as alterações aos instrumentos legais de gestão territorial têm um período de discussão pública que precede a sua implementação efectiva e em que podem participar todos os cidadãos.

Está prevista a criação de um Conselho Consultivo com representantes de diversos interesses na Reserva da Biosfera proposta, que terá participação na gestão da reserva. A forma e participantes desse órgão ainda não estão definidos, mas deverá incluir representantes dos Municípios, das principais actividades económicas, de interesses de protecção da natureza e de outros interesses relevantes para o funcionamento da Reserva.

Este painel terá, no mínimo, um papel consultivo, mas espera-se que tenha uma participação activa na gestão e dinamização das actividades a desenvolver na Reserva da Biosfera proposta.

17.6.6. O ano de implementação do plano ou política de gestão

Em 2006 foram tomadas medidas para implementar as medidas de gestão das áreas classificadas no âmbito da Rede Natura 2000 através da publicação dos instrumentos legais necessários. Em 2008 foi aprovada e publicada a legislação quadro a nível regional relativa às áreas protegidas. Espera-se concluir o plano estratégico e de referência da Reserva da Biosfera Proposta no período de um ano após a sua aprovação e iniciar a sua implementação imediatamente a seguir.

17.7. FONTES DE FINANCIAMENTO E ORÇAMENTO ANUAL

17.7.1. Fontes de financiamento

As possibilidades de financiamento estarão dependentes da tipologia das acções a promover e dos seus promotores:

Componente de Estudos e Monitorização – o investimento a assegurar será sobretudo de iniciativa das entidades competentes em matéria da gestão de áreas protegidas, promovendo os procedimentos necessários à contratação dos estudos em causa, bem como suportando os encargos do Corpo de Vigilantes;

Componente de Gestão da Conservação da Natureza e Promoção do Desenvolvimento Sustentável – o investimento a realizar neste âmbito será de iniciativa privada, no que respeita à intervenção sobre as actividades económicas e de carácter público/privado no âmbito da gestão de espécies e habitats;

Componente de Apoio à Visitação e Informação Ambiental – o investimento a assegurar neste âmbito será de carácter público, sobretudo de iniciativa das entidades competentes em matéria da gestão de áreas protegidas.

Independentemente da natureza dos promotores das acções a desenrolar no âmbito da presente candidatura, poderá o investimento em causa ser objecto de co-financiamento comunitário. Para tal, e atendendo à natureza dos respectivos promotores, podemos à partida definir 2 grandes opções de financiamento:

Promotores de natureza pública – co-financiamento comunitário através do QRESA (programação das verbas FEDER, FEOGA) e/ou Programa de Cooperação Interregional (através de candidaturas conjuntas com outras regiões no âmbito da cooperação europeia), bem como através dos respectivos orçamentos afectos à entidade pública;

Promotores de natureza privada - co-financiamento comunitário através do QRESA (programação das verbas FEOGA, IFOP, FEDER) ou eventual recurso a programas específicos para financiamento das intervenções sobre as actividades económicas, concebidos e financiados pela entidade competente em matéria da gestão de áreas protegidas.

Por fim, relativamente ao custo de gestão do programa, o respectivo financiamento pode provir, em função da opção adoptada para o Órgão de Gestão da Reserva, das entidades representadas, da entidade competente em matéria da gestão de áreas protegidas, ou eventualmente do co-financiamento comunitário, no âmbito de uma candidatura abrangente dos investimentos previstos nesta candidatura.

17.7.2. Orçamento previsto

A partir de uma análise estratégica dos objectivos de gestão foi possível estruturar as propostas de intervenção na área candidata a Reserva da Biosfera de modo a poder estimar o seu custo de implementação para um horizonte temporal de 5 (cinco) anos.

As intervenções foram agrupadas de acordo com a seguinte tipologia, cujo conteúdo e pressupostos de cálculo de encargos de seguida se abordarão mais detalhadamente:

- a) Estudos e Monitorização

- b) Promoção do desenvolvimento sustentável e gestão da conservação da natureza
- c) Apoio à visitação e Informação ambiental

a) Estudos e Monitorização

Dividiu-se este objectivo em duas Acções que o seu próprio nome identifica, sendo que à "Monitorização" se juntou a "Vigilância".

- Estudos: Pretendeu-se, neste domínio, dar resposta a algumas lacunas de informação detectadas para poder fazer face a ameaças, reais ou potenciais, referidas para algumas das Áreas Classificadas. Estão previstos alguns estudos, especialmente vocacionados para o fornecimento de informação que enforme tomadas de decisão futuras, de que são exemplo: identificação, geo-referenciada, de zonas de captação hídrica, localização de infraestruturas, impactes decorrentes de algumas actividades em curso ou previstas, etc.
- Vigilância e Monitorização: Nesta fase de arranque do processo de candidatura, entendem-se como prioritárias, no âmbito do objectivo em análise, as tarefas de monitorização. Atendendo à necessidade de reforçar acções de vigilância nas Áreas Classificadas, entende-se que estas acções deverão ser efectuadas pelo corpo de Vigilantes da Natureza, atendendo a que a superfície destas Áreas está muitas vezes, no todo ou em parte, incluída em Áreas Protegidas integrantes da Rede Regional de Áreas Protegidas. Quanto à monitorização de que espécies e habitats terão que ser alvo, estas acções poderão ser levadas a cabo com a colaboração de entidades públicas e privadas (outros organismos da Administração Regional, Universidades, ONG's, etc.), sobretudo na vigilância e monitorização de áreas marinhas, com o apoio do corpo de Vigilantes da Natureza, cuja formação neste domínio se torna cada vez mais importante.

b) Promoção do desenvolvimento sustentável e gestão da conservação da natureza

Incluem-se, neste objectivo, as acções a desenvolver, por entidades públicas ou por privados, numa óptica de gestão activa do território visando a obtenção de efeitos positivos em termos de melhoria e/ou preservação dos habitats e espécies, as quais foram, para o efeito, agrupadas em duas Acções:

- Intervenção sobre actividades económicas: Incluem-se, nesta Acção, os encargos previstos para apoio a entidades privadas cuja actividade económica necessite reajustamentos a fim de se adequar à prossecução dos objectivos de desenvolvimento sustentável que presidiram à classificação das áreas em apreço.
- Gestão de espécies e habitats: Abrange as Acções a levar a efeito por entidades públicas e privadas, quer as mesmas tenham lugar em áreas terrestres quer em meio marinho. Encontram-se aqui previstas, sobretudo, as intervenções em espaços florestais ou ecossistemas de natureza arbustiva a recuperar ou melhorar, quer do ponto de vista do controlo/erradicação de exóticas, quer do incremento da área ocupada por espécies vegetais autóctones. Espera-se igualmente, com estas acções ao nível do coberto vegetal, beneficiar o sistema hidrológico das áreas alvo de intervenção e contribuir para a recuperação de espécies faunísticas associadas.

c) Apoio à Visitação e Informação Ambiental

O incremento da actividade turística na Região Autónoma dos Açores, indubitavelmente um dos pilares do seu desenvolvimento económico, far-se-á igualmente sentir ao nível da visitação das Áreas Classificadas, muitas delas constituindo verdadeiros ex-libris da ilha.

Assim propõe-se a divisão deste objectivo em duas Acções, cujo conteúdo é facilmente perceptível através da respectiva designação:

- Infra-estruturas de apoio a visitantes: Pretendem-se incluir, nesta acção, as intervenções que permitam orientar o fluxo de visitantes e evitar que o usufruto das áreas classificadas, quer por residentes quer por visitantes, contribua para a degradação dos seus valores naturais.

Incluem-se aqui não só aspectos de sinalização, como as infra-estruturas orientadoras ou condicionantes de acessos: passadiços, trilhos pedestres ou ciclomotores, vedação de áreas particularmente sensíveis, locais de estacionamento, etc.

Também foram incluídas, neste domínio, a construção de infra-estruturas de apoio a visitantes, cuja localização e/ou configuração necessite atenção especial face à proximidade de habitats prioritários, e que possam servir de exemplo

demonstrativo da conciliação de interesses entre actividades económicas e objectivos de conservação da natureza.

- Informação e sensibilização ambiental: Enquadram-se nesta Acção a realização de reuniões e trabalhos de carácter técnico e/ou informativo, a realizar quer com as populações residentes nas áreas a classificar quer com os decisores políticos e económicos que constituem o universo de interlocutores das entidades públicas com responsabilidade no domínio da conservação da natureza e da gestão das áreas classificadas.

Abrange igualmente a realização de seminários, jornadas, colóquios ou outras actividades passíveis de captar a presença e atenção não só da população residente mas igualmente dos visitantes que, elegendo a Ilha das Flores como destino turístico, procuram especificamente as suas áreas naturais para visitar.

Prevê-se ainda, no âmbito desta Acção, editar todo um conjunto de materiais educativos e de divulgação que permitam um cada vez maior conhecimento das diversas componentes do riquíssimo património natural e cultural da ilha, das actividades efectuadas e a efectuar quer para a manutenção dessas componentes num estado de conservação favorável quer para a recuperação/valorização de espécies e/ou habitats em risco ou degradados, etc.

Previsão orçamental

Tabela 6. Previsão orçamental (custos previstos em Euros).

	Total	Ano n	Ano n+1	Ano n+2	Ano n+3	Ano n+4
a) Estudos e monitorização	130.000	30.000	25.000	25.000	25.000	25.000
1 - Estudos	30.000	10.000	5.000	5.000	5.000	5.000
2 - Vigância	100.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
b) Gestão e conservação da natureza e promoção do desenvolvimento sustentável	1.170.000	330.000	210.000	210.000	210.000	210.000
1 - Gestão de espécies e habitats	70.000	30.000	10.000	10.000	10.000	10.000
2 - Intervenção sobre actividades económicas	1.100.000	300.000	200.000	200.000	200.000	200.000
c) Apoio à visitação e informação ambiental	66.000	18.500	17.500	13.000	9.000	8.000
1 - Infraestruturas de apoio a visitantes	52.000	16.000	15.000	10.000	6.000	5.000
2 - Informação e sensibilização ambiental	14.000	2.500	2.500	3.000	3.000	3.000
TOTAL	1.366.000	378.500	252.500	248.000	244.000	243.000
Gestão do programa	136.000	37.850	25.250	24.800	24.400	24.300
TOTAL GERAL	1.502.000	416.350	277.75	272.800	268.400	267.300

Tendo por base os pressupostos de cálculo atrás explicitados, e as áreas de intervenção previsíveis, estima-se para o orçamento das actividades da área de Reserva da Biosfera, tenha um custo global directo de 1.366.000,00€ a que se adicionou um encargo indirecto de "Gestão do Programa", equivalente a 10% do valor anterior.

17.8. AUTORIDADES ENCARREGADAS

17.8.1. A Reserva da Biosfera candidata como um todo

Nome: Secretaria Regional do Ambiente e do Mar; Governo da Região Autónoma Dos Açores.

17.8.2. A(s) Zona(s) Núcleo(s)

Nome: Secretaria Regional do Ambiente e do Mar; Governo da Região Autónoma Dos Açores.

Poderes Legais: Legislação, ordenamento, utilização do território e fiscalização ambiental da Região Autónoma dos Açores.

17.8.3. A Zona Tampão

Nome: Secretaria Regional do Ambiente e do Mar; Governo da Região Autónoma Dos Açores.

Poderes Legais: Legislação, ordenamento, utilização do território e fiscalização ambiental da Região Autónoma dos Açores;

Nome: Câmaras Municipais das Lajes e de Santa Cruz das Flores

Poderes Legais: Ordenamento e utilização do território.

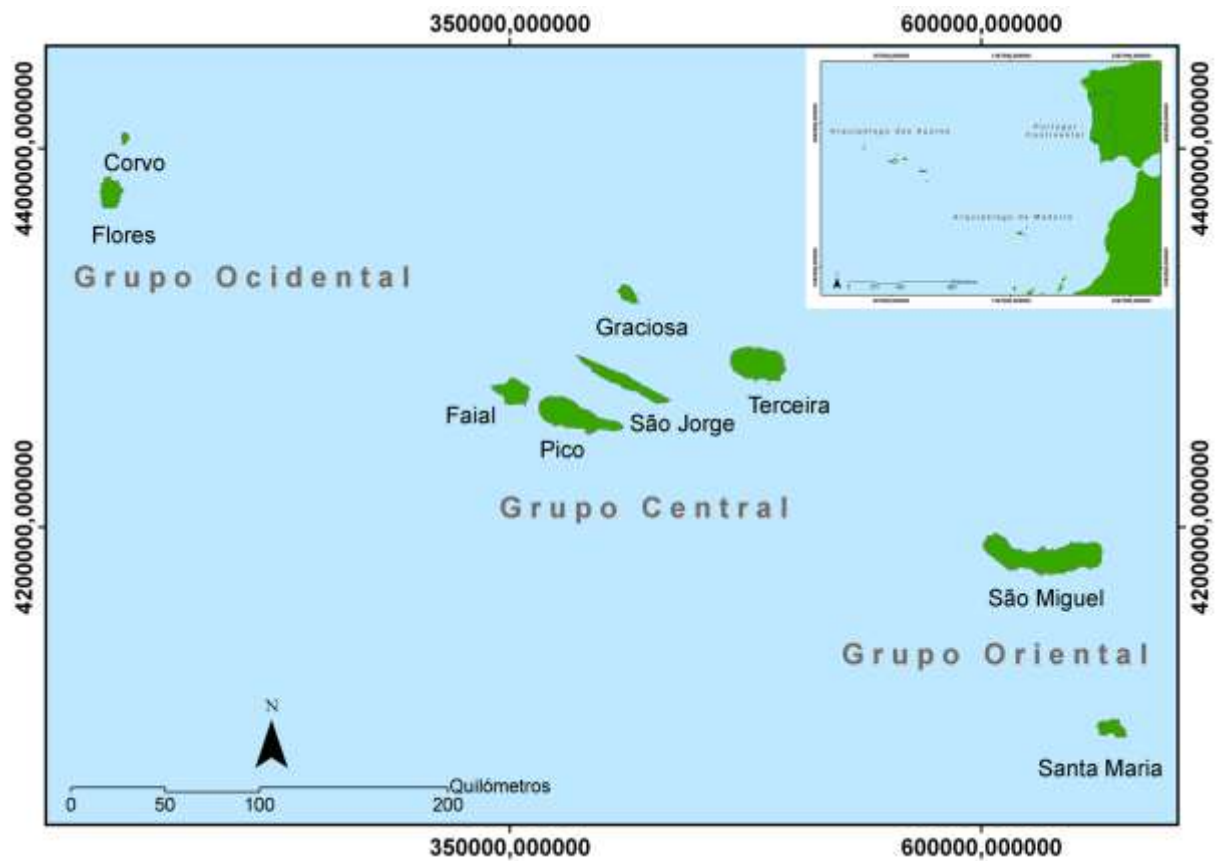
18. DESIGNAÇÕES ESPECIAIS

- () UNESCO World Heritage Site
- () RAMSAR Wetland Convention Site
- (X) Outras convenções/directivas internacionais
 - Directiva Comunitária Europeia nº 79/409/CEE – Directiva Aves
 - Directiva Comunitária Europeia nº 92/43/CEE – Directiva Habitats
- (X) Outras convenções/directivas regionais
 - Zona de Reserva Integral de Apanha de Lapas (Decreto Regulamentar Regional nº 14/93/A, de 31 de Julho)
- () Sítio de monitorização contínua

19. DOCUMENTOS DE APOIO

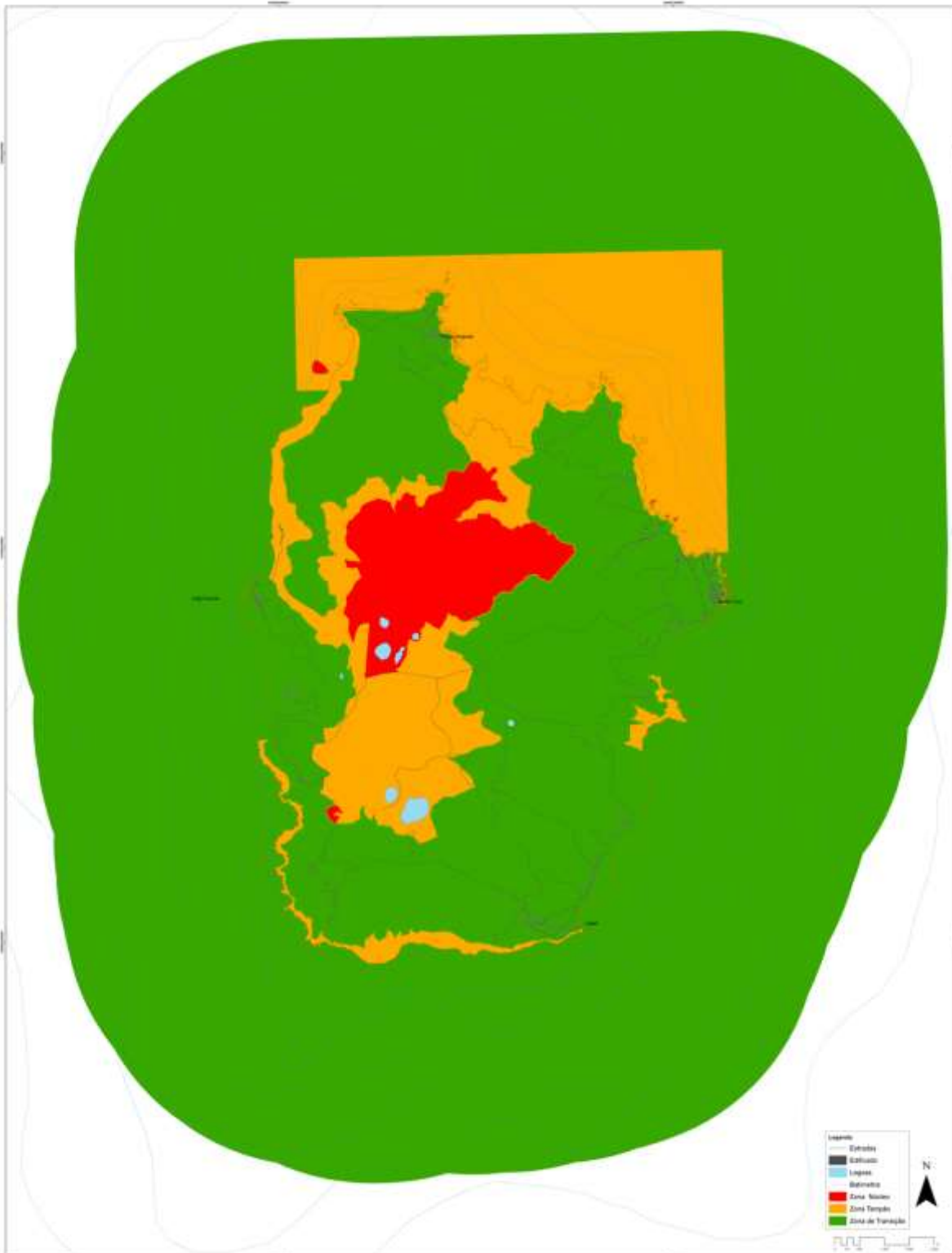
19.1. MAPAS

19.1.1. Localização geral





19.1.2. Zonação da Reserva da Biosfera



19.2. LISTA DE DOCUMENTOS LEGAIS

19.2.1. Diplomas Regionais

Actividade da Pesca

- (1983) Portaria nº 19/83 de 3 de Maio – Fixa o novo regime de protecção de determinados crustáceos na Região.
- (1985) Decreto Legislativo Regional nº 5/85/A de 8 de Maio – Estabelece o regime jurídico da caca submarina, praticada por amadores, na Região Autónoma dos Açores.
- (1993) Decreto Regulamentar Regional nº 14/93A de 31 de Julho – Aprova o regulamento da apanha de lapas.
- (1993) Portaria nº 43/93 de 2 de Setembro – Define e regulamenta e apanha de lapa sem fins comerciais de lapas, como a actividade desenvolvida por um amador, com o intuito meramente lúdico.
- (1994) Portaria nº 35/1994 de 21 de Julho – Autoriza a utilização de redes de emalhar nas águas interiores não oceânicas.
- (1999) Portaria nº 32/99 de 4 de Junho – Estabelece a área de operação das embarcações de pesca costeira.
- (2001) Portaria nº 57/2001/A de 13 de Setembro – Define as normas para o licenciamento da pesca com arte de cerco.
- (2002) Portaria nº 101/2002/A de 24 de Outubro – Regulamenta o método de pesca denominado "pesca a linha" na Região Autónoma dos Açores.
- (2004) Declaração nº 2/2004 de 6 de Maio – Rectifica a Portaria nº 30/2004, de 22 de Abril da Secretaria Regional da Agricultura e Pescas, que regulamenta o exercício da pesca da Região Autónoma dos Açores, com artes de armadilha.
- (2004) Portaria nº 30/2004/A de 22 de Abril – Regulamenta o exercício da pesca, na Região Autónoma dos Açores, com artes de armadilha.
- (2005) Portaria nº 91/2005 de 22 de Dezembro – Regulamenta, na Região Autónoma dos Açores, a pesca com redes de emalhar.

- (2006) Portaria nº 23/2006 de 9 de Março – Estabelece o tamanho mínimo para a captura de organismos marinhos da espécie goraz (*Pagellus bogaraveo*) nas águas da subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) nacional
- (2006) Portaria nº 34/2006 de 27 de Abril – Altera a Portaria nº 91/2005, de 22 de Dezembro. (Regulamenta, na Região, a pesca com redes de emalhar).

Conservação do Ambiente

- (1988) Decreto Legislativo Regional nº 27/88/A de de 22 de Julho: cria a Reserva Natural das Caldeiras Funda e Rasa.
- (1993) Decreto Legislativo Regional nº 21/93/A de 23 de Dezembro – Aplica a Região Autónoma dos Açores o regime jurídico estabelecido pelo Decreto-Lei nº 19/93, de 23 de Janeiro (Rede Nacional de Áreas Protegidas).
- (1998) Resolução nº 30/98 de 5 de Fevereiro – Aprova a lista de Sítios de Importância Comunitária da Região Autónoma dos Açores (1ª fase).
- (1998) Declaração nº 12/98 de 7 de Maio – Rectifica a Resolução nº 30/98, de 05 de Fevereiro, que aprova a lista de Sítios de Importância Comunitária da Região Autónoma dos Açores (1ª fase).
- (1999) Decreto Legislativo Regional nº 9/99/A de 22 de Março – Disciplina as actividades de observação de cetáceos nos Açores
- (2002) Decreto Legislativo Regional nº 18/2002/A de 16 de Maio – Adapta a Região o Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, que procede a revisão da transposição para o direito interno das directivas comunitárias relativas a conservação das aves selvagens (Directiva Aves) e a conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Directiva Habitats)
- (2003) Decreto Legislativo Regional nº 10/2003/A de 22 de Março – Altera o Decreto Legislativo Regional nº 9/99/A, de 22 de Março, que disciplina as actividades de observação de cetáceos nos Açores.
- (2004) Decreto Regulamentar Regional nº 14/2004/A de 20 de Maio – Classifica as zonas de protecção especial (ZPE) da Região Autónoma dos Açores.
- (2004) Portaria nº 5/2004 de 29 de Janeiro – Regulamenta o regime legal da observação de cetáceos.

- (2005) Decreto Legislativo Regional nº 6/2005/A de 17 de Maio – Transpõe a Directiva nº 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de Dezembro, referente a protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola (Código de Boas Práticas Agrícolas).
- (2006) Decreto Legislativo Regional nº 20/2006/A de 6 de Junho - Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores (rectificado pela Declaração de Rectificação nº 48-A/2006, de 7 de Agosto).
- (2007) Decreto Legislativo Regional nº 7/2007/A de 10-04-2007: Primeira alteração ao Decreto Legislativo Regional nº 20/2006/A, de 6 de Junho, que aprovou o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores
- (2007) Decreto Legislativo Regional nº 15/2007/A, de 25 de Junho: Parque Natural da Ilha das Flores - procedeu a uma reformulação do regime jurídico da classificação, gestão e administração das áreas protegidas dos Açores, revogando o Decreto Legislativo Regional nº 21/93/A, de 23 de Dezembro, que adaptou à Região Autónoma dos Açores o Decreto – Lei nº 19/93, de 21 de Janeiro, alterado pelo Decreto – Lei nº 115/2005, de 18 de Julho e referentes à Rede Nacional de Áreas Protegidas.

Ordenamento do Território

- (1984) Portaria nº 30/84 aprova o Regulamento do Plano de Urbanização de Santa Cruz das Flores com o objectivo de orientar o desenvolvimento urbanístico.
- (1986) A Reserva Agrícola Regional (RAR) foi instituída através da publicação do Decreto Legislativo Regional nº 7/86/A, de 11 de Março, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional nº 11/89/A, de 27 de Julho.
- (1992) Portaria nº 1/92, de 2 de Janeiro aprova a carta de Reserva Agrícola Regional (RAR) da Região Autónoma dos Açores.
- (1998) Decreto Legislativo Regional nº 18/98/A, de 9 de Novembro: Adapta o Decreto-Lei nº 309/93, de 2 de Setembro à Região Autónoma dos Açores.
- (2000) Decreto Legislativo Regional n.º14/2000/A, de 23 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional nº 24/2003/A, de 12 de Maio: adaptação à RAA do Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro,

- com as posteriores alterações: Planos Regionais de Ordenamento do Território que se inserem no Sistema Nacional de Planeamento Territorial.
- (2000) Resolução nº 138/2000, de 17 de Agosto: Aprova, para a Região autónoma dos Açores, as linhas de orientação relativas a intervenções no litoral
- (2000) Resolução nº 102/2000, de 6 de Julho: O lugar da Coada é o único conjunto classificado da Ilha das Flores. As razões para a classificação prendem-se com o seu interesse histórico, arquitectónico e paisagístico, e a homogeneidade construtiva e formal de uma arquitectura ligada à actividade agrícola.
- (2003) Decreto Legislativo Regional nº 18/2003/A: aprova o novo Estatuto das Vias de Comunicação Terrestre da Região Autónoma dos Açores.
- (2003) Decreto Legislativo Regional nº 19/2003/A de 23 de Abril – Aprova o Plano Regional da Agua da Região Autónoma dos Açores.
- (2003) Resolução nº 43/2003, de 10 de Abril: o Governo Regional manda proceder à readequação legal e revisão metodológica da proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Autónoma dos Açores (PROTAA).
- (2003) Decreto Legislativo Regional nº 24/2003/A, de 12 de Maio: Segunda alteração ao Decreto Legislativo Regional nº 14/2000/A, de 23 de Maio, alterado pelo Decreto Legislativo Regional nº 11/2002/A, de 11 de Abril, republicado pelo Decreto Legislativo Regional nº 38/2002/A, de 3 de Dezembro.
- (2004) Resolução do Conselho do Governo nº 110/2004 de 29 de Julho – Aprova o Plano Regional de Erradicação e Controlo de Espécies de Flora Invasoras em Áreas Sensíveis, bem como a sua implementação.
- (2005) Resolução do Conselho do Governo nº 103/2005 de 16 de Junho - Determina a elaboração do Plano Sectorial das Cavidades Vulcânicas e dos Monumentos Naturais Regionais existentes na Região Autónoma dos Açores.
- (2006) Decreto Regulamentar Regional nº 32/2006/A - Plano Director Municipal de Santa Cruz das Flores.
- (2007) Decreto Regulamentar Regional nº 3/2007/A - Plano Director Municipal das Lajes das Flores.

- (2007) Decreto Legislativo Regional nº 19/2007/A, de 23 de Julho: Cria o Subsistema de Apoio ao Desenvolvimento do Turismo.
- (2007) Decreto Legislativo Regional nº 19/2007/A de 23 de Julho: Sistema de Incentivos para o Desenvolvimento Regional dos Açores (SIDER).
- (2007) Decreto Regulamentar Regional nº 21/2007/A de 24 de Outubro: Regulamenta o Subsistema de Apoio ao Desenvolvimento do Turismo.
- (2007) Decreto Legislativo Regional nº 23/2007/A de 23 de Outubro: Regulamento da Actividade Marítimo-Turística dos Açores.
- (2007) Decreto Regulamentar Regional nº 21/2007/A de 24 de Outubro: Regulamenta o Subsistema de Apoio ao Desenvolvimento do Turismo.
- (2008) POOC das Flores (Plano de ordenamento da orla costeira): As faixas e zonas de protecção da orla costeira, arribas ou falésia e zona litoral são definidas em plano de ordenamento da orla costeira (POOC), o qual regulamenta a ocupação, edificação, uso e transformação da zona terrestre de protecção, nos termos da legislação em vigor.

19.2.2. Diplomas Nacionais

Actividade da Pesca

- (1987) Decreto Regulamentar nº 43/87 de 17 de Julho – Define as medidas nacionais de conservação dos recursos biológicos aplicáveis ao exercício da pesca em águas, quer oceânicas, quer interiores, sob soberania e jurisdição portuguesas.
- (1987) Decreto-lei nº 278/87 de 7 de Julho – Fixa o quadro legal regulamentador do exercício da pesca e das culturas marinhas em águas sob soberania e jurisdição portuguesas.
- (1998) Decreto-Lei nº 383/98 de 27 de Novembro – Altera o Decreto-Lei nº 278/87, de 7 de Julho, sobre contra-ordenações em matéria de pescas e culturas marinhas.
- (2000) Decreto Regulamentar nº 7/2000 de 30 de Maio – Altera o Decreto Regulamentar nº 43/87, de 17 de Julho, estabelecendo as medidas nacionais dos recursos vivos aplicáveis ao exercício da pesca em águas sob soberania e jurisdição nacional.

- (2000) Decreto-Lei nº 246/2000 de 29 de Setembro – Define o quadro legal do exercício da pesca marítima dirigida a espécies animais e vegetais com fins lúdicos.
- (2000) Portaria nº 1102-B/2000 de 22 de Novembro – Aprova o Regulamento da Apanha.
- (2000) Portaria nº 1102-H/2000 de 22 de Novembro – Aprova o Regulamento da Pesca por Arte de Emalhar.
- (2001) Portaria nº 386/2001 de 14 de Abril - Altera a Portaria nº 1102-H/2000, de 22 de Novembro (aprova o Regulamento da Pesca por Arte de Emalhar).
- (2001) Portaria Nacional nº 27/2001 de 15 de Janeiro – Fixa os tamanhos mínimos dos peixes, crustáceos e moluscos, de acordo com o previsto no artigo 48.º do Decreto Regulamentar nº 43/87, de 17 de Julho, na redacção dada pelo Decreto Regulamentar nº 7/2000, de 30 de Maio.
- (2002) Portaria nº 402/2002 de 18 de Abril – Altera o anexo a Portaria nº 27/2001, de 15 de Janeiro, no que se refere aos tamanhos mínimos para a solha avessa, a corvina legítima e a lagosta.

Conservação do Ambiente

- (1980) Decreto nº 103/80 de 11 de Outubro - Aprova para ratificação a Convenção sobre a Conservação das Espécies Migradoras Pertencentes a Fauna Selvagem (Convenção de Bona).
- (1993) Decreto-Lei nº 19/93 de 23 de Janeiro - Estabelece normas relativas a Rede Nacional de Áreas Protegidas.
- (1999) Decreto-lei nº 140/99 de 24 de Abril - Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Directiva nº 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril (relativa a conservação das aves selvagens), e da Directiva nº 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (relativa a preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens).
- (1989) Decreto-lei nº 316/89 de 22 de Setembro – Regulamenta a aplicação da convenção da vida selvagem e dos habitats naturais na Europa (Convenção de Berna).

- (1990) Decreto-Lei nº 114/90 de 5 de Abril – Promove a aplicação da Convenção sobre o Comercio Internacional nas Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES).
- (2005) Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de Fevereiro - Primeira alteração ao Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, relativa a conservação das aves selvagens (Directiva Aves) e a preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Directiva Habitats).

Ordenamento do Território

- (1977) Lei nº 33/77 de 28 de Maio – Fixa a largura e os limites do mar territorial e estabelece uma zona económica de 200 milhas do Estado Português.
- (1978) Decreto-Lei nº 119/78 de 1 de Junho – Define «Zona Económica Exclusiva» e fixa os seus limites.
- (1979) Lei nº 173/99 de 21 de Setembro – Lei de Bases Gerais da Caça.
- (1993) Decreto-Lei nº 309/93, de 2 de Setembro, alterado pelos Decretos-Lei nº 218/94, de 20 de Agosto, nº 151/95, de 24 de Junho e pelo nº 113/97, de 10 de Maio: regula a elaboração e a aprovação dos planos de ordenamento da orla costeira.
- (1999) Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) que visa concretizar a estratégia de ordenamento, desenvolvimento e coesão territorial do País.
- (2000) Decreto-Lei nº 53/2000, de 7 de Abril: Altera o Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro.
- (2002) Decreto-Lei nº 202/2004 de 18 de Agosto – Estabelece o regime jurídico da conservação, fomento e exploração dos recursos cinegéticos, com vista a sua gestão sustentável, bem como os princípios reguladores da actividade cinegética.
- (2003) Decreto-Lei nº 310/2003, de 10 de Dezembro: Altera pela segunda vez o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial, aprovado pelo Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro.
- (2005) Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro: aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva nº 2000/60/CE, do Parlamento Europeu

e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.

(2007) Decreto-Lei nº 16/2007 de 22 de Janeiro: Estabelece o regime jurídico aplicável ao mergulho amador.

(2007) Lei nº 56/2007, de 31 de Agosto: Quarta alteração ao Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro.

(2007) Decreto-Lei nº 316/2007, de 19 de Setembro: Procede à quinta alteração ao Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro.

19.2.3. Diplomas Europeus

Actividade da Pesca

(1998) Regulamento (CE) nº 850/98 do Conselho de 30 de Março de 1998 – Conservação dos recursos da pesca através de determinadas medidas técnicas de protecção dos juvenis de organismos marinhos.

Conservação do Ambiente

(1979) Directiva nº 79/409/CEE do Conselho, de 2 de Abril – Relativa a conservação das aves selvagens (Directiva Aves).

(1991) Directiva nº 91/244/CEE da Comissão, de 6 de Março – Altera a Directiva 79/409/CEE do Conselho, relativa a conservação das aves selvagens (Directiva Aves).

(1991) Directiva nº 91/676/CEE do Conselho, de 12 de Dezembro - Relativa a protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola.

(1992) Directiva nº 92/43/CEE do Conselho, de 21 de Maio – Relativa a preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Directiva Habitats).

(1994) Directiva 94/24/CE do Conselho, de 8 de Junho - Altera o anexo II da Directiva 79/409/CEE, relativa a conservação das aves selvagens (Directiva Aves).

(1997) Directiva 97/62/CE do Conselho, de 27 de Outubro – Relativa a adaptação ao progresso científico e técnico da Directiva 92/43/CEE relativa a

preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Directiva Habitats).

(1997) Directiva nº 97/49/CE da Comissão, de 29 de Junho – Altera a Directiva 79/409/CEE do Conselho, relativa a conservação das aves selvagens (Directiva Aves).

(2002) Decisão da Comissão 2002/11/CE de 28 de Dezembro – Adopta a lista dos Sítios de Importância Comunitária para a região biogeográfica macaronésica, nos termos da Directiva 92/43/CEE do Conselho.

19.3. LISTAS DE ESPÉCIES

19.3.1. Reino Monera – 32 espécies

- Aeromonas hydrophila* (Chester 1901) Stanier 1943
Aeromonas salmonicida (Lehmann and Neumann 1896) Griffin et al. 1953
Aeromonas sobria Popoff and Veron 1981
Alcaligenes faecalis Castellani and Chalmers 1919 emend. Rehfuss and Urban 2005
Chromobacterium violaceum Bergonzini 1880
Enterobacter aerogenes Hormaeche and Edwards 1960
Enterobacter agglomerans Ewing and Fife 1972
Enterobacter cloacae (Jordan 1890) Hormaeche and Edwards 1960
Escherichia coli (Migula 1895) Castellani and Chalmers 1919
Flavobacterium odoratum Stutzer 1929
Hafnia alvei Moller 1954
Klebsiella oxytoca (Flügge 1886) Lautrop 1956
Klebsiella pneumoniae (Schroeter 1886) Trevisan 1887
Proteus mirabilis Hauser 1885
Proteus vulgaris Hauser 1885
Providencia rettgeri (Hadley et al. 1918) Brenner et al. 1978
Pseudomonas aeruginosa (Schroeter 1872) Migula 1900
Pseudomonas cepacia Palleroni and Holmes 1981
Pseudomonas fluorescens Migula 1895
Pseudomonas luteola Kodama et al. 1985
Pseudomonas paucimobilis Holmes et al. 1977
Pseudomonas putida (Trevisan 1889) Migula 1895
Serratia liquefaciens (Grimes and Hennerty 1931) Bascomb et al. 1971
Serratia marcescens Bizio 1823
Serratia odorifera Grimont et al. 1978
Serratia plymuthica (Lehmann and Neumann 1896) Breed et al. 1948
Vibrio alginolyticus (Miyamoto et al. 1961) Sakazaki 1968
Vibrio fluvialis Lee et al. 1981
Vibrio metschnikovii Gamaleia 1888
Vibrio parahaemolyticus (Fujino et al. 1951) Sakazaki et al. 1963
Xanthomonas maltophilia (Hugh 1981) Swings et al. 1983
Yersinia enterocolitica (Schleifstein and Coleman 1939) Frederiksen 1964

19.3.2. Reino Protista – 8 espécies

- Miniacina miniacea* Pallas, 1766
Acanthocorys umbellifera (Haeckel, 1862)
Clathrocyclus danaes Haeckel, 1887
Eponides repandus (Fichtel & Moll, 1798)
Heliosphaera actinota Haeckel, 1862
Sethopera oceania (Ehrenberg, 1872)
Sorosphaera confusa Brady, 1879
Uvigerina canariensis d'Orbigny, 1839

19.3.3. Reino Fungi – 2 espécies

- Lichina pygmaea* (Lightfoot) C. Agardh
Byssoloma subdiscordans (Nyl.) P. James

19.3.4. Reino Plantae – 922 espécies

Rhodophyta - 86 espécies

- Acrosorium venulosum* (Zanardini) Kylin

- Aglaothamnion bipinnatum* (P.L. Crouan & H.M. Crouan) Feldmann-Mazoyer
Aglaothamnion tenuissimum (Bonnemaison) Feldmann-Mazoyer
Amphiroa beauvoisii J.V. Lamouroux
Amphiroa rigida J.V. Lamouroux
Apoglossum ruscifolium (Turner) J. Agardh
Asparagopsis armata Harvey
Asparagopsis taxiformis (Delile) Trevisan de Saint-Léon
Boergesenella fruticulosa (Wulfen) Kylin
Bonnemaisonia cf. *hamifera* Hariot
Bornetia secundiflora (J. Agardh) Thuret
Callithamnion corymbosum (Smith) Lyngbye
Caulacanthus ustulatus (Mertens ex Turner) Kützing
Centroceras clavulatum (C. Agardh) Montagne
Ceramium ciliatum (J. Ellis) Ducluzeau
Ceramium cimbricum H.E. Petersen
Ceramium derbesii Solier ex Kützing
Ceramium diaphanum (Lightfoot) Roth
Ceramium gaditanum (Clemente y Rubio) Cremades
Ceramium virgatum Roth
Champia parvula (C. Agardh) Harvey
Chondracanthus acicularis (Roth) Fredericq
Chondria capillaris (Hudson) M.J. Wynne
Chondria dasyphylla (Woodward) C. Agardh
Corallina elongata J. Ellis & Solander
Corallina officinalis Linnaeus
Cruoria pellita (Lyngbye) Fries
Cryptopleura ramosa (Hudson) L. Newton
Erythrodermis trailii (Holmes ex Batters) Guiry & Garbary
Erythrotrichia carnea (Dillwyn) J. Agardh
Gelidiella tinerfensis Seoane-Camba
Gelidiopsis intricata (C. Agardh) Vickers
Gelidium corneum (Hudson) J.V. Lamouroux
Gelidium microdon Kützing
Gelidium pusillum (Stackhouse) Le Jolis
Gelidium spinosum (S.G.Gmelin) P.C. Silva
Gigartina pistillata (S.G. Gmelin) Stackhouse
Gracilaria gracilis (Stackhouse) M. Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham
Grateloupia filicina (J.V. Lamouroux) C. Agardh
Griffithsia corallinoides (Linnaeus) Trevisan
Griffithsia devoniensis Harvey
Gymnogongrus crenulatus (Turner) J. Agardh
Gymnogongrus griffithsiae (Turner) C.F.P. Martius
Gymnothamnion elegans (Schousboe ex C. Agardh) J. Agardh
Haliptilon virgatum (Zanardini) Garbary & H.W. Johansen
Halurus flosculosus (J. Ellis) Maggs & Hommersand
Hypnea musciformis (Wulfen) J.V. Lamouroux
Hypnea spinella (C. Agardh) Kützing
Jania adhaerens J.V. Lamouroux
Jania longifurca Zanardini
Jania rubens (Linnaeus) J.V. Lamouroux
Kallymenia reniformis (Turner) J. Agardh
Laurencia obtusa (Hudson) J.V. Lamouroux
Liagora divaricata C.K. Tseng
Lithophyllum tortuosum (Esper) Foslie
Lomentaria articulata (Hudson) Lyngbye
Melobesia membranacea (Esper) J.V. Lamouroux
Nemalion helminthoides (Vellay) Batters
Osmundea hybrida (A.P. de Candolle) K.W. Nam
Osmundea pinnatifida (Hudson) Stackhouse
Peyssonnelia squamaria (S.G.Gmelin) Decaisne
Phyllophora crispa (Hudson) P.S. Dixon
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon
Polysiphonia atlantica Kapraun & J.N. Norris
Polysiphonia brodiaei (Dillwyn) Sprengel
Polysiphonia denudata (Dillwyn) Greville ex Harvey
Polysiphonia fibrillosa (Dillwyn) Sprengel
Polysiphonia fucooides (Hudson) Greville
Polysiphonia havanensis Montagne
Polysiphonia opaca (C. Agardh) Moris & De Notaris
Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville
Porphyra sp. C. Agardh
Pterocladia capillacea (S.G.Gmelin) Santelices & Hommersand
Pterothamnion crispum (Ducluzeau) Nägeli
Rhodochorton purpureum (Lightfoot) Rosenvinge
Rhodophyllis divaricata (Stackhouse) Papenfuss
Rhodymenia holmesii Ardissonne
Rhodymenia pseudopalmata (J.V. Lamouroux) P.C. Silva
Schimmelmannia schousboei (J. Agardh) J. Agardh
Schizymenia dubyi (Chauvin ex Duby) J. Agardh
Schottera nicaeënsis (J.V. Lamouroux ex Duby) Guiry & Hollenberg
Scinaia sp. Bivona-Bernardi
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse
Spyridia filamentosa (Wulfen) Harvey
Stenogramme interrupta (C. Agardh) Montagne ex Harvey
Symphycloadia marchantioides (Harvey) Falkenberg



Ochrophyta - 25 espécies

Aglaozonia parvula Phase (Greville) Zanardini
Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis
Bachelotia antillarum (Grunow) Gerloff
Carpomitra costata (Stackhouse) Batters
Cladostephus spongiosus (Hudson) C. Agardh
Colpomenia sinuosa (Mertens ex Roth) Derbès & Solier
Cutleria multifida (Turner) Greville
Cystoseira foeniculacea (Linnaeus) Greville
Cystoseira humilis Schousboe ex Kützing
Dictyopteris polypodioides (De Candolle) J.V. Lamouroux
Dictyota adnata Zanardini
Dictyota bartayresiana J.V. Lamouroux

Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux
Fucus spiralis Linnaeus
Halopteris filicina (Grateloup) Kützing
Leathesia difformis (Linnaeus) J.E. Areschoug
Liebmannia leveillei J. Agardh
Myrionema strangulans Greville
Padina pavonia (Linnaeus) Thivy
Sargassum cymosum C. Agardh
Sargassum vulgare C. Agardh
Stypocaulon scoparium (Linnaeus) Kützing
Styopodium zonale (J.V. Lamouroux) Papenfuss
Taonia atomaria (Woodward) J. Agardh
Zonaria tournefortii (J.V. Lamouroux) Montagne

Chlorophyta - 28 espécies

Anadyomene stellata (Wulfen) C. Agardh
Blidingia minima (Nägeli ex Kützing) Kylin
Bryopsis hypnoides J.V. Lamouroux
Bryopsis plumosa (Hudson) C. Agardh
Chaetomorpha aerea (Dillwyn) Kützing
Chaetomorpha linum (O.F. Müller) Kützing
Chaetomorpha pachynema (Montagne) Kützing
Cladophora albida (Nees) Kützing
Cladophora coelothrix Kützing
Cladophora laetevirens (Dillwyn) Kützing
Cladophora prolifera (Roth) Kützing
Cladophoropsis membranacea (Hofman Bang ex C. Agardh) Kützing
Codium adhaerens C. Agardh
Codium decorticatedum (Woodward) M.A. Howe
Codium fragile subsp. *atlanticum* (A.D. Cotton) P.C. Silva

Codium tomentosum Stackhouse
Derbesia marina (Lyngbye) Solier
Halicystis ovalis Phase (Lyngbye) Areschoug
Microdictyon calodictyon (Montagne) Kützing
Pedobesia simplex (Meneghini ex Kützing) M.J. Wynne & Leliaert
Phyllodictyon anastomosans (Harvey) Kraft & M.J. Wynne
Rhizoclonium tortuosum (Dillwyn) Kützing
Ulva clathrata (Roth) C. Agardh
Ulva intestinalis Linnaeus
Ulva lactuca Linnaeus
Ulva prolifera O.F. Müller
Urococcus hookerianus (Berk. & Hassall) Kützing
Valonia utricularis (Roth) C. Agardh

Bryophyta – 250 espécies

Adelanthus decipiens (Hook.) Mitt.
Alophosia azorica (Renauld et Cardot) Cardot
Amblystegium humile (P. Beauv.) Lindb.
Amblystegium varium (Hedw.) Lindb.
Amphidium mougeotii (Bruch et Schimp.) Schimp.
Anastrophyllum minutum (Schreb.) R. M. Schust.
Andoa berthelotiana (Mont.) Ando
Aneura pinguis (L.) Dumort.
Anomobryum julaceum (P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Schimp.
Anthoceros caucasicus Steph.

Anthoceros punctatus L.
Aphanolejeunea azorica (V. Allorge et Ast) Pócs et Bernecker
Aphanolejeunea microscopica (Taylor) A. Evans
Aphanolejeunea sintenisii Steph.
Asterella africana (Mont.) A. Evans
Atrichum angustatum (Schimp.) Bartr.
Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.
Barbula unguiculata Hedw.
Bartramia stricta Brid.
Bazzania azorica H. Buch et Perss.
Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.
Blindia acuta (Hedw.) Bruch et Schimp.

- Brachymerium notarisi* (Mitt.) A. J. Shaw
Brachythecium plumosum (Hedw.) Schimp.
Brachythecium populeum (Hedw.) Schimp.
Brachythecium rivulare Schimp.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
Brachythecium salebrosum (F. Weber et D. Mohr) Schimp.
Brachythecium velutinum (Hedw.) Schimp.
Breutelia azorica (Mitt.) Cardot
Bryum alpinum Huds. ex With.
Bryum argenteum Hedw.
Bryum bicolor Dicks.
Bryum caespitium Hedw.
Bryum canariense Brid.
Bryum capillare Hedw.
Bryum creberrimum Taylor
Bryum donianum Grev.
Bryum gemmiparum De Not.
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.
Bryum torquescens De Not.
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
Calypogeia arguta Nees et Mont.
Calypogeia azorica Bischl.
Calypogeia fissa (L.) Raddi
Calypogeia integristipula Steph.
Calypogeia muelleriana (Schiffn.) Müll Frib.
Calypogeia neesiana (Massal. et Carestia) Müll Frib.
Calypogeia sphagnicola (Arnell et Perss) Warnst. et Loeske
Calypogeia suecica (Arnell et Perss.) Müll Frib.
Campylopus brevipilus Bruch et Schimp.
Campylopus cygneus (Hedw.) Brid.
Campylopus flexuosus (Hedw.) Brid.
Campylopus fragilis Bruch et Schimp.
Campylopus incrassatus Müll Hal.
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.
Campylopus pilifer Brid.
Campylopus pyriformis (Schultz.) Brid.
Campylopus shawii Wilson
Cephalozia bicuspidata (L.) Dumort.
Cephalozia crassifolia (Lindenb. et Gottsche) Fulford
Cephaloziella dentata (Raddi) Steph.
Cephaloziella divaricata (Sm.) Schiffn.
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
Chiloscyphus coadunatus (Sw.) J. J. Engel et R. M. Schust.
Chiloscyphus fragans (Moris et De Not.) J. J. Engel et R. M. Schust.
Chiloscyphus profundus (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust.
Cololejeunea minutissima (Sm.) Schiffn.
Colura calyptrifolia (Hook.) Dumort.
Conocephalum conicum (L.) Dumort.
Corsinia coriandrina (Spreng.) Lindb.
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.
Dicranella howei Renaud et Cardot
Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb. ex Milde
Dicranum scottianum Turn.
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa
Diphyscium foliosum (Hedw.) Mohr
Diplophyllum albicans (L.) Dumort.
Drepanocladus fluitans (Hedw.) Warnst.
Drepanolejeunea hamatifolia (Hook.) Schiffn.
Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees
Echinodium prolixum (Mitt.) Broth.
Echinodium renauldii (Cardot) Broth.
Entosthodon attenuatus (Dicks.) Bryhn
Entosthodon obtusus (Hedw.) Lindb.
Epipterygium tozeri (Grev.) Lindb.
Eucladium verticillatum (Brid.) Bruch et Schimp.
Eurhynchium hians (Hedw.) Loeske
Eurhynchium meridionale (Schimp. ex Sendt.) De Not.
Eurhynchium praelongum (Hedw.) Warnst.
Eurhynchium pumilum (Wilson) Schimp.
Exormotheca pustulosa Mitt.
Fissidens asplenioides Hedw.
Fissidens azoricus (P. de la Varde) Bizot
Fissidens bryoides Hedw. *sensu latiore*
Fissidens crassipes Wilson ex Bruch et Schimp.
Fissidens curvatus Hornsch.
Fissidens dubius P. Beauv.
Fissidens ovatifolius R. Ruthe
Fissidens serrulatus Brid.
Fissidens taxifolius Hedw.
Fontinalis antipyretica Hedw.
Fossombronia angulosa (Dicks.) Raddi
Fossombronia pusilla (L.) Nees
Frullania azorica Sim-Sim et al.
Frullania microphylla (Gottsche) Pearson
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Frullania teneriffae (F. Weber) Nees
Geocalyx graveolens (Schrud.) Nees
Glyphomitrium daviesii (Dicks.) Brid.
Gongylanthus ericetorum (Raddi) Nees
Grimmia liseae De Not.
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
Gymnostomum calcareum Nees et Hornsch.
Harpalejeunea molleri (Steph.) Grolle
Herbertus sendtneri (Nees) Lindb.
Heterocladium heteropterum (Brid.) Schimp.
Heteroscyphus denticulatus (Mitt.) Schiffn.



- Homalia webbiana* (Mont.) Düll
Hookeria lucens (Hedw.) Sm.
Hypnum cupressiforme Hedw.
Hypnum imponens Hedw.
Hypnum jutlandicum Holmen et E. Warncke
Hypnum resupinatum Taylor
Hypnum uncinulatum Jur.
Isothecium myosuroides Brid.
Jubula hutchinsiae (Hook.) Dumort.
Jubula hutchinsiae ssp. *hutchinsiae* (Hook.) Dumort.
Jungermannia atrovirens Dumort.
Jungermannia callithrix Lindenb. et Gottsche
Jungermannia gracillima Sm.
Kurzia pauciflora (Dicks.) Grolle
Lejeunea eckloniana Lindenb.
Lejeunea flava (Sw.) Nees
Lejeunea flava ssp. *moorei* (Lindb.) R. M. Schust.
Lejeunea hibernica Bischl. et al. ex Grolle
Lejeunea lamacerina (Steph.) Schiffn.
Lejeunea patens Lindb.
Lepidozia cupressina (Sw.) Lindenb.
Lepidozia reptans (L.) Dumort.
Leptoscyphus azoricus (H. Buch et Perss.) Grolle
Leucobryum albidum (P. Beauv.) Lindb.
Leucobryum glaucum (Hedw.) Angstr.
Leucobryum juniperoideum (Brid.) Müll Hal.
Leucodon treleasei (Cardot) Par.
Lophozia incisa (Schrad.) Dumort.
Lophozia longiflora (Nees) Schiffn.
Lophozia ventricosa (Dicks.) Dumort.
Lunularia cruciata (L.) Lindb.
Mannia androgyna (L.) A. Evans
Marchantia paleacea Bertol.
Marchesinia mackaii (Hook.) Gray
Marsupella emarginata (Ehrh.) Dumort.
Marsupella funckii (F. Weber et D. Mohr) Dumort.
Marsupella sphacelata (Gieseke ex Lindenb.) Dumort.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Metzgeria leptoneura Spruce
Microcampylopus laevigatus (Thér.) Giese et Frahm
Microlejeunea ulicina (Taylor) Gottsche et al.
Mnioloma fuscum (Lehm.) R. M. Schust.
Mnium hornum Hedw.
Myurium hochstetteri (Schimp.) Kindb.
Nardia geoscyphus (De Not.) Lindb.
Nardia scalaris Gray
Neckera intermedia Brid.
Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt.
Odontochisma denudatum (Mart.) Dumort.
Odontochisma prostratum (Sw.) Trevis.
Orthotrichum diaphanum Brid.
Pellia epiphylla (L.) Corda
Phaeoceros bulbiculosus (Brot.) Prosk.
Phaeoceros laevis (L.) Prosk.
Phaeoceros laevis ssp. *laevis* (L.) Prosk.
Philonotis caespitosa Jur.
Philonotis hastata (Duby) Wijk et Margad.
Philonotis rigida Brid.
Plagiochila bifaria (Sw.) Lindenb.
Plagiochila exigua (Taylor) Taylor
Plagiochila longispina Lindenb. et Gottsche
Plagiomnium rostratum (Schrad.) T. J. Kop.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. J. Kop.
Plagiothecium nemorale (Mitt.) A. Jaeger
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon
Pleuridium acuminatum Lindb.
Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv.
Pohlia andalusica (Höhn.) Broth.
Pohlia prolifera (Kindb.) Broth.
Polytrichum commune Hedw.
Polytrichum formosum Hedw.
Polytrichum juniperinum Hedw.
Polytrichum piliferum Hedw.
Porella canariensis (F. Weber) Bryhn
Porella obtusata (Taylor) Trevis.
Pottia truncata (Hedw.) Bruch et Schimp.
Pseudephemerum nitidum (Hedw.) Reim.
Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z. Iwats.
Pterogonium gracile (Hedw.) Sm.
Ptychomitrium nigrescens (Kunze) Wijk et Marg.
Ptychomitrium polyphyllum Bruch et Schimp.
Racomitrium aciculare (Hedw.) Brid.
Racomitrium aquaticum (Brid. ex Schrad.) Brid.
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.
Radula aquilegia (Hook. f. et Taylor) Gottsche et al.
Radula carringtonii J. B. Jack
Radula holtii Spruce
Radula lindenbergiana Gottsche ex C. Hartman
Radula wichurae Steph.
Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi
Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Bruch et Schimp.
Rhamphidium purpuratum Mitt.
Rhynchostegiella curviseta (Brid.) Limpr.
Rhynchostegiella durieui (Mont.) P. Allorge et Perss.
Rhynchostegium confertum (Dicks.) Schimp.
Rhytidadelphus squarrosus T. J. Kop.
Riccardia chamedryfolia (With.) Grolle
Riccardia latifrons (Lindb.) Lindb.

Riccardia multifida (L.) Gray
Riccardia palmata (Hedw.) Carruth.
Riccia crozalsii Levier
Saccogyna viticulosa (L.) Dumort.
Scapania curta (Mart.) Dumort.
Scapania gracilis Lindb.
Scapania undulata (L.) Dumort.
Schistidium alpicola (Hedw.) Limpr.
Scleropodium purum (Hedw.) Limpr.
Scorpiurium circinatum (Brid.) M. Fleisch. et Loeske
Sematophyllum substrumulosum (Hampe) Britton
Sphagnum denticulatum Brid.
Sphagnum girgensohnii Russow
Sphagnum magellanicum Brid.
Sphagnum palustre L.
Sphagnum papillosum Lindb.
Sphagnum squarrosus Crome

Sphagnum subnitens Russow et Warnst.
Targionia hypophylla L. *sensu lato*
Telaranea europaea Engel et Merr.
Tetrastichium fontanum (Mitt.) Cardot
Tetrastichium virens (Cardot) Churchill
Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.
Tortella nitida (Lindb.) Broth.
Tortula cuneifolia (Dicks.) Turner
Tortula marginata (Bruch et Schimp.) Spruce
Tortula muralis Hedw.
Tortula solmsii (Schimp.) Limpr.
Trichostomum brachydontium Bruch
Trichostomum crispulum Bruch
Tylimanthus azoricus Grolle et Perss.
Weissia controversa Hedw.
Zygodon viridissimus (Dicks.) Brid.

Pteridophyta - 50 espécies

Adiantum capillus-veneris L.
Adiantum hispidulum Sw.
Adiantum raddianum C. Presl
Anogramma leptophylla (L.) Link
Asplenium azoricum (Milde) Lovis, Rasbach & Reichstein
Asplenium hemionitis L.
Asplenium marinum L.
Asplenium monanthes L.
Asplenium obovatum Viv. ssp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva
Asplenium onopteris L.
Asplenium scolopendrium L.
Asplenium trichomanes L. ssp. *quadrivalens* D. E. Mey. emend. Lovis
Athyrium filix-femina (L.) Roth
Blechnum spicant (L.) Roth
Ceradenia jungermannioides (Klotzsch) Bishop
Christella dentata (Forssk.) Brownsey & Jermy
Culcita macrocarpa C. Presl
Cyrtomium falcatum (L. fil.) C. Presl
Cystopteris diaphana (Bory) Blasdell
Deparia petersenii (Kunze) M. Kato
Diphasiastrum madeirense (J. H. Wilce) Holub
Diplazium caudatum (Cav.) Jermy
Diphazium madeirense (J. Wilce) Rothm.
Dryopteris aemula (Aiton) O. Kuntze
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins ssp. *affinis*

Dryopteris azorica (Christ) Alston
Dryopteris crispifolia Rasbach, Reichstein & Vida
Elaphoglossum semicylindricum (Bowdich) Benl
Equisetum telmateia Ehrh.
Grammitis marginella (Sw.) Sw. ssp. *azorica* H. Schäfer
Huperzia dentata (Herter) Holub
Huperzia suberecta (Lowe) Tardieu
Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm.
Hymenophyllum wilsonii Hook.
Isoetes azorica Durieu ex Milde
Lycopodiella cernua (L.) Pichi-Sermolli
Lycopodiella inundata (L.) Holub
Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl
Ophioglossum azoricum C. Presl
Ophioglossum lusitanicum L.
Oreopteris limbosperma (All.) Holub
Osmunda regalis L.
Polypodium azoricum (Vasc) R. Fern.
Polystichum setiferum (Forssk.) Woyn.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn
Pteris incompleta Cav.
Selaginella kraussiana (Kunze) A. Braun
Sphaeropteris cooperi (Hook. & Mueller) Tryon
Stegnogramma pozoi (Lag.) K. Iwats.
Trichomanes speciosum Willd.
Woodwardia radicans (L.) Sm.



Spermatophyta - 478 espécies

- Acacia melanoxylon* R. Br.
Acanthus mollis L.
Agave americana L.
Agrimonia eupatoria L.
Agrostis azorica (Hochst.) Tutin & Warb.
Agrostis castellana Boiss. & Reut.
Agrostis congestiflora Tutin & Warb. ssp. *congestiflora*
Agrostis congestiflora Tutin & Warb. ssp. *oreophila* Franco
Agrostis gracililaxa Franco
Agrostis reuteri Boiss. ssp. *botelhoi* Franco & Rocha Afonso
Agrostis stolonifera L.
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle
Aira caryophyllea L. ssp. *Caryophyllea*
Aira caryophyllea L. ssp. *multiculmis* (Dumort.) Bonnier & Layens
Aira praecox L.
Allium ampeloprasum L.
Allium paniculatum L. ssp. *paniculatum*
Allium vineale L.
Alnus incana (L.) Moench
Alpinia zerumbet (Pers.) Burt & R. M. Sm.
Amaranthus blitum L.
Amaranthus hybridus L.
Amaryllis belladonna L.
Ammi huntii H. C. Watson
Ammi majus L.
Ammi trifoliatum (H. C. Watson) Trel.
Anagallis arvensis L.
Anagallis minima L.
Anagallis tenella (L.) L.
Anethum graveolens L.
Angelica lignescens Reduron & Danton
Anredera cordifolia (Ten.) Steenis
Anthemis cotula L.
Anthoxanthum odoratum L.
Antirrhinum majus L.
Aphanes microcarpa (Boiss. & Reut.) Rothm.
Apium graveolens L.
Apium nodiflorum (L.) Lag.
Aptenia cordifolia (L. fil.) Schwantes
Araujia sericifera Brot.
Arisarum vulgare O. Targ.-Tozz. ssp. *vulgare*
Armeria maritima (Mill.) Willd. ssp. *azorica* Franco
Armeria maritima (Mill.) Willd. ssp. *miscella* (Merino) Malag.
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl. & C. Presl ssp. *bulbosum* (Willd.) Schübl. & Mart.
Arundo donax L.
Aster squamatus (Spreng.) Hieron.
Atriplex prostrata Boucher ex DC.
Avena barbata Pott ex Link
Avena byzantina K. Koch
Avena sterilis L. ssp. *ludoviciana* (Durieu) Nyman
Azorina vidalii (H. C. Watson) Feer
Barbarea verna (Mill.) Asch.
Bellis azorica Hochst. ex Seub.
Bidens pilosa L.
Borago officinalis L.
Brachypodium distachyon (L.) P. Beauv
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.
Brassica nigra (L.) Koch
Brassica oleracea L.
Briza maxima L.
Briza minor L.
Bromus catharticus Vahl
Bromus diandrus Roth
Bromus madritensis L. ssp. *madritensis*
Buxus sempervirens L.
Calendula arvensis L.
Calendula officinalis L.
Callitriche stagnalis Scop.
Calluna vulgaris (L.) Hull
Calystegia sepium (L.) R. Br. ssp. *americana* (Sims) Brumm.
Calystegia sepium (L.) R. Br. ssp. *sepium*
Campanula erinus L.
Canna indica L.
Capsella rubella Reut.
Cardamine caldeirarum Guthn. ex Seub.
Cardamine hirsuta L.
Carex distans L.
Carex divulsa Stokes ssp. *divulsa*
Carex echinata Murray
Carex hochstetteriana Gay ex Seub.
Carex otrubae Podp.
Carex pairae F. W. Schultz
Carex pendula Huds.
Carex peregrina Link
Carex pilulifera L. ssp. *azorica* (Gay) Franco & Rocha Afonso
Carex punctata Gaudin
Carex viridula Michx. ssp. *cedercreutzii* (Fagerstr.) B. Schmid
Carex vulcani Hochst. ex Seub.
Carpobrotus edulis (L.) L. Bolus

- Centaureum erythraea* Rafn ssp. *grandiflorum* (Biv.) Melderis
Centaureum scilloides (L. fil.) Samp.
Centranthus ruber (L.) DC.
Cerastium azoricum Hochst.
Cerastium fontanum Baumg. ssp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burd.
Cerastium glomeratum Thuill.
Cerastium vagans Lowe
Ceratophyllum demersum L.
Chaerophyllum azoricum Trel.
Chelidonium majus L.
Chenopodium album L.
Chenopodium ambrosioides L.
Chenopodium murale L.
Chlorophytum comosum (Thunb.) Jacq.
Chrysanthemum coronarium L.
Chrysanthemum segetum L.
Cichorium intybus L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium palustre (L.) Scop.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Cladium mariscus (L.) Pohl ssp. *mariscus*
Clematis flammula L.
Clinopodium ascendens (Jord.) Samp.
Clinopodium vulgare L. ssp. *arundanum* (Boiss.) Nyman
Coleostephus myconis (L.) Rchb. fil.
Colocasia esculenta (L.) Schott
Consolida ajacis (L.) Schur
Convolvulus arvensis L.
Conyza bonariensis (L.) Cronquist
Conyza canadensis (L.) Cronquist
Coriandrum sativum L.
Coronopus didymus (L.) Sm.
Crassula multicaeva Lem.
Crassula tillaea Lest.-Garl.
Crepis capillaris (L.) Wallr.
Crinum moorei Hook. fil.
Crithmum maritimum L.
Cryptomeria japonica (L. fil.) D. Don
Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynoglossum creticum Mill.
Cyperus eragrostis Lam.
Cyperus esculentus L.
Cyperus longus L.
Cyperus rotundus L.
Cytisus scoparius (L.) Link
Daboecia azorica Tutin & Warb.
Dactylis glomerata L.
Datura stramonium L.
Daucus carota L. ssp. *azoricus* Franco
Deschampsia foliosa Hack.
Digitalis purpurea L.
Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
Dittrichia viscosa (L.) Greuter
Dracaena draco (L.) L. ssp. *draco*
Drosanthemum floribundum (Haw.) Schwantes
Duchesnea indica (Andr.) Focke
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.
Echium plantagineum L.
Egeria densa Planchon
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms-Laub.
Elaeagnus umbellata Thunb.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.
Eleusine indica (L.) P. Gaertn. ssp. *indica*
Epilobium obscurum Schreb.
Epilobium parviflorum Schreb.
Erica azorica Hochst. ex Seub.
Erigeron karvinskianus DC.
Eucalyptus globulus Labill.
Euphorbia azorica Seub.
Euphorbia lathyris L.
Euphorbia maculata L.
Euphorbia peplus L.
Euphorbia stygiana H. C. Watson
Euphrasia azorica H. C. Watson
Euphrasia grandiflora Hochst. ex Seub.
Fagopyrum dibotrys (D. Don) Hara
Festuca arundinacea Schreb. ssp. *mediterranea* (Hackel) Franco & Rocha Afonso
Festuca jubata Lowe
Festuca petraea Guthn. ex Seub.
Ficus carica L.
Ficus pumila L.
Filago gallica L.
Filago lutescens Jord. ssp. *atlantica* Wagenitz
Foeniculum vulgare Mill.
Fragaria vesca L.
Frangula azorica V. Grubov
Frankenia pulverulenta L.
Fuchsia magellanica Lam.
Fumaria muralis Sonder ex Koch ssp. *muralis*
Galinsoga parviflora Cav.
Galium aparine L.
Galium palustre L.
Galium parisiense L.
Gamochaeta purpurea (L.) Cabrera



- Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell.
Gaudinia coarctata (Link) Durand & Schinz
Gazania rigens (L.) P. Gaertn.
Geranium dissectum L.
Geranium molle L.
Geranium purpureum Vill.
Gladiolus carneus Delar.
Gladiolus natalensis Hook.
Glyceria declinata Bréb.
Gomphocarpus fruticosus (L.) R. Br.
Hebe salicifolia (G. Forst.) Pennell
Hedera azorica Carrière
Hedychium coronarium Koenig
Hedychium gardnerianum Sheppard ex Ker-Gawl.
Helianthus annuus L.
Helianthus tuberosus L.
Helminthotheca echioides (L.) Holub
Hemerocallis lilioasphodelus L.
Holcus lanatus L.
Holcus rigidus Hochst.
Hordeum murinum L. ssp. *leporinum* (Link) Asch. & Graebn.
Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser.
Hydrocotyle vulgaris L.
Hypericum foliosum Aiton
Hypericum hircinum L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum undulatum Schousb. ex Willd.
Hypochoeris radicata L.
Ilex perado Aiton ssp. *azorica* (Loes.) Tutin
Illecebrum verticillatum L.
Ipomoea indica (Burm. fil.) Merr.
Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult.
Isolepis setacea (L.) R. Br.
Juncus acutus L.
Juncus articulatus L.
Juncus bufonius L.
Juncus bulbosus L.
Juncus capitatus Weigel
Juncus effusus L.
Juncus tenuis Willd.
Juniperus brevifolia (Seub.) Antoine
Kickxia elatine (L.) Dumort. ssp. *elatine*
Kickxia spuria (L.) Dumort. ssp. *spuria*
Kyllinga brevifolia Rottb.
Lactuca serriola L.
Lagurus ovatus L.
Lantana camara L.
Lapsana communis L.
Lathyrus aphaca L.
Laurus azorica (Seub.) Franco
Lavatera cretica L.
Leersia oryzoides (L.) Sw.
Leontodon filii (Hochst. ex Seub.) Paiva & Ormonde
Leontodon rigens (Dryand.) Paiva & Ormonde
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat ssp. *longirostris* Finch & P. D. Sell
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat ssp. *taraxacoides*
Lepidium virginicum L.
Leptospermum scoparium J. R. Forst. & G. Forst.
Leucanthemum vulgare Lam.
Ligustrum henryi Hemsl.
Ligustrum ovalifolium Hassk.
Littorella uniflora (L.) Asch.
Lobelia urens L.
Lobularia maritima (L.) Desv.
Lolium multiflorum Lam.
Lolium perenne L.
Lonicera japonica Thunb.
Lotus angustissimus L.
Lotus azoricus P. W. Ball.
Lotus corniculatus L.
Lotus parviflorus Desf.
Lotus pedunculatus Cav.
Lotus subbiflorus Lag.
Lunaria annua L.
Lupinus albus L.
Luzula multiflora (Retz.) Lej.
Luzula purpureosplendens Seub.
Lysimachia azorica Hornem. ex Hook.
Lythrum hyssopifolia L.
Lythrum junceum Banks & Sol.
Lythrum portula (L.) D. A. Webb
Malva nicaeensis All.
Marrubium vulgare L.
Matthiola incana (L.) R. Br. ssp. *incana*
Medicago lupulina L.
Melissa officinalis L.
Mentha aquatica L.
Mentha pulegium L.
Mentha spicata L.
Mentha suaveolens Ehrh.
Mercurialis annua L.
Metrosideros excelsa Sol. ex P. Gaertn.
Mirabilis jalapa L.
Misopates orontium (L.) Raf.
Mollugo verticillata L.
Muehlenbeckia sagittifolia (Ort.) Meissn.
Myosotis azorica S. Watson
Myosotis maritima Hochst. ex Seub.
Myosotis secunda Murray
Myosotis stolonifera (DC.) Gay ex Leresche & Levier ssp. *hirsuta* R. M. Schuster

- Myrica faya* Aiton
Myrsine africana L.
Myrsine retusa Aiton
Nasturtium officinale R. Br.
Nicotiana tabacum L.
Nothoscordum gracile (Aiton) Stearn
Ocotea foetens (Aiton) Baill.
Oenothera glazoviana Micheli
Oenothera longiflora L.
Oenothera rosea L'Hér. ex Aiton
Oenothera stricta Ledeb. ex Link
Opuntia dillenii (Ker-Gawl.) Haw.
Origanum vulgare L. ssp. *virens* (Hoffm. & Link) Ietsw.
Ornithopus perpusillus L.
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce
Ornithopus sativus Brot.
Orobanche crenata Forssk.
Orobanche minor Sm.
Oxalis articulata Savigny
Oxalis corniculata L.
Oxalis latifolia Kunth
Oxalis pes-caprae L.
Oxalis purpurea L.
Panicum miliaceum L.
Papaver dubium L.
Papaver pinnatifidum Moris
Papaver rhoeas L.
Papaver somniferum L. ssp. *somniferum*
Parentucellia viscosa (L.) Caruel
Pericallis malviflora (L' Hér.) B. Nord. ssp. *malviflora*
Parietaria debilis G. Forst.
Parietaria judaica L.
Paspalum dilatatum Poir.
Paspalum distichum L.
Paspalum vaginatum Sw.
Passiflora caerulea L.
Pennisetum villosum R. Br. ex Fresen.
Persea indica (L.) C. K. Sprengel
Persicaria capitata (Buch. Ham. Ex D. Don) H. Gross
Persicaria hydropiperoides Small
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre ssp. *lapathifolia*
Persicaria maculosa Gray
Persicaria salicifolia (Brouss. Ex Willd.) Assenov
Petasites fragrans (Vill.) C. Presl
Petroselinum crispum (Mill.) Hill
Phalaris arundinacea L. ssp. *arundinacea*
Phormium tenax J. R. Forst. & G. Forst.
Phyllostachys bambusoides Siebold & Zucc.
Physalis peruviana L.
Phytolacca americana L.
Picconia azorica (Tutin) Knobl.
Pittosporum tobira (Thunb.) Aiton
Pittosporum undulatum Vent.
Plantago coronopus L.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Platanthera azorica Schlecht.
Platanthera micrantha (Hochst. ex Seub.) Schlecht.
Poa annua L.
Poa trivialis L.
Polycarpon tetraphyllum (L.) L.
Polygonum aviculare L.
Polypogon maritimus Willd.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
Polypogon viridis (Gouan) Breistr.
Portulaca oleracea L. ssp. *oleraceae*
Potamogeton polygonifolius Pourr.
Potamogeton pusillus L.
Potentilla anglica Laich.
Potentilla erecta (L.) Räusch.
Prunella vulgaris L.
Prunus lusitanica L. ssp. *azorica* (Mouillef.) Franco
Pseudognaphalium luteo-album (L.) Hilliard & Burtl.
Psidium littorale Raddi
Pycreus flavescens (L.) Rchb.
Ranunculus cortusifolius Willd.
Ranunculus flammula L. ssp. *flammula*
Ranunculus muricatus L.
Ranunculus parviflorus L.
Ranunculus repens L.
Ranunculus trilobus Desf.
Raphanus raphanistrum L. ssp. *landra* (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens
Raphanus raphanistrum L. ssp. *raphanistrum*
Reseda luteola L.
Rhaphiolepis umbellata Makino.
Rhus coriaria L.
Ricinus communis L.
Ridolfia segetum (L.) Moris
Rubia agostinhoi Dans. & P. Silva
Rubus hochstetterorum Seub.
Rubus ulmifolius Schott
Rumex acetosella L. ssp. *pyrenaicus* (Pourret ex Lapeyr.) Akeroyd.
Rumex australis (Willk.) A. Fern.
Rumex conglomeratus Murray
Rumex crispus L.
Rumex obtusifolius L. ssp. *obtusifolius*
Rumex pulcher L. ssp. *pulcher*
Ruscus aculeatus L.



- Sagina apetala* Ard.
Sagina maritima G. Don fil.
Sagina procumbens L.
Salpichroa origanifolia (Lam.) Baill.
Sambucus nigra L.
Samolus valerandi L.
Scabiosa atropurpurea L.
Scabiosa nitens Roem. & Schult.
Scrophularia auriculata L.
Sedum rupestre L.
Selaginella kraussiana (Kunze) A. Braun
Senecio cineraria DC. ssp. *cineraria*
Senecio mikanioides Otto ex Walp.
Senecio vulgaris L.
Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.
Setaria verticillata (L.) P. Beauv.
Sherardia arvensis L.
Sibthorpia europaea L.
Sida rhombifolia L.
Silene gallica L.
Silene uniflora Roth ssp. *uniflora*
Silene vulgaris (Moench) Garcke ssp. *vulgaris*
Sisymbrium officinale (L.) Scop.
Solanum luteum Mill.
Solanum mauritanum Scop.
Solanum nigrum L.
Solanum pseudocapsicum L.
Soleirolia soleirolii (Req.) Dandy
Solidago sempervirens L.
Sonchus asper (L.) Hill ssp. *asper*
Sonchus oleraceus L.
Sonchus tenerrimus L.
Sorghum halepense (L.) Pers.
Spartina versicolor Fabre
Spartium junceum L.
Spergula arvensis L.
Spergularia azorica (Kindb.) Lebel
Spergularia bocconeii (Scheele) Asch. & Graebn.
Sporobolus africanus (Poir.) Robyns & Tournay
Stachys arvensis (L.) L.
Stellaria media (L.) Vill. ssp. *media*
Stenotaphrum secundatum (Walter) Kuntze
Tamarix africana Poir.
Tanacetum parthenium (L.) Sch.-Bip.
Taxus baccata L.
Tecomaria capensis (Thunb.) Spach
Teline monspessulana (L.) K. Koch
Tetragonia tetragonioides (Pall.) Kuntze
Thymus caespititius Brot.
Tolpis azorica (Nutt.) P. Silva
Tolpis barbata (L.) P. Gaertn.
Tolpis succulenta (Dryand.) Lowe
Torilis arvensis (Huds.) Link ssp. *arvensis*
Trachelium caeruleum L.
Tradescantia fluminensis Vell.
Trifolium arvense L.
Trifolium campestre Schreb.
Trifolium dubium Sibth.
Trifolium glomeratum L.
Trifolium incarnatum L.
Trifolium ligusticum Balb. ex Loisel.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Trifolium resupinatum L.
Tropaeolum majus L.
Ulex minor Roth
Umbilicus horizontalis (Guss.) DC.
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy
Urtica membranacea Poir.
Vaccinium cylindraceum Sm.
Verbascum virgatum Stokes
Verbena bonariensis L.
Verbena officinalis L.
Veronica anagallis-aquatica L.
Veronica arvensis L.
Veronica catenata Pennell
Veronica dabneyi Hochst.
Veronica officinalis L.
Veronica peregrina L.
Veronica persica Poir.
Veronica serpyllifolia L.
Viburnum treleasei Gandoger
Vicia benghalensis L.
Vicia faba L.
Vicia hirsuta (L.) Gray
Vicia sativa L. ssp. *nigra* (L.) Ehrh.
Vicia tenuissima (M. Bieb.) Schinz & Thell.
Vinca difformis Pourr.
Vinca major L.
Viola odorata L.
Viola palustris L. ssp. *juresii* (Link ex K. Wein) Cout.
Vulpia bromoides (L.) Gray
Vulpia muralis (Kunth) Nees
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.
Xanthium strumarium L. ssp. *italicum* (Moretti) D. Löve
Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng.

19.3.4. Reino Animalia – 1275 espécies

Porifera – 14 espécies

Axinyssa aurantiaca (Schmidt, 1864)
Clathria (Microciona) strepsitoxa (Carter & Hope, 1889)
Clathrina clathrus (Schmidt, 1864)
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1862
Eurete sp. Semper, 1868
Haliclona cf. *cinerea* de Laubenfels, 1932
Hamacantha (Hamacantha) schmidti (Carter, 1882)

Hamigera hamigera (Schmidt, 1862) (Boury-Esnault 1976)
Leiodermatium pfeifferae (Carter, 1876)
Stelletta dendyi (Sollas, 1888)
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)
Sycon sp. Risso, 1826
Tedania sp. Gray, 1867
Terpios fugax Duchassaing & Michelotti, 1864

Cnidaria – 26 espécies

Actinia equina (Linnaeus, 1758)
Aglaophenia sp. Lamouroux, 1812
Aiptasia mutabilis (Gravenhorst, 1831)
Alcyonium glomeratum (Hassal, 1843)
Alicia mirabilis Johnson, 1861
Anemonia sargassiensis Hargitt, 1908
Antipathes wollastoni Gray, 1857
Arachnanthus nocturnus den Hartog, 1977
Calliactis parasitica (Couch, 1838)
Octocorallia sp. Haeckel, 1866
Parazoanthus sp. Haddon & Shackleton, 1891
Pelagia noctiluca (Forsskål, 1775)
Pennatula aculeata Danielssen, 1860
Physalia physalis (Linnaeus, 1758)

Caryophyllia inornata (Duncan, 1878)
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828
Corynactis viridis Allman, 1846
Ctenocella flagellum (Thomson & Russell, 1910)
Diphasia sp. Agassiz, 1862
Eudendrium sp. Ehrenberg, 1834
Madracis pharensis (Heller, 1868)
Nemertesia ramosa (Lamarck, 1816)
Obelia sp. Péron & Lesueur, 1810
Physophora hydrostatica Forsskål, 1775
Sertularella polyzonias (Linnaeus, 1758)
Sertularella sp. Gray, 1848
Telmatactis forskalii (Ehrenberg, 1834)

Ctenophora – 03 espécies

Beroe cucumis Fabricius, 1780
Beroe forskalii Milne Edwards, 1841

Bolinopsis infundibulum (Müller, 1776)

Bryozoa - 06 espécies

Bugula neritina (Linnaeus, 1758)
Bugula cf. *turbinata* Alder, 1857
Reptadeonella violacea (Johnston, 1847)

Scrupocellaria scrupea Busk, 1852
Sertella beaniana (King, 1846)
Smittina cervicornis (Pallas, 1766)

Mollusca – 153 espécies

Abraliopsis pfefferi Joubin, 1896
Acanthinula azorica Pilsbry, 1926
Acanthochitona fascicularis (Linnaeus, 1767)
Acmaea virginea (Müller O.F., 1776)
Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758)
Alvania angioyi van Aartsen, 1982

Alvania cancellata (da Costa, 1778)
Alvania mediolittoralis Gofas, 1989
Alvania poucheti Dautzenberg, 1889
Ammonicera fischeriana (Monterosato, 1869)
Ammonicera rota (Forbes & Hanley, 1850)
Aplysia depilans Gmelin, 1791



- Aplysia fasciata* Poiret, 1789
Aplysia punctata (Cuvier, 1803)
Arca tetragona Poli, 1795
Architeuthis dux Steenstrup, 1856
Argonauta argo Linnaeus, 1758
Arion intermedius Normand, 1852
Arion lusitanicus Mabile, 1868
Auriculinella bidentata (Montagu, 1808)
Balea nitida Mousson, 1858
Bathymodiolus sp. Kenk & Wilson, 1985
Berthellina edwardsi (Vayssière, 1896)
Botryphallus ovummuscae (Gofas, 1990)
Caecum sp. Fleming, 1813
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)
Callista chione (Linnaeus, 1758)
Cardita calyculata (Linné, 1758)
Carychium ibazoricum Bank & Gittenberger, 1985
Carychium minimum Müller, 1774
Cerithiopsis cf. *minima* (Brusina, 1865)
Cerithiopsis jeffreysi Watson, 1885
Charonia lampas (Linnaeus, 1758)
Cheirodonta pallescens (Jeffreys, 1867)
Chromodoris britoi Ortea & Perez, 1983
Chromodoris krohni (Vérany, 1846)
Chromodoris purpurea (Risso in Guérin, 1831)
Chthamalus stellatus (Poli, 1795)
Cima sp. Chaster, 1898
Cingula trifasciata (Adams J., 1800)
Cochlicella barbara (Linnaeus, 1758)
Cochlicopa lubrica (Müller, 1774)
Cochlicopa lubricella (Porro, 1838)
Columbella adansoni Menke, 1853
Columella aspera Waldén, 1966
Crassadoma pusio (Linné, 1758)
Crisilla postrema (Gofas, 1990)
Dendrodoris herytra Valdés & Ortea in Valdés, Ortea, Avila & Ballesteros, 1996
Deroceras caruanae (Pollonera, 1891)
Deroceras leave (Müller, 1774)
Deroceras reticulatum (Muller, 1774)
Discus rotundatus (Müller, 1774)
Doris ocelligera (Bergh, 1881)
Elysia ornata (Swainson, 1840)
Euconulus fulvus (Müller, 1774)
Flabellina pedata (Montagu, 1815)
Fossarus ambiguus (Linnaeus, 1758)
Geitodoris planata (Alder & Hancock, 1846)
Greilada elegans Bergh, 1894
Haliotis coccinea Reeve, 1846
Haliotis tuberculata Linnaeus, 1758
Haliphron atlanticus Steenstrup, 1861
Helix aspersa Müller, 1774
Heteranomia squamula (Linnaeus, 1758)
Hexaplex trunculus (Linné, 1758)
Histioteuthis bonnellii (de Férussac, 1835)
Hydrocena gutta Shuttleworth, 1852
Hypselodoris picta azorica Ortea, Valdés & García-Gómez, 1996
Hypselodoris tricolor (Cantraine, 1835)
Jujubinus pseudogravinae Nordsieck, 1973
Lasaea adansoni Gmelin, 1791
Lauria anconostoma (Lowe, 1831)
Lauria fasciolata (Morelet, 1860)
Lehmannia valentiana (Ferussac, 1823)
Leiostyla fuscidula (Morelet, 1860)
Leptaxis azorica (Albers, 1852)
Limacus flavus (Linnaeus, 1758)
Limaria hians (Gmelin, 1791)
Limax maximus Linnaeus, 1758
Liocranchia reinhardtii (Steenstrup, 1856)
Litiopa melanostoma (Rang, 1829)
Littorina saxatilis (Olivi, 1792)
Littorina striata King & Broderip, 1832
Loligo forbesi Steenstrup, 1856
Loligo sp. Lamarck, 1798
Lunatia sp. Gray, 1847
Manzonina unifasciata Dautzenberg, 1889
Marshallora adversa (Montagu, 1803)
Melarhaphé neritoides (Linnaeus, 1758)
Milax gagates (Draparnaud, 1801)
Mitra cornea (Lamarck, 1811)
Mitra nigra (Gmelin, 1791)
Moreletina horripila (Morelet & Drouët, 1857)
Myosotella myosotis (Draparnaud, 1801)
Napaeus delibutus (Morelet & Drouët, 1857)
Napaeus forbesianus (Morelet & Drouët, 1857)
Napaeus vulgaris (Morelet & Drouët, 1857)
Nassarius incrassatus (Ström, 1768)
Neolepton cancellatum (Salas & Gofas, 1998)
Nesovitrea hammonis (Ström, 1765)
Octopus macropus Risso, 1826
Octopus vulgaris Cuvier, 1797
Ocythoe tuberculata Rafinesque, 1814
Odostomella doliolum (Philippi, 1844)
Odostomia sp. Fleming, 1813
Oestophora barbula (Rossmässler, 1838)
Ommastrephes bartramii (Lesueur, 1821)
Omosudis lowii Günther, 1887
Onchidella celtica (Cuvier, 1817)
Ovatella vulcani (Morelet, 1860)
Oxychilus (Drouetia) *atlanticus* (Morelet. & Drouët, 1857)
Oxychilus cellarius (Müller, 1774)

Oxychilus draparnaudi (Beck, 1837)
Paludinella littorina (delle Chiaje, 1828)
Parvicardium ovale (Sowerby G.B. II, 1840)
Parvioris sp. Warén, 1981
Patella ulyssiponensis aspera (Roding, 1858)
Patella candei d'Orbigny, 1840
Pedipes pedipes (Bruguière, 1789)
Peringiella ovummuscae Gofas, 1990
Pinna rudis Linnaeus, 1758
Plagiocardium papillosum (Poli, 1795)
Pisinna glabrata (Von Mühlfeldt, 1824)
Platydoris argo (Linnaeus, 1767)
Pleurobranchus testudinarius Cantraine, 1835
Plutonia finitima (Morelet, 1860)
Pseudomelampus exiguus (Lowe, 1832)
Raphitoma cf. *linearis* (Montagu, 1803)
Rissoa guernei Dautzenberg, 1889
Rissoella sp. Gray, 1874
Rumina decollata (Linnaeus, 1758)
Runcina Forbes & Hanley, 1851
Setia sp. H. & A. Adams, 1852
Setia subvaricosa Gofas, 1990
Sinezona cingulata (Costa O.G., 1861)
Skeneopsis planorbis (Fabricius O., 1780)
Spermodea monas (Morelet, 1860)
Stramonita haemastoma (Linnaeus, 1766)
Tambja ceutae Garcia-Gomez & Ortea, 1988
Taningia danae Joubin, 1931
Testacella maugéi Férussac, 1819
Theba pisana (Müller, 1774)

Toltecia pusilla (Lowe, 1831)
Tremoctopus violaceus Delle Chiaje, 1830
Tylodina perversa (Gmelin, 1791)
Tricolia pullus azorica (Dautzenberg, 1889)
Vallonia costata (Müller, 1774)
Vallonia pulchella (Müller, 1774)
Vermetus triquetrus Bivona Ant., 1832
Vertigo pygmaea (Draparnaud, 1801)
Vitrea contracta (Westerlund, 1871)
Vitreolina sp. Monterosato, 1884
Williamia gussonii (Costa O.G., 1829)
Sipuncula - 1 espécie
Golfingia margaritacea (Sars, 1851)
Annelida- 15 espécies
Ditrupe arietina (OF Müller, 1776)
Eulalia viridis (Johnston, 1829)
Eupolymnia nebulosa (Montagu, 1818)
Hermodice carunculata (Pallas, 1766)
Lepidonotus clava (Montagu, 1808)
Lysidice ninetta Audouin & Milne-Edwards, 1833
Megalomma vesiculosum (Montagu, 1815)
Myxicola infundibulum (Montagu, 1808)
Phyllodoce laminosa Savigny in Lamarck, 1818
Polycirrus sp. Grube, 1850
Pomatostegus polytrema (Philippi, 1844)
Pontogenia chrysocoma (Baird, 1865)
Protodrilus Czerniavsky, 1881
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)
Thelepus cincinnatus (Fabricius, 1780)

Arthropoda - 736 espécies

Acalypta parvula (Fallén, 1807)
Acarus siro (Linnaeus, 1758)
Achaeareana acoreensis (Berland, 1932)
Achaeareana simulans (Thorell, 1875)
Achaeareana tepidariorum (C.L. Koch, 1841)
Acherontia atropos (Linnaeus, 1758)
Achipteria coleoptrata coleoptrata (Linnaeus, 1758)
Acorigone acoreensis (Wunderlich, 1992)
Acrocalymna longipluma longipluma (Berlese, 1904)
Acrotrichis fascicularis (Herbst, 1793)
Acrotrichis matthewsi Wollaston, 1864
Acrotrichis sanctaehelenae Johnson, 1972
Acrotrichis sericans (Heer, 1841)
Acupalpus brunniipes (Sturm, 1825)
Acupalpus dubius Schilsky, 1888
Acyrtosiphon pisum (Harris, 1776)

Adalia decempunctata (Linnaeus, 1758)
Adia cinerella (Fallén, 1825)
Aepus gracilicornis gracilicornis Wollaston, 1860
Agabus bipustulatus (Linnaeus, 1767)
Agabus godmani Crotch, 1867
Agonum marginatum (Linnaeus, 1758)
Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758)
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)
Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)
Agyneta decora (O. P.-Cambridge, 1871)
Agyneta depigmentata Wunderlich, 2008
Ahasverus advena (Waltl, 1832)
Aleochara albopila (Mulsant & Rey, 1852)
Aleochara bipustulata (Linnaeus, 1761)
Alestrus dolosus (Crotch, 1867)
Allopauropus ramosus Scheller, 1962
Aloconota insecta (Thomson, 1856)
Aloconota sulcifrons (Stephens, 1832)



- Amara aenea* (De Geer, 1774)
Amischa analis (Gravenhorst, 1802)
Amphorophora rubi (Kaltenbach, 1843) sensu latiore
Anaspis proteus Wollaston, 1854
Anax imperator Leach, 1815
Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)
Anisolabis maritima (Bonelli, 1832)
Anobium punctatum (De Geer, 1774)
Anoscopus albifrons (Linnaeus, 1758)
Anotylus complanatus (Erichson, 1839)
Anotylus nitidifrons (Wollaston, 1871)
Anotylus nitidulus (Gravenhorst, 1802)
Anthrenus verbasci (Linnaeus, 1767)
Aphaniosoma azoricum Frey, 1958
Aphis affinis Del Guercio, 1911
Aphrodes hamiltoni Quartau & Borges, 2003
Aphrosylus argyreatus Frey, 1945
Aphrosylus calcarator Frey, 1945
Apis mellifera Linnaeus, 1758
Aprostocetus azoricus Graham, 1987
Aptinothrips rufus Haliday, 1836
Argyresthia atlanticella Rebel, 1940
Argyresthia minusculella Rebel, 1940
Argyrodes nasicus (Simon, 1873)
Aristaeopsis edwardsiana (Johnson, 1867)
Ascotis fortunata azorica Pinker, 1971
Aspidapion radiolus chalybeipenne (Wollaston, 1854)
Asteia amoena Meigen, 1830
Astenus lyonessius (Joy, 1908)
Atheta acucollis (Sharp, 1876)
Atheta amicula (Stephens, 1832)
Atheta aptera Israelson, 1985
Atheta atramentaria (Gyllenhal, 1810)
Atheta coriaria (Kraatz, 1856)
Atheta dilutipennis Motschulsky, 1858
Atheta fungi (Gravenhorst, 1806)
Atheta luridipennis (Mannerheim, 1830)
Atheta nigra (Kraatz, 1856)
Atheta palustris (Kiesenwetter, 1844)
Atheta pseudolaticollis Erber & Hinterseher, 1992
Atheta sordida (Marsham, 1802)
Atissa pygmaea (Haliday, 1833)
Atlantocis gillerforsi Israelson, 1986
Atlantopsocus adustus (Hagen, 1865)
Attalus lusitanicus Erichson, 1840
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)
Azorastia minutissima Frey, 1945
Bactra lancealana (Hübner, 1799)
Bathynectes sp. Stimpson, 1871
Bdella Latreille, 1795
Bisnius sordidus (Gravenhorst, 1802)
Blaniulus guttulatus (Fabricius, 1798)
Blaps lethifera Marsham, 1802
Brachycaudus persicae (Passerini, 1860)
Brachydesmus superus Latzel, 1884
Brachyiulus pusillus (Leach, 1814)
Bradysia amoena (Winnertz, 1867)
Bradysia brunnipes (Meigen, 1804)
Bradysia truncorum (Frey, 1945)
Bradysiopsis vittata (Meigen, 1830)
Bruchus pisorum (Linnaeus, 1758)
Buchananiella continua (White, 1880)
Cadra cautella (Walker, 1863)
Cafius xantholoma (Gravenhorst, 1806)
Calacalles droueti (Crotch, 1867)
Calacalles subcarinatus (Israelson, 1984)
Calamosternus granarius (Linnaeus, 1767)
Calappa granulata (Linnaeus, 1758)
Calcinus tubularis (Linnaeus, 1767)
Calliphora vicina Robineau-Desvoidy, 1830
Calliphora vomitoria (Linnaeus, 1758)
Calosoma olivieri Dejean, 1831
Campachipteria petiti (Travé, 1960)
Campsicnemus curvipes (Fallén, 1823)
Camptocladus stercorarius (De Geer, 1776)
Campyloneura virgula (Herrich-Schaeffer, 1835)
Canace nasica (Haliday, 1839)
Cancer bellianus Johnson, 1861
Cardiocladius freyi Stora in Frey, 1936
Carpelimus bilineatus (Stephens, 1834)
Carpelimus corticinus (Gravenhorst, 1806)
Carpelimus pusillus (Gravenhorst, 1802)
Carpophilus dimidiatus (Fabricius, 1792)
Carpophilus fumatus Boheman, 1851
Carpophilus nepos Murray, 1864
Cartodere nodifer (Westwood, 1839)
Cathormiocerus curvipes (Wollaston, 1854)
Ceratitis capitata (Wiedemann, 1824)
Ceratophysella denticulata (Bagnall, 1941)
Ceratophysella engadinensis Gisin, 1949
Cercyon haemorrhoidalis (Fabricius, 1775)
Cercyon lugubris (Olivier, 1790)
Cercyon nigriceps (Marsham, 1802)
Cerodontha denticornis (Panzer, 1806)
Cerodontha morosa (Meigen, 1830)
Ceroplastes sinensis Del Guercio, 1900
Chaceon affinis (A. Milne-Edwards & Bouvier, 1894)
Chaetocladus melaleucus (Meigen, 1818)
Chamaemyia geniculata (Zetterstedt, 1838)
Chamaemyia polystigma (Meigen, 1830)

- Cheiracanthium erraticum* (Walckenaer, 1802)
Cheiracanthium floresense Wunderlich n. sp.
Cheiracanthium mildei C.L. Koch, 1864
Cheyletus eruditus Schrank, 1781
Chironomus dorsalis Meigen, 1818
Chironomus riparius Meigen, 1804
Chlorophorus pilosus (Forster, 1771)
Choneiulus palmatus (Nemec, 1895)
Chortoglyphus arcuatus (Troupeau, 1879)
Chromatomyia horticola (Goureau, 1851)
Chrysodeixis chalcites (Esper, 1789)
Chrysolina bankii (Fabricius, 1775)
Chrysoperla agilis Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2003
Chrysoperla lucasina (Lacroix, 1912)
Chrysotus elongatus Parent, 1934
Chrysotus polychaetus Frey, 1945
Chrysotus vulcanicola Frey, 1945
Chrysotus xanthoprasinus Bezzi, 1906
Chthonius ischnocheles (Hermann, 1804)
Chthonius tetrachelatus (Preyssler, 1790)
Chyromya fava (Linnaeus, 1758)
Cilea silphoides (Linnaeus, 1767)
Cinara juniperi (De Geer, 1773)
Cinetorhynchus rigens (Gordon, 1936)
Cixius azofloresi Remane & Asche, 1979
Clibanarius erythropus (Latreille, 1818)
Clinocera azorica Wagner & Stauder, 1991
Clinocera stagnalis (Haliday, 1833)
Clinocera storai Frey, 1945
Clubiona terrestris Westring, 1851
Coboldia fuscipes (Meigen, 1830)
Coccinella undecimpunctata undecimpunctata Linnaeus, 1758
Colias croceus (Fourcroy, 1785)
Conicera sobria Schmitz, 1936
Coproica ferruginata (Stenhammar, 1854)
Copromyza equina Fallén, 1820
Coproporus pulchellus (Erichson, 1839)
Cordalia obscura (Gravenhorst, 1802)
Corixa affinis Leach, 1817
Corticarina fulvipes fulvipes (Comolli, 1837)
Costaconvexa centrostrigaria (Wollaston, 1858)
Cotesia glomerata (Linnaeus, 1758)
Creophilus maxillosus maxillosus (Linnaeus, 1758)
Cryptomorpha desjardinsii (Guérin-Méneville, 1844)
Cryptolestes capensis (Waltl, 1834)
Cryptophagus pilosus Gyllenhal, 1828
Cryptophagus saginatus Sturm, 1845
Cryptophagus schmidti Sturm, 1845
Cryptops hortensis (Donovan, 1810)
Cryptosoma cristatum Brullé, 1837
Ctenocephalides canis (Curtis, 1826)
Ctenocephalides felis felis (Bouché, 1835)
Ctenolepisma longicaudata Escherich, 1905
Ctenoplusia limbirena (Gueneé, 1852)
Culex pipiens Linnaeus, 1758
Culiseta longiareolata (Macquart, 1838)
Cyclophora azorensis (Prout, 1920)
Cylindroiulus latestriatus (Curtis, 1845)
Cylindroiulus propinquus (Porat, 1870)
Cypha pulicaria (Erichson, 1839)
Cyphopterus adscendens (Herrich-Schäffer, 1835)
Dactylosternum abdominale (Fabricius, 1792)
Danaus plexippus (Linnaeus, 1758)
Dardanus calidus (Risso, 1827)
Dasyhelea dufouri (Laboulbène, 1869)
Dasyhelea favoscutellata (Zetterstedt, 1850)
Delia platura (Meigen, 1826)
Dermestes frischii Kugelann, 1792
Desmometopa m-nigrum (Zetterstedt, 1848)
Desoria trispinata (MacGillivray, 1896)
Diadegma chrysostictum (Gmelin, 1790)
Diadegma semiclausum (Hellén, 1949)
Diasemiopsis ramburialis (Duponchel, 1833)
Dicranomyia michaeli (Theowald, 1977)
Dicranomyia vicina (Macquart, 1838)
Dicrocheles phalaenodectes (Treat, 1954)
Dictyna acorensis (Wunderlich, 1992)
Dicyrtoma fusca (Lubbock, 1873)
Dicyrtomina minuta (O. Fabricius, 1783)
Dicyrtomina saundersi (Lubbock, 1862)
Dilta saxicola (Womersley, 1930)
Diplazon laetatorius (Fabricius, 1781)
Diplonevra funebris (Meigen, 1830)
Discobola freyana (Nielsen, 1961)
Discocerina obscurella (Fallen, 1813)
Dixella laeta (Loew, 1849)
Dohrniphora cornuta (Bigot in de la Sagra, 1856)
Dolichopus signifer Haliday, 1838
Dromia marmorea Forest, 1974
Drosophila busckii Coquillett, 1901
Drosophila funebris (Fabricius, 1787)
Drosophila melanogaster Meigen, 1830
Drosophila repleta Wollaston, 1858
Drosophila subobscura Collin in Gordon, 1936
Dryops luridus (Erichson, 1847)
Dynamene bidentata (Adams, 1800)
Dysaphis crithmi (Buckton, 1886)
Dysdera crocata C.L. Koch, 1838
Ectopsocus briggsi McLachlan, 1899



- Elachiptera bimaculata* (Loew, 1845)
Elachiptera megaspis (Loew, 1858)
Elachisoma aterrimum (Haliday, 1833)
Elipsocus azoricus Meinander, 1975
Elipsocus brincki Badonnel, 1963
Eluma purpurascens Budde-Lund, 1885
Empicoris brevispinus (Puton, 1889)
Enoplognatha mandibularis (Lucas, 1846)
Ensina azorica Frey, 1945
Entomobrya multifasciata (Tullberg 1871)/*E. nivalis* (Linnaeus, 1758)
Ephistemus globulus (Paykull, 1798)
Episyrphus balteatus (De Geer, 1776)
Epitrix cucumeris (Harris, 1851)
Epuraea aestiva (Linnaeus, 1758)
Epuraea biguttata (Thunberg, 1784)
Epuraea longula Erichson, 1845
Erigone atra (Blackwall, 1833)
Erigone autumnalis Emerton, 1882
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)
Eriphia verrucosa (Forsk., 1775)
Eristalinus aeneus (Scopoli, 1763)
Eristalis arbustorum (Linnaeus, 1758)
Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)
Ero flammeola Simon, 1881
Ero furcata (Villers, 1789)
Euborellia annulipes (Lucas, 1847)
Eudasyphora cyanella (Meigen, 1826)
Eudonia interlinealis (Warren, 1905)
Eudonia luteusalis (Hampson, 1907)
Eudonia melanographa (Hampson, 1907)
Eukiefferiella gracei (Edwards, 1929)
Eupeodes corollae (Fabricius, 1794)
Eupteryx azorica Ribaut, 1941
Eupteryx filicum (Newman, 1853)
Eurydice affinis Hansen, 1905
Euryomma peregrinum (Meigen, 1826)
Euscelidius variegatus (Kirschbaum, 1858)
Euxesta freyi Krivosheina & Krivosheina, 1997
Euzetes globulus (Nicolet, 1855)
Falagria concinna Erichson, 1840
Fannia canicularis (Linnaeus, 1761)
Fannia incisurata (Zetterstedt, 1838)
Folsomia candida Willem, 1902
Forficula auricularia Linnaeus, 1758
Fucellia tergina (Zetterstedt, 1845)
Gabrius nigrutilus (Gravenhorst, 1802)
Galathea squamifera Leach, 1814
Galathea strigosa (Linnaeus, 1767)
Galathea sp. Fabricius, 1793
Galgula partita Gueneé, 1852
Galleria mellonella (Linnaeus, 1758)
Galumna azoreana Pérez-Íñigo, 1992
Geranomyia unicolor (Haliday, 1833)
Gibbaranea occidentalis Wunderlich, 1989
Gnathocerus cornutus (Fabricius, 1798)
Gnathophyllum elegans (Risso, 1816)
Grapsus adscencionis (Osbeck, 1765)
Grapsus grapsus (Linnaeus, 1758)
Gryllus bimaculatus De Geer, 1773
Gyrinus distinctus Aubé, 1836
Gyrohypnus fracticornis (Müller, 1776)
Halocladus varians (Staeger, 1839)
Halophiloscia couchii (Kinahan, 1858)
Halophiloscia guernei (Dollfus, 1887)
Haplodrassus signifer (C.L. Koch, 1839)
Harpalus distinguendus distinguendus (Duftschmidt, 1812)
Hebecnema fumosa (Meigen, 1826)
Hecamede albicans (Meigen, 1830)
Helicoverpa armigera (Hübner, 1808)
Helina sexmaculata (Preysler, 1791)
Heliethrips haemorrhoidalis (Bouché, 1833)
Hemerobius azoricus Tjeder, 1948
Hemerobius humulinus Linnaeus, 1758
Hermannia woasi Pérez-Íñigo, 1992
Herbstia condyliata (Fabricius, 1787)
Heteroderes azoricus Tarnier, 1860
Heteromurus major (Moniez, 1889)
Heterota plumbea (Watterhouse, 1858)
Hipparchia azorina occidentalis (Sousa, 1985)
Hippobosca equina Linnaeus, 1758
Hirticomus quadriguttatus (Rossi, 1794)
Homalenotus coriaceus (Simon, 1879)
Homola barbata (Fabricius, 1793)
Hoplothrips corticis (De Geer, 1773)
Hoplothrips ulmi (Fabricius, 1781)
Humerobates pomboi Pérez-Íñigo, 1992
Hyadina agostinhoi Frey, 1945
Hyadina guttata (Fallen, 1813)
Hyale perieri (Lucas, 1849)
Hydrellia griseola (Fallen, 1813)
Hydrellia maura Meigen, 1838
Hydrellia ranunculi Haliday, 1839
Hydrophorus praecox (Lehmann, 1822)
Hydroporus guernei Régimbart, 1891
Hydroptila vectis Curtis, 1834
Hydrotaea dentipes (Fabricius, 1805)
Hylotrupes bajulus (Linnaeus, 1758)
Hypera obsitalis (Hübner, 1813)
Hypera postica (Gyllenhal, 1813)
Hypogastrura manubrialis (Tullberg, 1869)

- Hypomedon debilicornis* (Wollaston, 1857)
Hypoconera eduardi (Forel, 1894)
Ichneumon sarcitorius Linnaeus, 1758
Idotea granulosa Rathke, 1843
Idotea neglecta G.O. Sars, 1897
Ischnura hastata (Say, 1839)
Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)
Isotomiella minor (Schäffer, 1896)
Isotomurus palustris (Müller, 1776)
Jaera guernei Dollfus, 1889
Jaera insulana Veuille, 1977
Jaera nordmanni Rathke, 1837
Jaera vulcana Veuille, 1982
Javesella azorica Remane, 1975
Kalcapion semivittatum semivittatum (Gyllenhal, 1833)
Kleidocerys ericae (Horváth, 1908)
Labarrus lividus (Olivier, 1789)
Laemostenus complanatus (Dejean, 1828)
Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)
Laparocerus azoricus Drouet, 1859
Lasaevola oceanica Simon, 1833
Lasius grandis Forel, 1909
Lathys dentichelis (Simon, 1883)
Latridius minutus (Linnaeus, 1767)
Leia arsona Hutson, 1978
Leiobunum blackwalli Meade, 1861
Lepas anatifera Linnaeus, 1758
Lepidocyrtus curvicolis Bourlet, 1839
Lepidoglyphus destructor (Schrank, 1781)
Leptyphantus acoreensis Wunderlich, 1992
Leptocera caenosa (Rondani, 1880)
Leptocera nigra Olivier, 1813
Leptomeloe latipes (Meigen, 1830)
Liocarus mucronatus Willmann, 1939
Ligur ensiferus (Risso, 1816)
Liocarcinus marmoreus (Leach, 1814)
Ligia italica Fabricius, 1798
Limnophilus atlanticus Nybom, 1948
Limnophyes minimus (Meigen, 1818)
Linepithema humile (Mayer, 1868)
Liorhyssus hyalinus (Fabricius, 1794)
Liparthrum curtum Wollaston, 1854
Lipothrix lubbocki (Tullberg, 1872)
Liriomyza subartemisicola Frey, 1945
Liriomyza umbilici Hering, 1927
Lispe nana Macquart, 1835
Litargus pilosus Wollaston, 1857
Lithobius lusitanus lusitanus Verhoeff, 1925
Lithobius pilicornis pilicornis Newport, 1844
Lithocharis nigriceps (Kraatz, 1859)
Locusta migratoria (Linnaeus, 1758)
Lonchoptera bifurcata (Fallén, 1810)
Longitarsus kutscherae (Rye, 1872)
Lordiphosa andalusiaca (Strobl, 1906)
Lordiphosa fenestrarum (Fallén, 1823)
Loricula elegantula (Bärensprung, 1858)
Lotophila atra (Meigen, 1830)
Lucilia sericata (Meigen, 1826)
Lycoriella castanescens (Lengersdorf, 1940)
Lycosoides coarctata (Dufour, 1831)
Lyctocoris campestris (Fabricius, 1794)
Lysibia nanus (Gravenhorst, 1829)
Macarocaris cata (Blackwall, 1867)
Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)
Macropelopia nebulosa (Meigen, 1804)
Macrosiphoniella tanacetaria bonariensis E.E. Blanchard, 1922
Macrosteles sexnotatus (Fallén, 1806)
Maderentulus maderensis (Condé, 1957)
Maja brachydactyla Balss, 1922
Malacomyia sciomyzina (Haliday, 1833)
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)
Medetera truncorum Meigen, 1824
Megabalanus azoricus (Pilsbry, 1916)
Megamelodes quadrimaculatus (Signoret, 1865)
Megaselia ardua Schmitz, 1940
Megaselia basispinata (Lundbeck, 1920)
Megaselia marina Schmitz, 1937
Megaselia nigra (Meigen, 1830)
Megaselia rufipes (Meigen, 1804)
Meioneta fuscipalpis (C.L. Koch, 1836)
Melanaphis donacis (Passerini, 1862)
Melanotus dichrous dichrous Erichson, 1821
Melanozetes azoricus floresianus Pérez-Íñigo, 1992
Meligethes aeneus (Fabricius, 1775)
Meliscaeva auricollis (Meigen, 1822)
Melita palmata (Montagu, 1804)
Meoneura obscurella (Fallén, 1823)
Mesapamea storai (Rebel, 1940)
Metellina merianae (Scopoli, 1763)
Meteorus communis (Cresson, 1872)
Metopina heselhausi Schmitz, 1914
Metriocnemus fuscipes (Meigen, 1818)
Micropsectra junci (Meigen, 1818)
Microvelia gracillima Reuter, 1882
Micrurapteryx bistrigella (Rebel, 1940)
Miktoniscus chavesi (Dollfus, 1889)
Minicia floresensis Wunderlich, 1992
Minilimosina fungicola (Haliday, 1836)
Mniophilosoma obscurum Gillerfors, 1986



- Monalocoris filicis* (Linnaeus, 1758)
Monomorium carbonarium (F. Smith, 1858)
Monopis crocicapitella (Clemens, 1859)
Monotoma picipes Herbst, 1793
Monotoma spinicollis Aubé, 1837
Muellerianella brevipennis (Boheman, 1847)
Musca domestica calleva Walker, 1849
Muscina stabulans (Fallén, 1817)
Myathropa forea (Linnaeus, 1758)
Mycetaea subterranea (Fabricius, 1801)
Mythimna unipuncta (Haworth, 1809)
Myzus cerasi (Fabricius, 1775)
Nabis capsiformis Germar, 1838
Nabis pseudoferus ibericus Remane, 1962
Napomyza lateralis (Fallén, 1823)
Naupactus leucoloma Boheman, 1840
Nausibius clavicornis (Kugelann, 1794)
Neobisium maroccanum Beier, 1930
Neomariania incertella Rebel, 1940
Neomariania oecophorella Rebel, 1940
Neomyzus circumflexus (Buckton, 1876)
Neon acrensis Wunderlich n. sp
? *Neoscona crucifera* (Lucas, 1839)
Nephanes titan (Newman, 1834)
Nephus helgae Fürsch, 1965
Nezara viridula (Linnaeus, 1758)
Niditinea fuscella (Linnaeus, 1758)
Nigma puella (Simon, 1870)
Nitidula carnaria (Schaller, 1783)
Noctua atlantica (Warren, 1905)
Noctua carvalhoi (Pinker, 1983)
Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)
Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775)
Nosopsyllus fasciatus (Bosc d'Antic, 1800)
Nosopsyllus londinensis londinensis (Rothschild, 1903)
Nothrus palustris azorensis Pérez-Íñigo, 1992
Nysius atlantidum Horváth, 1990
Nysius ericae ericae (Schilling, 1829)
Ochthebius frey D`Orchymont, 1940
Ocydromus derelictus (Alluaud, 1926)
Ocydromus schmidti mequignoni (Colas, 1939)
Ocypus aethiops (Waltl, 1835)
Ocypus olens (Müller, 1764)
Ocys harpaloides (Audinet-Serville, 1821)
Oecobius similis Kulczynski, 1909
Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834)
Oinophila v-fava (Haworth, 1828)
Oligota parva Kraatz, 1862
Oligota pusillima (Gravenhorst, 1806)
Ommatoius moreletii (Lucas, 1860)
Omonadus floralis (Linnaeus, 1758)
Omosita colon (Linnaeus, 1758)
Oniscus asellus Linnaeus, 1758
Onthophagus taurus (Schreber, 1759)
Onychiurus ambulans (Nicolet, 1847)
Onychiurus insubrarius Gisin, 1952
Oonops domesticus De Dalmas, 1916
Opacifrons coxata (Stenhammar, 1855)
Opalimosina mirabilis (Collin, 1902)
Ophonus ardosiacus (Lutshnik, 1922)
Opsius stactogalus Fieber, 1866
Orchestia chevreuxi De Guerne, 1887
Orchestia gammarellus (Pallas, 1766)
Orchestia platensis Kroyer, 1845
Orchisia costata (Meigen, 1826)
Oribotritia berleseii (Michael, 1898)
Orius laevigatus laevigatus (Fieber, 1860)
Orthochaetes insignis (Aubé, 1863)
Orthonama obstipata (Fabricius, 1794)
Oscinella frit (Linnaeus, 1758)
Otiorhynchus cribricollis Gyllenhal, 1834
Otiorhynchus rugosostriatus (Goeze, 1777)
Otiorhynchus sulcatus (Fabricius, 1775)
Oxidus gracilis (C.L. Koch, 1847)
Oxyethira falcata Morton, 1893
Oxytelus sculptus Gravenhorst, 1806
Pachygrapsus marmoratus (Fabricius, 1787)
Pachygrapsus maurus (Lucas, 1846)
Pagurus cuanensis Bell, 1845
Palaemon elegans Rathke, 1837
Palaemon serratus (Pennant, 1777)
Palinurus elephas (Fabricius, 1787)
Palliduphantes schmitzi (Kulczynski, 1899)
Palpita vitrealis (Rossi, 1794)
Pantomorus cervinus (Boheman, 1849)
Parachipetria floresiana (Pérez-Íñigo, 1992)
Parametricnemus stylatus (Kieffer, 1924)
Paranchus albipes (Fabricius, 1796)
Paratachys micros (Fischer von Waldheim, 1828)
Pardosa acrensis Simon, 1883
Paromola cuvieri (Risso, 1816)
Parydra coarctata (Fallen, 1813)
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)
Pentatrachopus fragaefolii (T.D.A. Cockerell, 1901)
Peridroma saucia (Hübner, 1808)
Periplaneta americana (Linnaeus, 1758)
Phaonia rufventris (Scopoli, 1763)
Phasia pusilla Meigen, 1824
Philonthus longicornis Stephens, 1832
Philonthus rectangulus Sharp, 1874
Philygria cedercreutzii Frey, 1945

- Phloeonomus punctipennis* Thomson, 1867
Phloeonomus pusillus (Gravenhorst, 1806)
Phloeopora angustiformis Baudi, 1869
Phloeopora corticalis (Gravenhorst, 1802)
Phloeostiba azorica (Fauvel, 1900)
Phlogophora interrupta (Warren, 1905)
Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)
Pholcus phalangioides (Fuesslin, 1755)
Phthiracarus piger (Scopoli, 1763)
Phthitia plumosula (Rondani, 1880)
Phycitodes albatella pseudonimbella (Bentinck, 1937)
Phyllocnistis citrella Stainton, 1856
Phytomyza obscura Hendel, 1920
Phytomyza plantaginis Robineau-Desvoidy, 1851
Pieris brassicae azorensis Rebel, 1917
Pimpla rufpes (Miller, 1759)
Pinalitus oromii J. Ribes, 1992
Pisaura açorensis Wunderlich, 1992
Placonotus donacioides (Wollaston, 1854)
Placonotus testaceus (Fabricius, 1787)
Platycheirus albimanus (Fabricius, 1781)
Platystethus nitens (Sahlberg, 1832)
Plesionika edwardsii (Brandt, 1851)
Plesionika narval (Fabricius, 1787)
Pleurophorus caesus (Creutzer, 1796)
Plodia interpunctella (Hübner, 1813)
Ploiaria chilensis (Philippi, 1862)
Ploiaria domestica Scopoli, 1786
Plutella xylostella (Linnaeus, 1758)
Pollenia rudis (Fabricius, 1794)
Polydesmus coriaceus Porat, 1871
Polymerus cognatus (Fieber, 1858)
Porcellio laevisimus Dollfus, 1898
Porcellionides pruinosus (Brandt, 1833)
Porcellionides sexfasciatus (C.L. Koch, 1847)
Portunus hastatus (Linnaeus, 1767)
Praeacedes atomosella (Walker, 1863)
Prinerigone vagans (Audouin, 1826)
Prochyliza nigrimana (Meigen, 1826)
Proctostephanus madeirensis Gama, 1959
Propolydesmus laevidentatus (Loksa, 1967)
Protapanteles militaris (Walsh, 1861)
Protaphis terricola (Rondani, 1847)
Proteinus atomarius Erichson, 1840
Proteroiulus fuscus (Am Stein, 1857)
Psectrocladius sordidellus (Zetterstedt, 1838)
Pseudacaudella rubida (Börner, 1939)
Pseudechinosoma nodosum Hustache, 1936
Pseudeuophrys vafra (Blackwall, 1867)
Pseudisotoma sensibilis (Tullberg, 1876)
Pseudolykoriella campanulata (Frey, 1945)
Pseudoophonus rufipes (De Geer, 1774)
Pseudophloeophagus aenopiceus (Boheman, 1845)
Pseudophloeophagus tenax Wollaston, 1854
Pseudoplectus perplexus (Jacquelin du Val, 1854)
Psilothrix viridicoerulea (Geoffroy, 1785)
Psychoda cinerea Banks, 1894
Psylliodes chrysocephalus (Linnaeus, 1758)
Psylliodes marcidus (Illiger, 1807)
Ptenidium pusillum (Gyllenhal, 1808)
Ptilinus cylindripennis Wollaston, 1854
Pullimosina heteroneura (Haliday, 1836)
Pullimosina vulgesta Roháček, 2000
Pyralis farinalis Linnaeus, 1758
Quedius fuliginosus (Gravenhorst, 1802)
Rachispoda atrolimosa (Frey, 1945)
Remus pruinosus (Erichson, 1840)
Rhantus suturalis (MacLeay, 1825)
Rheocricotopus atripes (Kieffer, 1913)
Rhopalomesites tardyi (Curtis, 1825)
Rhopalosiphoninus latysiphon (Davidson, 1912)
Rhopalosiphum insertum (Walker, 1849)
Rhopalosiphum nymphaeae (Linnaeus, 1761)
Rhyzobius lophanthae (Blaisdell, 1892)
Rodolia cardinalis (Mulsant, 1850)
Rugathodes açorensis Wunderlich, 1992
Rugilus orbiculatus orbiculatus (Paykull, 1789)
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)
Salticus mutabilis Lucas, 1846
Sancus açorensis (Wunderlich, 1992)
Saprinus semistriatus (Scriba, 1790)
Sarcophaga africa (Wiedemann, 1824)
Savigniorrhypis açorensis Wunderlich, 1992
Scaptomyza fava (Fallén, 1823)
Scaptomyza impunctata (Frey, 1945)
Scaptomyza pallida (Zetterstedt, 1847)
Scatella stagnalis (Fallen, 1813)
Scatella tenuicosta Collin, 1930
Scathophaga stercoraria (Linnaeus, 1758)
Scheloribates laevigatus (C.L. Koch, 1836)
Scolopendrellopsis subnuda (Hansen, 1903)
Scolopostethus decoratus (Hahn, 1833)
Scoparia aequipennalis Warren, 1905
Scoparia semiampalis Warren, 1905
Scutigera immaculata (Newport, 1845)
Scyllarides latus (Latreille, 1803)
Scyllarus arctus (Linnaeus, 1758)
Scymnus interruptus (Goeze, 1777)
Scymnus nubilis Mulsant, 1850
Segestria florentina (Rossi, 1790)
Sepedophilus lusitanicus Hammond, 1972



- Sepsis lateralis* Wiedemann, 1830
Sericoderus lateralis (Gyllenhal, 1827)
Sesamia nonagrioides (Lefèbvre, 1827)
Simulium azorense Carlsson, 1963
Sipha flava (Forbes, 1884)
Sitona gressorius (Fabricius, 1775)
Sitona lepidus Gyllenhal, 1834
Sitona lineatus (Linnaeus, 1758)
Sitona puberulus Reitter, 1903
Sitophilus oryzae (Linnaeus, 1763)
Sitophilus zeamais Motschulsky, 1855
Sminthurides malmgreni (Tullberg, 1876)
Sminthurinus aureus (Lubbock, 1862)
Spelobia bifrons (Stenhammar, 1854)
Spelobia clunipes (Meigen, 1830)
Sphaericus gibboides (Boieldieu, 1854)
Sphaeridium bipustulatum Fabricius, 1781
Sphaerophoria nigra Frey, 1945
Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)
Spilopsyllus cuniculi (Dale, 1878)
Spinilimosina brevicostata (Duda, 1918)
Steatoda grossa (C.L. Koch, 1838)
Stegobium paniceum (Linnaeus, 1758)
Stelidota geminata (Say, 1825)
Stenolophus teutonius (Schrank, 1781)
Stenopus spinosus Risso, 1826
Stenus guttula guttula Müller, 1821
Stilbus testaceus (Panzer, 1797)
Stilpon nubilus Collin, 1926
Stomorhina lunata (Fabricius, 1805)
Stomoxys calcitrans (Linnaeus, 1758)
Strigamia crassipes (C.L. Koch, 1835)
Strophingia harteni Hodkinson, 1981
Suillia variegata (Loew, 1862)
Sunius propinquus (Brisout de Barneville, 1867)
Superodontella lamellifer (Axelson, 1903)
Sylvicola cinctus (Fabricius, 1787)
Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)
Symplecta hybrida (Meigen, 1804)
Synageles venator (Lucas, 1836)
Syrirta pipiens (Linnaeus, 1758)
Tachyporus chrysomelinus (Linnaeus, 1758)
Tachyporus nitidulus (Fabricius, 1781)
Tachyura parvula (Dejean, 1831)
Talitrus pacificus Hurley, 1955
Talitrus saltator (Montagu, 1808)
Tamarixia actis (Walker, 1839)
Tanais dulongii (Audouin, 1826)
Tarphius azoricus Gillerfors, 1986
Tarphius wollastoni Crotch, 1867
Taylorilygus apicalis (Fieber, 1861)
Tebenna micalis (Mann, 1857)
Tegenaria domestica (Clerck, 1757)
Tegenaria pagana C.L. Koch, 1840
Tegenaria parietina (Fourcroy, 1785)
Telmatopelopia nemorum (Goetghebuer, 1921)
Tenuiphantes miguелensis (Wunderlich, 1992)
Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)
Tethina ochracea (Hendel, 1913)
Tetracanthella matthesi Gama, 1959
Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758)
Thalassomyia frauenfeldi Schiner, 1856
Thalassosmittia atlantica (Stora in Frey, 1936)
Thaumatomyia notata (Meigen, 1830)
Thoracochoeta brachystoma (Stenhammar, 1854)
Throscus elateroides (Heer, 1841)
Thysanoplusia orichalcea (Fabricius, 1775)
Tinea murariella Staudinger, 1859
Tomocerus minor (Lubbock, 1862)
Toya propinqua (Fieber, 1866)
Trachyopella hem Rohacek & Marshall, 1986
Trachyopella leucoptera (Haliday, 1836)
Trichocera maculipennis Meigen, 1818
Trichoniscus pusillus Brandt, 1833
Trichonta foresiana Stora, 1945
Trichophaga bipartitella (Ragonot, 1892)
Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy, 1902)
Trimicra pilipes pilipes (Fabricius, 1787)
Trioza laurisilvae Hodkinson, 1990
Trychosis nigriventris (Habermehl, 1918)
Typhaea stercorea (Linnaeus, 1758)
Tyrophagus putrescentiae (Schrank, 1781)
Udea azorensis Meyer, Nuss & Speidel, 1997
Udea ferrugalis (Hübner, 1796)
Valenzuela burmeisteri (Brauer, 1876)
Valenzuela flavidus (Stephens, 1836)
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)
Varroa destructor Anderson & Trueman, 2000
Viteus vitifoliae (Fitch, 1855)
Walckenaeria grandis (Wunderlich, 1992)
Xanthorhoe inaequata Warren, 1905
Xantho incisus Bugbee, 1951
Xenylla maritima Tullberg, 1869
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)
Xyleborinus saxesenii (Ratzeburg, 1837)
Xysticus cor Canestrini, 1873
Xysticus nubilus Simon, 1875
Zavrelimyia nubila (Meigen, 1830)
Zetha vestita (Brullé, 1838)
Zygiella x-notata (Clerck, 175

Phoronida - 1 espécie

Phoronis hippocrepia Wright, 1856

Echinodermata - 22 espécies

Araeosoma sp. Mortensen, 1903
Antedon bifida (Pennant, 1777)
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)
Arbacia lixula (Linnaeus, 1758)
Arbaciella elegans Mortensen, 1910
Brissus unicolor (Leske, 1778)
Centrostephanus longispinus (Philippi, 1845)
Chaetaster longipes (Retzius, 1805)
Coscinasterias tenuispina (Lamarck, 1816)
Cucumaria sp. Blainville, 1830
Echinocardium cordatum (Pennant, 1777)

Hacelia attenuata Gray, 1840
Holothuria (Panningothuria) forskali Delle Chiaje, 1823
Holothuria (Platyperona) sanctori Delle Chiaje, 1823
Holothuria (Holothuria) tubulosa Gmelin, 1790
Marthasterias glacialis (Linnaeus, 1758)
Ophiocomina nigra (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)
Ophiactis virens (M. Sars, 1857)
Ophiothrix fragilis (Abildgaard, 1789)
Ophidiaster ophidianus (Lamarck, 1816)
Paracentrotus lividus (de Lamarck, 1816)
Sphaerechinus granularis (de Lamarck, 1816)

Tunicata - 9 espécies

Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)
Clavelina oblonga Herdman, 1880
Cystodytes dellachiajei (Della Valle, 1877)
Didemnum maculosum (Milne-Edwards, 1841)

Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)
Distaplia corolla Monniot F. 1975
Eudistoma angolanum (Michaelsen, 1915)
Pyrosoma atlanticum Péron, 1804

Pisces - 255 espécies

Abudefduf luridus (Cuvier in Cuvier and Valenciennes, 1830)
Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832)
Acantholabrus palloni (Risso, 1810)
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)
Antennarius nummifer (Cuvier, 1817)
Anthias anthias (Linnaeus, 1758)
Aphanopus carbo Lowe, 1839
Apogon imberbis (Linnaeus, 1758)
Apterrichtus caecus (Linnaeus, 1758)
Aspitrigla cuculus (Linnaeus, 1758)
Atherina presbyter Cuvier, 1829
Auxis thazard (Lacepède, 1800)
Balistes carolinensis Gmelin, 1789
Belone belone (Linnaeus, 1761)
Beryx decadactylus Cuvier, 1829
Beryx splendens Lowe, 1834
Blennius ocellaris Linnaeus, 1758
Bodianus scrofa (Valenciennes, 1839)
Boops boops (Linnaeus, 1758)
Bothus podas (Delaroché, 1809)
Brama brama (Bonnaterre, 1788)

Capros aper (Linnaeus, 1758)
Caranx crysos (Mitchill, 1815)
Carcharodon carcharias (Linnaeus, 1758)
Carcharhinus galapagensis (Snodgrass & Heller, 1905)
Carcharhinus longimanus (Poey, 1861)
Centracanthus cirrus Rafinesque, 1810
Centrolabrus caeruleus Azevedo, 1999
Chelon labrosus (Risso, 1827)
Chromis limbata (Valenciennes, 1833)
Conger conger (Linnaeus, 1758)
Coris julis (Linnaeus, 1758)
Coryphaena hippurus Linnaeus, 1758
Coryphoblennius galerita (Linnaeus, 1758)
Dasyatis pastinaca Linnaeus, 1758
Decapterus macarellus (Cuvier, 1833)
Dentex gibbosus (Rafinesque, 1810)
Diplecogaster bimaculata pectoralis Briggs, 1955
Diplodus sargus (Linnaeus, 1758)
Echiichthys vipera Cuvier, 1829
Elagatis bipinnulata (Quoy & Gaimard, 1825)
Enchelycore anatina (Lowe, 1838)
Engraulis encrasicolus (Linnaeus, 1758)



Epinephelus marginatus (Lowe, 1834)
Gaidropsarus granti (Regan, 1903)
Gaidropsarus guttatus (Collett, 1890)
Gobius paganellus Linnaeus, 1758
Gymnothorax unicolor (Delaroche, 1809)
Helicolenus dactylopterus (Delaroche, 1809)
Hippocampus guttulatus Cuvier, 1829
Hippocampus hippocampus (Linnaeus, 1758)
Katsuwonus pelamis (Linnaeus, 1758)
Kyphosus sectator (Linnaeus, 1758)
Labrus bergylta (Ascanius, 1767)
Labrus mixtus Linnaeus, 1758
Lepidopus caudatus (Euphrasen, 1788)
Lepidorhombus whiffiagonis (Walbaum, 1792)
Leucoraja fullonica (Linnaeus, 1758)
Lipophrys pholis (Linnaeus, 1758)
Lobotes surinamensis (Bloch, 1790)
Lophius piscatorius Linnaeus, 1758
Macroramphosus scolopax (Linnaeus, 1758)
Manta birostris (Walbaum, 1792)
Mobula tarapacana (Philippi, 1892)
Mola mola (Linnaeus, 1758)
Molva macrophthalma (Rafinesque, 1810)
Mora moro (Risso, 1810)
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758
Muraena augusti (Kaup, 1856)
Muraena helena Linnaeus, 1758
Myliobatis aquila (Linnaeus, 1758)
Naucrates ductor (Linnaeus, 1758)
Ophioblennius atlanticus (Valenciennes, 1836)
Pagellus acarne (Risso, 1827)
Pagellus bogaraveo (Brunnich, 1768)
Pagrus pagrus (Linnaeus, 1758)
Parablennius incognitus (Bath, 1968)
Parablennius parvicornis (Valenciennes, 1836)
Parablennius ruber (Valenciennes, 1836)
Paraconger macrops (Günther, 1870)
Paralipophrys trigloides (Valenciennes, 1836)
Phycis blennoides (Brünnich, 1768)
Phycis phycis (Linnaeus, 1766)
Polyprion americanus (Bloch & Schneider, 1801)
Pomatomus saltatrix (Linnaeus, 1766)
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)
Pontinus kuhlii (Bowdich, 1825)
Pseudocaranx dentex (Bloch & Schneider, 1801)
Raja clavata Linnaeus, 1758
Ruvettus pretiosus Cocco, 1833
Sarda sarda (Bloch, 1793)
Sardina pilchardus (Walbaum, 1792)
Sarpa salpa (Linnaeus, 1758)
Scomber japonicus Houttuyn, 1782
Scorpaena maderensis Valenciennes, 1833
Scorpaena notata Rafinesque, 1810
Scorpaena porcus Linnaeus, 1758
Scorpaena scrofa (Linnaeus, 1758)
Seriola dumerili (Risso, 1810)
Seriola rivoliana Valenciennes, 1833
Serranus atricauda (Günther, 1874)
Serranus cabrilla (Linnaeus, 1758)
Sparisoma cretense (Linnaeus, 1758)
Sparus aurata Linnaeus, 1758
Sphoeroides marmoratus (Lowe, 1838)
Sphyraena viridensis Cuvier 1829
Sphyrna zygaena (Linnaeus, 1758)
Symphodus mediterraneus (Linnaeus, 1758)
Symphurus nigrescens Rafinesque, 1810
Syngnathus acus Linnaeus, 1758
Synodus saurus (Linnaeus, 1758)
Taeniura grabata (Geoffroy Saint Hilaire, 1817)
Thalassoma pavo (Linnaeus, 1758)
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)
Trachinotus ovatus (Linnaeus, 1758)
Trachurus picturatus (Bowdich, 1825)
Tripterygion delaisi Cadenat & Blache, 1970
Xiphias gladius Linnaeus, 1758
Xyrichtys novacula (Linnaeus, 1758)
Zenopsis conchifera (Lowe, 1852)
Zeus faber Linnaeus, 1758

Anfibia - 2 espécies

Rana ridibunda perezi Seoane, 1885
Rana esculenta Linnaeus, 1758

Reptilia - 7 espécies

Caretta caretta (Linnaeus, 1758)
Lacerta dugesii Milne-Edwards, 1829
Dermodochelys coriacea (Vandelli, 1761)
Lepidochelys kempii (Garman, 1880)
Eretmochelys imbricata (Linnaeus, 1766)
Lepidochelys olivacea (Eschscholtz, 1829)
Chelonia mydas (Linnaeus, 1758)

Mammalia - 41 espécies

Balaenoptera acutorostrata Lacépède, 1804
Balaenoptera borealis Lesson, 1828
Balaenoptera musculus (Linnaeus, 1758)
Balaenoptera physalus (Linnaeus, 1758)
Bos taurus Linnaeus, 1758
Capra aegagrus Linnaeus, 1758
Delphinus delphis Linnaeus, 1758
Eubalaena glacialis Muller, 1776
Globicephala macrorhynchus Gray, 1846
Globicephala melas (Traill, 1809)
Grampus griseus (Cuvier, 1812)
Hyperoodon ampullatus (Forster, 1770)
Kogia breviceps (de Blainville, 1838)
Kogia simus Owen, 1866
Megaptera novaeangliae (Borowski, 1781)
Melamphaes typhlops (Lowe, 1843)
Melanocetus johnsonii Günther, 1864
Melanonus zugmayeri Norman, 1930
Mesoplodon bidens (Sowerby, 1804)
Mesoplodon europaeus Gervais, 1855
Mesoplodon mirus True, 1913

Mesoplodon densirostris (de Blainville, 1817)
Mus domesticus Rutt, 1772
Mustela nivalis Linnaeus, 1766
Mustela putorius Linnaeus, 1758
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)
Nyctalus azoreum (Thomas, 1901)
Orcinus orca (Linnaeus, 1758)
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)
Ovis aries Linnaeus, 1758
Phocoena phocoena (Linnaeus, 1758)
Physeter catodon Linnaeus, 1758
Pipistrellus maderensis (Dobson, 1878)
Pseudorca crassidens (Owens, 1846)
Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)
Rattus rattus (Linnaeus, 1758)
Stenella coeruleoalba (Meyen, 1833)
Stenella frontalis (Cuvier, 1829)
Steno bredanensis (Lesson, 1828)
Tursiops truncatus (Montagu, 1821)
Ziphius cavirostris Cuvier, 1823

19.4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, P.C., J.V. CRUZ, P. FREIRE, R. COUTINHO, 2007. Hydrogeochemistry of volcanic lakes from Flores island (Azores, Portugal): preliminary data (Com. Poster). Abstract Book, ISSN: 1029-7006. General Assembly 2007 - *European Geosciences Union*. Viena, Áustria.
- ÁVILA, S.P., J.M.N. AZEVEDO, J.M. GONÇALVES, J. FONTES & F. CARDIGOS. 1998. Checklist of the shallow-water marine molluscs of the Azores: 1 - Pico, Faial, Flores and Corvo islands. *Açoreana* 8(4): 487-523.
- AZEVEDO, J.M.M., 1990. Os depósitos vulcanoclásticos do Complexo de Base sudoeste da ilha das Flores: estrutura e ambiente de formação. *Memórias e Notícias, Publ. Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico*, Universidade de Coimbra, 109:35-63.
- AZEVEDO, J.M.M., 1996. Impacte hidrogeológico da remoção da cobertura vegetal endémica (Sphagnum) na ilha das Flores, Açores. *Anais do Seminário "Recursos hídricos subterrâneos em Portugal: quantidade e qualidade"*. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. Lisboa, 3p.
- AZEVEDO, J.M.M., 1998. Depósitos vulcanoclásticos submarinos: caso de estudo da ilha das Flores, Açores. Provas de Aptidão Científica e Pedagógica. Departamento de Ciências da Terra, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 198 p.
- AZEVEDO, J.M.M., 1999. *Geologia e Hidrogeologia da Ilha das Flores (Açores, Portugal)*. Tese de doutoramento. Departamento de Ciências da Terra. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra. Volumes 1 & 2, 403 p.
- AZEVEDO, J.M.M., 1999. O contributo da Hidrogeologia na gestão dos Recursos hídricos insulares: o exemplo da ilha das Flores, Açores – Proceedings da 6ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente. Lisboa. Vol. 2, 745-749.
- AZEVEDO, J.M.M., 2000. Os percursos vulcânico e geomorfológico quaternários da ilha das Flores, Açores. *Proceedings do 1º Congresso sobre o Cenozóico de Portugal*, 263-270.
- AZEVEDO, J.M.M., 2002. Conceptualizações hidrogeológicas em pequenos domínios insulares: o exemplo da ilha das Flores, Açores. *Anais (em CD ROM) do 6º Congresso da Água, "A água é d'ouro"*, Porto, 6 p.
- AZEVEDO, J.M.M., 2003. Fácies e Processos Hidrogeoquímicos na Ilha das Flores Açores. *Proceedings do IV Congresso Ibérico de Geoquímica*. Universidade de Coimbra, 359-362.
- AZEVEDO, J.M.M., 2003. Petroquímica dos Vulcanitos da Ilha das Flores, Açores. *Proceedings do IV Congresso Ibérico de Geoquímica*. Universidade de Coimbra, 105-107.
- AZEVEDO, J.M.M., 2005. Volcanic craters as geological heritage - The example of Flores Island, Azores (Portugal). *IV INTERNATIONAL SYMPOSIUM ProGEO "ON THE CONSERVATION OF THE GEOLOGICAL HERITAGE"*. Universidade do Minho, Braga.
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1991. Transição do vulcanismo proto-insular para o vulcanismo insular na ilha das Flores, Açores. *III Congresso Nacional de Geologia*, Coimbra.
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1995. As grandes Formações vulcânicas da ilha das Flores, Açores. *Anais do IV Congresso Nacional de Geologia. Mem. & Notícias, M.L.M.G*, Univ. Porto, 2p.

- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1995. Ilha das Flores, Açores: Lacunas na actividade vulcânica e Registos subaéreos da acção marinha. *Anais do IV Congresso Nacional de Geologia, Mem. & Notícias, M.L.M.G, Univ. Porto, 3p.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1996. As funções hidrogeológicas da cobertura vegetal endémica (*Sphagnum*) e os impactes da sua remoção (ilha das Flores, Açores). *Anais do 3º Congresso da Água "A Água em Portugal: por uma Política de Excelência", Lisboa, III: 527-535.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1996. Flores Island, Azores: volcanic gaps and subaerial records of marine activity. *Seventh General Assembly of the WEGENER Project, WEGENER 96, Vila Nova de Gaia Portugal.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1997. As lagoas na ilha das Flores, Açores: funções hidrogeológicas. *Anais do Seminário "Águas subterrâneas". A.P.R.H. - L.N.E.C., Lisboa, 3 p.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1998. Condições de ocorrência e funções hidrogeológicas das lagoas em pequenas ilhas vulcânicas: o exemplo da ilha das Flores, Açores. *Anais (em CD ROM) do 4º Congresso da Água, "A água como recurso estruturante do desenvolvimento", Lisboa, 8p.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1998. Volcanic gaps and subaerial records of palaeo-sea-levels on Flores Island (Azores): tectonic and morphological implications. *Journal of Geodynamics, 28, 117-129.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 1999. Volcanic gaps and subaerial records of paleo-sea-levels on Flores Island (Azores): tectonic and morphological implications. *Journal of Geodynamics 28: 117-129.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 2003. Recursos Hídricos em Pequenos Domínios Insulares: o Caso da Ilha das Flores, Açores. *Simpósio de homenagem ao Prof. Doutor J.M. Cotelos Neiva "A Geologia de Engenharia e os Recursos Geológicos". Universidade de Coimbra, vol. 2, 265-275*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 2006. The Volcano-tectonic evolution of Flores Island, Azores (Portugal). *Journal of Volcanology and Geothermal Research. 156, 90-112.*
- AZEVEDO, J.M.M. & M.R.P. FERREIRA, 2007. Evolução vulcanotectónica e percurso geomorfológico quaternários da Ilha das Flores, Açores. *Memórias e Notícias, Publ. Depart. Ciências da Terra da Universidade de Coimbra. (aceite para publicação).*
- AZEVEDO, J.M.M., M.R.P. FERREIRA & J.A. MARTINS, 1985. O Complexo de Base da ilha das Flores, Açores. *II Congresso Nacional de Geologia, Lisboa.*
- AZEVEDO, J.M.M., M.R.P. FERREIRA & J.A. MARTINS, 1986. O Complexo de Base da ilha das Flores, Açores. *Memórias e Notícias, Publ. Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico, Universidade de Coimbra, 101:54-71.*
- AZEVEDO, J.M.M., M.R.P. FERREIRA & J.A. MARTINS, 1989. The emergent volcanism of Flores Island, Azores (Portugal). *3rd Meeting of the European Science Foundation, Azores-Portugal.*
- AZEVEDO, J.M.M., M.R.P. FERREIRA & J.A. MARTINS, 1991. The emergent volcanism of Flores Island, Azores (Portugal). *Arquipélago - Ciências da Natureza, Universidade dos Açores, 9:37-46.*
- AZEVEDO, J.M.N., A.I. NETO & A.C. COSTA, 1990. Estudo de impacte ambiental sobre o meio marinho das infraestruturas de transporte das ilhas das Flores e Corvo. *Departamento de Biologia, Universidade dos Açores. 7 pp.*



- BACKELJAU, T., C. BRITO, R.T. CUNHA, A.M.F. MARTINS & L. BRUYN, 1992. Colour polymorphism and genetic strains in *Arion intermedius* from Flores, Azores (Mollusca, Pulmonata). *Biological Journal of the Linnean Society*, 46: 131-143.
- BORGES, P.A.V., 1990. Estudo preliminar dos Coleópteros (*Insecta, Coleoptera*) da ilha das Flores. *Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia Universidade dos Açores*, 18: 47-61.
- BORGES, P.A.V., R. CUNHA, R. GABRIEL, A.F. MARTINS, L. SILVA & V. VIEIRA, (Eds) 2005. *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores*. Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada. 317 pp.
- BRAGAGLIA, P., 1994. *Roteiro dos antigos caminhos do concelho - Lajes das Flores*. Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores. 268 p.
- BRAGAGLIA, P., 1999. *Concelho de Santa Cruz das Flores: Roteiro Histórico e Pedestre*. Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores. 268 p.
- BRAGAGLIA, P., (Ed.) 2005. *Flores: Algumas folhas de uma ilha com muitas flores*. Flores. 214p.
- CABRAL, M.J. (coord), J. ALMEIDA, P.R. ALMEIDA, T. DELLINGER, N. FERRAND DE ALMEIDA, M.E. OLIVEIRA, J.M. PALMEIRIM, AL. QUEIROZ, L. ROGADO & M. SANTOS-REIS, (eds.) 2005. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 660 p.
- CAMPOS, V., 1983. *Sobre o Descobrimento e Povoamento dos Açores*, Lisboa, Europress,
- CARQUEIJEIRO, E., A. G. BRITO, R. NOGUEIRA, S. COSTA, 2006. *Perspectivas para a sustentabilidade na Região Autónoma dos Açores. Contributo para a elaboração de um Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar.
- CARWARDINE, M., E. HOYT, R.E. FORDYCE & P. GILL 1998. *Whales & Dolphins. The Ultimate Guide to Marine Mammals*. Collins. 288 p.
- CHAGAS, F. D., 1989. *Espelho Cristalino em Jardim de Várias Flores*. Universidade dos Açores. Secretaria Regional da Educação e Cultura/Direcção Regional dos Assuntos Culturais.
- CRUZ, A.P., C. SILVA, C. SANTOS & M. LIMA, 2002. Biodemographic profile of an isolated population-marriage patterns in the parish of Ponta Delgada (Flores Island, Azores, Portugal). *Collegium Antropologicum*, 26: 46.
- DODKINS, I., P.M. RAPOSEIRO, J. RAMOS², V. MALHÃO & A.C. COSTA. Macrófitos da ilha das Flores. XIII Expedição Científica do Departamento de Biologia FLORES E CORVO 2007. *Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia*, 35: 109-115.
- DIONÍSIO, M.A., J. MICAEL, M. PARENTE, R. NORBERTO, A. CUNHA, J. BRUM, L. CUNHA, C. LOPES, S. MONTEIRO, A. PALMERO & A.C. COSTA, 2008. Contributo para o conhecimento da biodiversidade marinha da ilha das Flores. XIII Expedição Científica do Departamento de Biologia FLORES E CORVO 2007. *Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia*, 35: 65-84.
- DRA, 2004. *Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores (versão para consulta pública)*. Direcção Regional do Ambiente.

- DRT 2007b. *POTRAA - Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA), Volume II - Modelo de Organização do Território*. Direcção Regional do Turismo. Secretaria Regional da Economia.
- FERRAZ, R.R., P. FRADE, S. VIZINHO, F. CARDIGOS, F. TEMPERA, V. SANTOS, V. GUERREIRO & R.S. SANTOS, 2004. Caracterização ecológica e sócio-económica do Sítio de Importância Comunitária Costa Nordeste das Flores (PTFLO0003) e medidas de gestão propostas. *Arquivos Internos do DOP: Série Estudos* nº 10/2004: iv + 84 p.
- FLOR, L.; A. LOBO, M. Rosa, A. Poupino, 1998. Estudo preliminar da microflora bacteriana da água subterrânea do arquipélago dos Açores. *4º Congresso da Água - Relatos e Resumos*. Lisboa.
- FRALICK, R. A., E. J. HEHRE. 1990. Observations on the marine algal flora of the Azores II. An annotated checklist of the Chlorophyta of the Azores. *Arquipélago (Life and Earth Sciences)* 8:11217.
- MARTINS, A.M.F., 2005. The shaping of a species: the Azorean *Drouetia* Gude (Pulmonata: Zonitidae: Oxychilus) as a model. *Records of the Western Australian Museum, Supplement No. 68*: 143-157.
- MEDEIROS, F., A. FONSECA, C. GOUVEIA, R. NUNES, J. VIEIRA, M. VEIGA, M. NÓIA & M. FRAGA, 2008. Conservação dos vertebrados terrestres das Flores e do Corvo. XIII Expedição Científica do Departamento de Biologia FLORES E CORVO 2007. *Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia*, 35: 49-58.
- MEIRINHO, A., M. PITTA GROZ & A. G. SILVA, 2002. Proposta de Plano de Gestão para a Zona de Protecção Especial "Costa das Flores". Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores, Horta.
- FRUTUOSO, G., 1978. Saudades da Terra - Livro VI. Instituto Cultural de Ponta Delgada.
- GALLAGHER, L., F. PORTEIRO & C. DÂMASO, 2006. *Guia do Consumidor dos Peixes Açoreanos*. Fishpics & ImagDOP, Universidade dos Açores. 51 p.
- GOMES, F. 1997. *A Ilha das Flores: Da redescoberta à actualidade (Subsídios para a sua História)*. Câmara Municipal de Lajes das Flores. 607 pp.
- GOMES, F.A.N.P., 1984. *Subsídios para a História da Ilha dos Açores*. Câmara Municipal das Lajes das Flores. 265 p.
- GONÇALVES, V., A. COSTA, P. RAPOSEIRO & H. MARQUES, 2005. Caracterização Biológica das Massas de Água Superficiais das ilhas das Flores e Santa Maria (caracterização semestral). Centro de Conservação e Protecção Ambiente, Departamento de Biologia, Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 96 p.
- MACHADO, A. & J.M.M. AZEVEDO, 2006. Geochemical Characterization of Volcanostratigraphic Units of Flores Island, Azores. *Proceedings do VII Congresso Nacional de Geologia*. Évora. 191-193.
- MACHADO, A. & J.M.M. AZEVEDO, 2006. Volcano-Tectonic Characterization of Proto-Insular and Insular Phases of Flores Island, Azores. *Proceedings of 4th Pico Island International Volcanological Meeting*. Pico, Azores. 43-45.
- MADRUGA, L., 2005. Mercados e Conservação da Biodiversidade: o caso do ecoturismo da Região Autónoma dos Açores. Tese de Mestrado. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa.
- MARTINS, A. M. F., 1998. *Ilhas de Azul e Verde*. Ribeiro & Caravana Editores. 199 p.



- MARTINS, A.M.F., R.M.T. CUNHA, C.P. BRITO & T. BACKELJAU, 1990. Moluscos terrestres das Flores. Lista preliminar. *Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia*. Flores/89, 18: 3945.
- MATHIAS, M.L., 1999. *Roedores*. in Mathias, M.L. et al., Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- MATHIAS, M.L., M.G. RAMALHINHO, M. SANTOS-REIS, F. PETRUCCI-FONSECA, R. LIBOIS, R. FONS, G. FERRAZ DE CARVALHO, M.M. OOM, & M. COLLARES-PEREIRA, 1998. Mammals from the Azores islands (Portugal): an update overview. *Revista Mammalia*, 62 (3): 397-407.
- MATHIAS, M. L.; M. SANTOS-REIS.; J.PALMEIRIM, M. G. Ramalinho, 1999. *Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira*. Instituto de Conservação da Natureza. Lisboa.
- MegaPesca, 2003. Estudo Sócio-económico do Sector das Pescas dos Açores 2002. Secretaria Regional da Agricultura e Pescas da Região Autónoma dos Açores. Direcção Regional das Pescas.
- MONTEREY, G., 1979. *Flores e Corvo (Açores) – As ilhas do Ocidente*. Edição Própria. 184 p.
- MORTON, B., J.C. BRITTON & A.M.F. MARTINS 1998. *Ecologia Costeira dos Açores*. Sociedade Afonso Chaves, Ponta Delgada. 249 p.
- NETO, A.I., 1999. *Flora litoral das ilhas das Flores e Corvo: Inventário, ecologia e afinidades biogeográficas*. III. Departamento de Biologia, Universidade dos Açores, 23 p.
- NETO, A.I., 1997. *Flora litoral das ilhas das Flores e Corvo: Inventário, ecologia e afinidades biogeográficas*. II. Departamento de Biologia, Universidade dos Açores, 5 p.
- NETO, A.I., 1996. *Flora litoral das ilhas das Flores e Corvo: Inventário, ecologia e afinidades biogeográficas*. I. Departamento de Biologia, Universidade dos Açores, 9 p.
- NETO, A.I., 1994. Checklist of the benthic marine macroalgae of the Azores. *Arquipélago. Ciências Biológicas e Marinhas* 12A: 15-34.
- NETO, A. I. & H. P. BALDWIN 1990. Algas marinhas do litoral das ilhas do Corvo e Flores. *Flores/89, Relatório Preliminar, Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia* 18:103-111.
- NETO, A. I. & J. N. AZEVEDO 1990. Contribuição para o estudo dos padrões de zonação litoral da ilha das Flores. *Flores/89, Relatório Preliminar, Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia* 18:89-102.
- NETO, A.I., I. TITTLE & P.M. RAPOSEIRO 2005. *Flora Marinha do Litoral dos Açores./Rocky Shore Marine Flora of the Azores*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. 159 p.
- PRIETO, R., R. FERRAZ, S. LUÍS, S. PEREIRA & J. C. NUNES, 2007. *Corvo-Proposta para Reserva da Biosfera*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar.
- PRIETO, R., R. FERRAZ, S. LUÍS, S. PEREIRA, J. C. NUNES & V. R. DORES, 2007. *Graciosa-Proposta para Reserva da Biosfera*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar.
- RAA, 2006. *Um Contributo Açoriano Para a Futura Política Marítima Europeia*. Governo Regional da Região Autónoma dos Açores.
- RAINHO, A., J.T. MARQUES & J.M. PALMEIRIM 2002. *Os Morcegos dos Arquipélagos dos Açores e da Madeira. Um contributo para a sua conservação*. Secretaria Regional do Ambiente.

- SANTOS, C., A. ABADE, J. CANTONS, F.M. MAYER, M.P. ALUJA & M. LIMA, 2005. Genetic structure of Flores Island (Azores, Portugal) in the 19th century and in the present - day: evidences from surname analysis. *Human Biology*, 77 (3): 317-341.
- SANTOS, R. S., F. M. PORTEIRO & J. P. BARREIROS 1997. Marine Fishes of the Azores. Annotated Checklist and Bibliography. *Arquipélago. Life and Marine Sciences*, Supplement 1: xxviii + 244 p.
- SCHÄFER, H. 2005. *Flora of the Azores, a field guide*. Margraf Publishers. vi + 346 p.
- SEQUEIRA, M. & J.C. FARINHA, 1998. *Baleias e Golfinhos*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- SEQUEIRA, M., A. INÁCIO; M.A. SILVA & F. Reiner. 1996. Arrojamentos de Mamíferos Marinhos na Costa Continental Portuguesa entre 1989 e 1994. *Estudos de Biologia e Conservação da Natureza*, nº 19. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- SILVA, C.P., F.L ALVES, H.G. CALADO, 2007. *Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha das Flores - Relatório da Participação Pública (Fórum I e II)*. Universidade dos Açores para Secretaria Regional do Ambiente e do Mar do Governo Regional dos Açores. Ponta Delgada, Portugal.
- SILVEIRA, J. A., d. 1970. *Anais do Município das Lajes das Flores (anotados por Pedro da Silveira e Jacob Tomaz)*. 193 p.
- SJÖGREN, E. 2001. *Plants and Flowers of the Azores*. Jonas Sjögren. 191 pp.
- SRA, 2004. *Relatório do Estado do Ambiente dos Açores 2003*. Secretaria Regional do Ambiente da Região Autónoma dos Açores.
- SRAF, 2007. *PRORURAL - Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores 2007-2013*. Secretaria Regional da Agricultura e Florestas. 480 p.
- SRAM, 2008. *PROTA - Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar da Região Autónoma dos Açores.
- SRAM, 2007. *POOC Flores - Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha das Flores - Fase III: Proposta de Plano - Volume 2: Síntese e modelo de intervenção*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar.
- SRAM, 2006. *POOC Flores - Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha das Flores - Fase I: Caracterização e Diagnóstico*. Secretaria Regional do Ambiente..
- SRE, 2007. *POTRAA - Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA), Volume I – Estratégia e Programa de Intervenção*. Secretaria Regional da Economia. Direcção Regional do Turismo.
- SREA, 2008. *Estatísticas da agricultura: Janeiro a Dezembro 2007*. Serviço Regional de Estatística dos Açores.
- SREA, 2008. *Estatísticas do Turismo - Janeiro a Dezembro de 2007*. Serviço Regional de Estatísticas dos Açores.
- SREA, 2007. *Anuário Estatístico Açores 2006*. Serviço Regional de Estatística dos Açores.
- SREA, 2007. *Demografia 2005*. Serviço Regional de Estatística dos Açores.
- SREA, 2007. *Séries Estatísticas 1995-2005*. Serviço Regional de Estatística dos Açores.



- SREA, 2006. Estudo sobre as atitudes dos residentes face ao turismo nos Açores - 2005. Serviço Regional de Estatística dos Açores.
- SREA, 2003. *Principais resultados definitivos dos Censos 1991 e 2001*. Serviço Regional de Estatística dos Açores.
- TITTLE, I. & A.I. NETO, 2000. A provisional classification of algal-characterised rocky shore biotopes in the Azores, in: Jones, M.B. et al. (Ed.) (2000). *Island, Ocean and Deep-Sea Biology: Proceedings of the 34th European Marine Biology Symposium, held in Ponta Delgada (Azores), Portugal, 13-17 September 1999*. *Developments in Hydrobiology*, 152: p. 19-25
- TOSTÕES, A., F. J. SILVA, J. V. CALDAS, J. M. FERNANDES, M. D. L. JANEIRO, N. BARCELOS, V. MESTRE, 2007. *Arquitectura Popular dos Açores (2ª edição)*. Ordem dos Arquitectos. 560 p.
- TRIGUEIRO, J.A.A., 2002. *Retalhos das Flores - Factos históricos do século XX*. Câmara Municipal de Lajes das Flores. 305 p.

19.4.1. Páginas de Internet e outros suportes digitais de informação

- ARENA. Parques Eólicos existentes nos Açores. Agência Regional da Energia da Região Autónoma dos Açores
URL: <http://www.arena.com.pt/eolica.html>
(acedido em Julho de 2008)
- Association of European Rarities Comités, 2008
URL: <http://www.aerc.eu/Documents.htm>
(acedido em Julho de 2008)
- Avibase. The World Bird Database, 2008
URL: <http://www.bsc-eoc.org/avibase/avibase.jsp?pg=home&lang=PT>
(acedido em Julho de 2008)
- Birding Azores. Checklist of the birds of the Azores
URL: <http://azores.seawatching.net/index.php?page=list>
(acedido em Julho de 2008)
- Centro de Conhecimento dos Açores. Enciclopédia Açoriana
URL: <http://pg.azores.gov.pt/drac/cca/enciclopedia/>
(acedido em Julho de 2008)
- DRP. Direcção Regional de Pescas
URL: <http://www.sra.pt/drp/>
(acedido em Julho de 2008)
- DSMZ. Bacterial Nomenclature
URL: http://www.dsmz.de/microorganisms/bacterial_nomenclature.php
(acedido em Julho de 2008)
- DRAC. Centro de Conhecimento dos Açores - Enciclopédia Açoriana. Direcção Regional da Cultura
URL: <http://pg.azores.gov.pt/drac/cca/enciclopedia/>
(acedido em Julho de 2008).

- FishBase
URL: <http://www.fishbase.org>
(acedido em Julho de 2008)
- Governo Regional dos Açores
URL: <http://www.azores.gov.pt>
(acedido em Julho de 2008)
- ICN. Caracterização de Espécies Fauna – Vertebrados. Instituto da Conservação da Natureza
URL: <http://www.icn.pt/sipnat/sipnat29.html>
(acedido em Julho de 2008)
- ITIS, 2008. Integrated Taxonomic Information System
URL: <http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt>
(acedido em Julho de 2008)
- Marine Biological Laboratory. North East Atlantic Taxa
URL: <http://www.tmbi.gu.se/libdb/taxon/taxa.html>
(acedido em Julho de 2008)
- MarineSpecies
URL: <http://www.marinespecies.org/>
- Secretaria Regional de Ambiente e do Mar
URL: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sram/>
(acedido em Julho de 2008)
- SPEA. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
URL: <http://www.spea.pt>
(acedido em Julho de 2008)
- Universidade dos Açores. Departamento de Biologia
URL: <http://www.db.uac.pt/>
(acedido em Julho de 2008)
- Universidade dos Açores, 2008. Departamento de Ciências Agrárias
URL: <http://www.angra.uac.pt>
(acedido em Julho de 2008)
- Universidade dos Açores. Departamento de Oceanografia e Pescas
URL: <http://www.horta.uac.pt/port/>
(acedido em Julho de 2008)



20. CONTACTOS

20.1. MORADA DE CONTACTO PARA RESERVA BIOSFERA CANDIDATA

Secretaria Regional do Ambiente e do Mar
Rua Cônsul Dabney – Colónia Alemã
Apartado 140
9900-014 HORTA
PORTUGAL

Telefone: + 351 292 207 300

Fax: + 351 292 292 004

E-mail: info.sram@azores.gov.pt

ANEXOS

CARTAS DE APOIO



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name ANTONIO SAO BOM ALVARO

Instituição/institution RESERVA DE LA BIOSFERA
LA PALMA - CANARIAS - ESPAÑA

Data/Date 24 de Junho de 2008

Assinatura/Signature 



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name Amadou Moctar NIANG

Instituição/institution Ministère de l'Environnement Sénégal

Data/Date 24 juillet 2008

Assinatura/Signature 



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name Francisco José Gomes Mendes

Instituição/institution Organismo Autónomo Parques Nacionais (MUNARM) España

Data/Date 24.07.2008

Assinatura/Signature 



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name MENÉNDEZ-PIDAL JOAN ANTONIO

Instituição/institution ARBIOS

Data/Date 24-07-08.

Assinatura/Signature



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

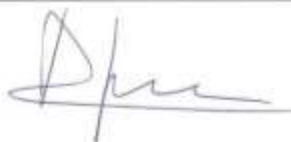
By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name ANTONIA AGAMA MOTA

Instituição/institution OFICINA PROGRAMA MAB
MINISTERIO MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO DE
GOBIERNO DE ESPAÑA

Data/Date 24 - Julio 2008

Assinatura/Signature _____





*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.


By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name MYRIAM YBOT

Instituição/institution RESERVA DE BIOSFERA -

LANZAROTE
(CANARIAS)

Data/Date 24-JULIO-2008

Assinatura/Signature 



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name JULD CHEIKH Bouya, DIEH
CONSEILLER JURIDIQUE

Instituição/institution MINISTERE AGRICULTURE ET
ELEVAGE / MAURITANIE

Data/Date 24-07-08

Assinatura/Signature 



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name JOÃO SOUSA CORDEIRO

Instituição/Institution INSTITUTO DA BIODIVERSIDADE E DAS ÁREAS PROTEGIDAS (I.B.A.P.) - RESERVA DA BIOSFERA ALENTEJANO BELAS BIÓTIPOIS

Data/Date 24 DE JULHO de 2008

Assinatura/Signature Jacou



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name SANTIAGO CARO QUIJANA

Instituição/institution COSEJERIA MEDIO AMBIENTE
CABILDO DE GRAN CANARIA

Data/Date 24-04-08

Assinatura/Signature 



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name Helena Teresa Antunes Ramos da Silva Vitor-Cruz

Instituição/institution Direcção Geral do Ambiente do Povo Verde

Data/Date 24/07/08

Assinatura/Signature [Handwritten Signature]



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name Francisco Javier Sosa Scavedra

Instituição/institution Consejería Medio Ambiente Canarias

Data/Date 24 de Julio de 2008

Assinatura/Signature F. Sosa Scavedra



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name FASSI DRISS.

Instituição/institution Secrétaire Général du MAB
du MAROC

Data/Date 24/07/2008.

Assinatura/Signature (F)



*Declaração de apoio à candidatura da Ilha das Flores,
Região Autónoma dos Açores a Reserva da Biosfera -
Programa MAB - UNESCO*

*Supporting statement of the application of the Island of
Flores - Azores, Autonomous Region, Portugal to become
Biosphere Reserve - MAB Programme - UNESCO*

Pela presente, venho manifestar o meu acordo e apoio à candidatura a reserva da Biosfera, por parte da Ilha das Flores.

By this I declare the support the application of Flores Island to become Biosphere Reserve under the MAB Programme.

Nome/Name BENZYANE Mohamed

Instituição/institution MADUC

Data/Date 24 juillet 2018

Assinatura/Signature 





ANEXO AO DOSSIER DE CANDIDATURA À RESERVA DA BIOSFERA

Anexo ao Dossier de Candidatura à Reserva da Biosfera MABnet Directory of Biosphere Reserves Descrição da Reserva da Biosfera

DETALHES ADMINISTRATIVOS

País: PORTUGAL

Nome da Reserva da Biosfera: Reserva da Biosfera da Ilha das Flores

Ano de designação:

Autoridades administrativas: Secretaria Regional do Ambiente e do Mar; Governo da Região Autónoma dos Açores

Contacto:

Secretaria Regional do Ambiente
Rua Cônsul Dabney - Colónia Alemã
Apartado 140
9900-014 HORTA
PORTUGAL
Telefone: + 351 292 207 300
Fax: + 351 292 292 004
E-mail: info.sram@azores.gov.pt

Páginas web: www.azores.gov.pt

DESCRIÇÃO

Descrição geral:

A Reserva da Biosfera proposta ocupa toda a área da Ilha das Flores, no Arquipélago dos Açores, e inclui ainda a faixa oceânica adjacente até uma distância de 3 milhas da costa. A Ilha das Flores é a parte emersa de um monte submarino localizado junto à Crista Média Atlântica, formado a partir de fenómenos vulcânicos iniciados há menos de 10 Ma. Com um contorno grosseiramente oval, esta ilha de 14.300 ha é dominada por um Planalto Central com altitude média de 600-700 m. Localiza-se aqui a maior área de turfeiras de altitude do arquipélago, um habitat de conservação prioritária a nível europeu e fundamental para o ciclo hidrológico de uma ilha caracterizada por abundantes linhas de água, muitas das quais terminam em cascatas de alto valor paisagístico. A linha de costa é formada por arribas altas, com numerosas pontas, ilhéus e grutas, resultantes da acção da erosão marinha durante mais de 3.000 anos. Aqui nidificam um número elevado de aves marinhas, das quais se destaca a colónia de garajau rosado, que chega a representar 40% da população europeia.



A ilha das Flores encontrava-se desabitada aquando da sua descoberta pelos portugueses. Depois de uma primeira tentativa infrutífera de povoamento em 1470, o povoamento é retomado de uma forma definitiva no séc. XVI, desta vez sob orientação do português João da Fonseca, com colonizadores oriundos sobretudo do Alentejo e das ilhas Terceira e da Madeira. Ao longo do século XX, a população residente nas Flores sofreu uma diminuição progressiva, primeiro devido à emigração, depois ao envelhecimento da população. Entre os recenseamentos de 1900 e de 2001, a população residente passou de 8.127 para 3.995 indivíduos. O número estimado de habitantes para 2006 foi de 4.059 (1,67% da população do Arquipélago), sugerindo uma inversão da tendência de declínio. Em linhas gerais, a Ilha das Flores apresenta uma estrutura demográfica jovem mas com tendência para o envelhecimento. A maioria (61%) da população activa, encontra-se empregada no sector terciário, 24% dedica-se ao sector secundário (com destaque para a indústria de lacticínios) e apenas 16% ao sector primário.

As zonas da Reserva da Biosfera proposta são contíguas, sendo constituídas por diferentes unidades de gestão territorial:

- As Zonas Núcleo coincidem com as áreas protegidas definidas no Parque Natural da Ilha das Flores com as categorias de Reserva Natural ou Monumento Natural;
- As Zonas Tampão coincidem com as áreas protegidas definidas no Parque Natural da Ilha das Flores com as categorias de Área protegida para a gestão de habitats ou espécie, Área de paisagem protegida e Área protegida de gestão de recursos;
- As Zonas de Transição consistem em terrenos agro-florestais e urbanos ou urbanizáveis, com regras de utilização dispostas através de meios de ordenamento do território e actividades, e numa faixa marinha de 3 milhas de largura em torno da ilha, na qual decorrem actividades de pesca e turismo, regulamentadas por legislação apropriada à respectiva gestão sustentável.

Principais tipos de ecossistemas: Ilha Oceanica Subtropical

Principais habitats e coberturas de terreno: Zona alta e húmida; zona costeira; zona marinha; zona rural; zona urbana.

Localização (latitude e longitude): Latitude: 39°24' N ; Longitude: 31°11' W

Área (ha):

Total: 58.619

Zona(s) Núcleo: 1.615

Zona(s) Tampão: terrestre, 3.169; marinha, 3.974.

Zona(s) de Transição: terrestre, 9.332; marinha, 40.529

Diferente zonação existente:



Altitude máxima (metros acima do nível do mar): 914

INVESTIGAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

Breve descrição:

Nos últimos anos tem sido desenvolvido um conjunto de projectos de investigação e de caracterização dos aspectos ambientais e humanos na Reserva de Biosfera proposta. A maioria foi planeada expressamente para fornecer informação destinada a elaborar sistemas de gestão coerentes, seja ao nível dos recursos naturais seja ao nível do planeamento territorial ou de actividades. A informação recolhida, que abrange temas da geologia à saúde, passando pela monitorização de espécies e habitats, está amplamente disponível e servirá de base a trabalhos futuros já planeados, a utilidade dos quais será potenciada no âmbito das redes a estabelecer em função do novo estatuto.

Variáveis específicas:

Abióticas		Bióticas	
Factores abióticos	✓	Reflorestação	✓
Deposição acídica/Factores atmosféricos	✓	Algas	✓
Qualidade do Ar	✓	Espécies exóticas e/ou invasoras	✓
Temperatura do Ar	✓	Anfíbios	✓
Clima, climatologia	✓	Sistemas áridos e semiáridos	
Contaminantes		Autoecologia	✓
Seca		Praias	✓
Erosão	✓	Benthos	✓
Geologia	✓	Aspectos de biodiversidade	✓
Geomorfologia	✓	Biogeografia	✓
Geofísica		Biologia	✓
Glaciologia		Biotecnologia	
Mudanças Globais		Aves	✓
Águas subterrâneas	✓	Sistemas de florestas Boreais	
Habitat	✓	Reprodução	✓
Metais pesados		Sistemas Marinhos/costeiros	✓
Hidrologia	✓	Estudo de comunidades	✓
Indicadores		Conservação	✓
Meteorologia	✓	Recifes de coral	
Modelação		Áreas degradadas	
Monitorização/Metodologias	✓	Desertificação	
Nutrientes	✓	Sistemas de Dunas	
Oceanografia física	✓	Ecologia	✓
Poluição, poluentes		Avaliação de ecossistemas	✓
Sedimentação		Funcionamento/estrutura de ecossistemas	✓
Solos	✓	Ecotones	✓
Espeleologia	✓	Espécies endémicas	✓
Topografia	✓	Etologia	
Toxicologia		Evapotranspiração	
Radiação UV		Paleoecologia/Estudos de evolução	
		Fauna	✓
		Fogos/Ecologia de fogos	
		Peixes	✓
		Flora	✓
		Sistemas florestais	✓
		Sistemas de água doce	✓
		Fungos	✓
		Recursos genéticos	
		Organismos geneticamente modificados	
		Jardins domésticos	✓
		Indicadores	
		Invertebrados	✓
		Sistemas insulares	✓
		Sistemas lagunares	✓
		Líquens	✓
		Mamíferos	✓
		Sistemas de mangal	
		Sistemas Mediterrânicos	
		Microorganismos	
		Populações migrantes	
		Modelação	
		Monitorização/metodologias	✓
		Sistemas montanhosos e de altitude	✓
		Recursos naturais e outros	✓
		Produtos de medicina natural	✓
		Perturbações e resiliência	
		Doenças/pragas	
		Fenologia	



Variáveis específicas (cont.):

Abióticas (cont.)	Bióticas (cont.)	
	Sucessão/fitosociologia	
	Plancton	
	Plantas	✓
	Sistemas polares	
	Polonização	
	Genética/dinâmica de populações	
	Produtividade	
	Espécies raras/ameaçadas	✓
	Répteis	
	Reabilitação	
	(Re)introdução de espécies	
	Inventário de espécies	
	Sistemas subtropicais e florestas húmidas temperadas	
	Taxonomia	
	Sistemas de florestas temperadas	✓
	Sistemas de pastagens temperadas	
	Sistemas de florestas tropicais secas	
	Sistemas tropicais de pastagens e savanas	
	Sistemas de florestas tropicais húmidas	
	Sistemas de Tundra	
	Estudos de vegetação	✓
	Sistemas vulcânicos/geotérmicos	✓
	Sistemas de pântanos	✓
	Vida selvagem	
	UNESCO	

Variáveis específicas (cont.):

Socio-económicas		Monitorização Integrada	
Agricultura/outros sistemas de produção	✓	Estudos biogeoquímicos	
Agroflorestação	✓	Capacidade de carga	
Estudos antropológicos		Análise/resolução de conflitos	
Aquicultura		Aproximação ecossistémica	✓
Arqueologia		Divulgação e Sensibilização	✓
Bioprospecção		Mudanças globais	✓
Capacidade de construção	✓	Sistemas de Informação Geográfica (SIG)	
Turismo rural		Estudos de impacte e risco	
Aspectos culturais	✓	Indicadores	
Demografia		Indicadores de qualidade ambiental	✓
Estudos económicos		Desenvolvimento de infraestruturas	✓
Espécies economicamente importantes	✓	Aspectos institucionais e legais	
Sistemas de produção de energia		Estudos integrados	
Etnologia/práticas tradicionais/conhecimento	✓	Estudos interdisciplinares	
Corte de lenha		Propriedade do território	
Pescas	✓	Utilização e cobertura do território	✓
Floresta	✓	Inventariação/monitorização da paisagem	✓
Saúde humana	✓	Gestão	✓
Migração humana		Mapeamento	✓
Caça		Modelação	✓
Indicadores		Monitorização/metodologias	✓
Indicadores de sustentabilidade		Planeamento e medidas de zonamento	✓
Populações indígenas		Política	✓
Industria		Deteção remota	
Medidas dos meios de subsistência		Sistemas rurais	✓
Animais domésticos e impactes relacionados		Desenvolvimento/uso sustentável	✓
Participação local		Acções/medidas transfronteiriças	
Microcrédito		Sistemas urbanos	✓
Mineração		Estudo/monitorização de bacias hidrográficas	✓
Modelação			
Monitorização/metodologias			
Riscos naturais			
Produtos florestais (não de madeira)			
Pastorícia			
Relações população/natureza	✓		
Pobreza			
Economia de qualidade/marketing	✓		
Recreação	✓		
Uso de recursos	✓		
O papel da mulher			
Locais sagrados			
Pequenas empresas			
Aspectos socioeconómicos	✓		
Interesses de utilizadores	✓		
Turismo	✓		
Transportes	✓		

CARTOGRAFIA

