2.3 | Conservação da natureza e da biodiversidade

A biodiversidade ou diversidade biológica designa "*a variabilidade entre os organismos vivos de todas as origens, incluindo, inter alia, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte; compreende a diversidade dentro de cada espécie, entre as espécies e dos ecossistemas*" [2.34].

Nas ilhas oceânicas, a fauna e flora possuem particularidades ímpares quando comparadas com outros ecossistemas terrestres, revestindo-se de grande interesse os estudos de biodiversidade. As nove ilhas do Arquipélago dos Açores, isoladas no meio do oceano Atlântico, constituem laboratórios ecológicos e evolutivos excepcionais, onde os organismos terrestres chegaram através do vento, do mar, de outros animais e, inclusive, com ajuda humana [2.35].

Actualmente, é patente a preocupação geral e esforços desenvolvidos na conservação dos ecossistemas insulares, com o intuito de reverter as alterações e desequilíbrios provocados pelas actividades humanas, as quais já contribuiriam para a extinção de muitas espécies e colocaram muitas outras em perigo.

Neste contexto, e para o Arquipélago dos Açores, algumas das situações mais graves estão associadas à conservação e recuperação de habitats de espécies endémicas raras, que ocupam actualmente pequenos fragmentos de floresta nativa, e que são particularmente vulneráveis pois encontram-se muitas vezes sob pressão de espécies invasoras e determinados usos de solos [2.35].

2.3.1 | fauna e flora

O Arquipélago dos Açores, quando comparado com os outros arquipélagos da Macaronésia, possui uma baixa diversidade biológica resultado da influência de diversos factores como o isolamento e dispersão geográficos, a idade geológica, o vulcanismo activo e a sua posição durante a glaciação do Pleistocénico [2.36].

De acordo com a Listagem da Fauna e Flora Terrestre dos Açores, o número total de espécies e/ou subespécies, pertencentes aos Bryophyta (musgos, antocerotas e hepáticas), Pteridophyta e Spermatophyta (fetos e fanerogâmicas), Mollusca (lesmas e caracóis) e Arthropoda (centopeias, diplópodes, crustáceos, aranhas, ácaros, insectos, entre outros) é de cerca de 3 705 (3 666 espécies e 224 subespécies). No entanto, se forem adicionados outros grupos como os vertebrados (Chordata, Vertebrata), anelídeos (Annelida), nemátodos (Nematoda) e líquenes, eleva-se para 4 487 o número total de espécies [2.35].

Mais especificamente, para a Ilha de Santa Maria estão identificadas 1 398 espécies e/ou subespécies pertencentes à Listagem da Fauna e Flora Terrestre dos Açores, apresentadas na **Figura 2.27** com o respectivo estatuto de colonização, correspondendo a cerca de 38% das espécies e/ou subespécies listadas para o arquipélago.

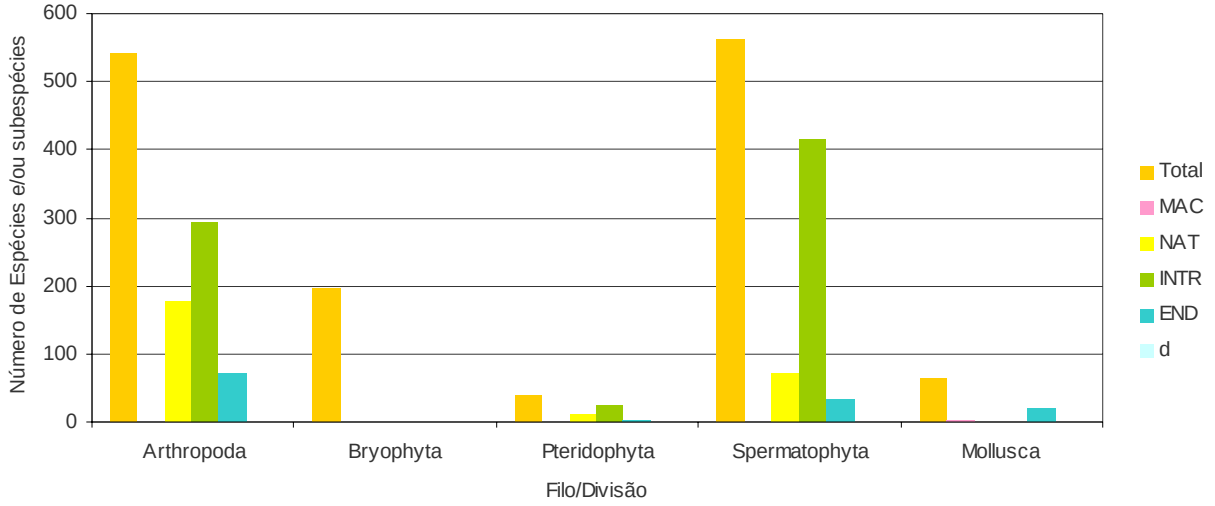


Figura 2.27 | Número de espécies e/ou subespécies pertencentes à Listagem da Fauna e Flora Terrestre da Ilha de Santa Maria: Total – Total de espécies identificadas; MAC – Espécies endémicas da Macaronésia[1]; NAT – Espécies nativas[2]; INTR – Espécies introduzidas[3]; END – Espécies endémicas dos Açores[4]; d – Espécies duvidosas[5] [2.35].

No que concerne às espécies endémicas listadas, apesar das ilhas de maiores dimensões (São Miguel, Terceira e Pico) apresentarem maior número, a Ilha de Santa Maria apresenta maior riqueza quanto às espécies endémicas exclusivas, por ser geologicamente a mais antiga [2.35].

2.3.1.1 | fauna

Na Região Autónoma dos Açores, a elaboração do Plano Sectorial da Rede Natura 2000, aprovado pela Assembleia Regional dos Açores, através do Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho, constitui o normativo que define o âmbito e o enquadramento legal das medidas de conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora selvagens, necessárias à prossecução dos objectivos de conservação [2.37].

Actualmente, a Rede Natura 2000 é reconhecida como o principal instrumento da União Europeia para realizar o objectivo mundial e europeu de suster o declínio da biodiversidade até 2010 [2.13].

Neste âmbito, o **Quadro 2.1** lista as espécies de fauna, abrangidas pela Rede Natura 2000, existentes na Ilha de Santa Maria.

---

[1] Espécies cuja distribuição é conhecida apenas nos arquipélagos dos Açores, Madeira, Canárias e Cabo Verde [2.35].

[2] Espécies que chegaram aos Açores pelos seus próprios meios, usando mecanismos de dispersão a longa distância, e que são conhecidas de outros arquipélagos ou zonas continentais [2.35].

[3] Espécies que chegaram aos Açores como resultado das actividades humanas, muitas delas de larga distribuição mundial [2.35].

[4] Espécies que existem apenas nos Açores, como resultado de fenómenos de especiação (neoendemismos) ou de extinção de populações continentais (paleoendemismos) [2.35].

[5] Espécies que não se sabe se são nativas ou introduzidas [2.35].

Quadro 2.1 | Fauna abrangidas pela Rede Natura 2000 na Ilha de Santa Maria: Espécies de Interesse Comunitário[6] [2.38], [2.39], [2.40] e [2.41]

Fauna	Espécies Constantes nos Anexos das Directivas "Habitats" e "Aves"	Outras Espécies com Interesse	
		Espécies Registadas	Espécies não registadas mas com possibilidade de ocorrerem
Invertebrados		*Patella aspera*	*Palinurus elepha*
		Patella candei	
		Octopus vulgaris	
		Megabalanus azoricus	
		Maja capensis	
		Scyllarides latus	
Peixes	*Tursiops truncatus*	*Epinephelus marginatus*	*Pagrus pagrus*
		Mycteroperca fusca	*Coryphoblennius galerita*
		Pagellus bogaraveo	*Lipophrys trigloides*
		Gaidropsarus guttatus	*Parablennius incognitus*
		Phycis phycis (Abrótea)	*Diplecogaster bimaculata pectoralis*
		Mullus surmuletus	
		Gobius paganellus	
		Parablennius ruber	
Aves	*Calonectris diomedea borealis*	*Ardea cinerea*	
	Egretta garzetta	*Arenaria interpres*	
	Puffinus assimilis baroli	*Calidris alba*	
	Oceanodroma castro	*Numenius phaeopus*	
	Bulweria bulwerii	*Laurus cachinnans atlantis*	
	*Sterna dougallii**	*Larus ridibundus*	
	Sterna hirundo	*Motacilla cinerea patriciae*	
		Sturnus vulgaris	
		Sterna fuscata	
		Buteo buteo rothchildi	
		Pterodroma cahow	
		Charadrius alexandrinus	
		Columba livia	
		Erithacus rubecula	
		Fringilla coelebs moreletti	
		Motacilla cinerea patriciae	
		Regulus regulus inermis	
		Serinus canaria canaria	
		Sylvia atricapilla atlantis	
		Turdus merula azorensis	
Cetáceos		*Delphinus delphis*	
Repteis	*Caretta caretta**		
Mamíferos	*Nyctalus azoreum*	*Nyctalus azoreum*	
	Pipistrellus sp.		

[6] Segundo o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, são as espécies constantes dos anexos A-I e B-II daquele diploma e que dele fazem parte integrante, bem como as espécies de aves migratórias não referidas no anexo A-I [2.42].

Pela análise do quadro anterior verifica-se que na Ilha de Santa Maria existem 11 espécies que constam dos anexos das directivas "Habitas" e "Aves", 36 estão registadas nos Sítios de Interesse Comunitário (SIC) e/ou Zonas de Protecção Especial (ZPE) e, finalmente, 6 evidenciam possibilidade de ocorrerem naqueles locais.

Merecem especial destaque o género *Pipistrellus sp.* (nome-comum: morcego) e a espécie *Pterodroma cahow* (nome-comum: Freira-das-Bermudas). O primeiro por se tratar de uma espécie cuja dimensão da população torna a sua situação muito preocupante [2.36] e a segunda por ser considerada uma ave rara a nível mundial, classificada como raridade pela União Internacional para a Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature – IUCN) [2.40].

Relativamente às 14 espécies de peixes identificadas, o **Quadro 2.2** apresenta o seu estatuto de protecção de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal [2.39].

Quadro 2.2 | Espécies de Peixes integradas na Rede Natura 2000 na Ilha de Santa Maria, que constam no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal e respectivo estatuto de protecção [2.39].

Espécies	Estatuto
Epinephelus marginatus (Mero)	V
Mycteroperca fusca (Badejo)	I
Gaidropsarus guttatus (Viúva)	
Ullus surmuletus (Salmonete)	K
Gobius paganellus (Bochecha)	
Coryphoblennius galerita (Caboz-de-crista)	
Lipophrys trigloides (Caboz)	
Parablennius incognitus (Caboz-das-cracas)	
Parablennius ruber (Caboz-lusitano)	
Diplecogaster bimaculata pectoralis (Peixe-ventosa-dos-ouriços)	
Pagellus bogaraveo (Carapau quando juvenil)	CT
Pagrus pagrus (Pargo)	
Phycis phycis (Abrótea)	

Legenda: V – Vulnerável; R – Raro; I – Indeterminado; K – Insuficientemente Conhecido; CT – Comercialmente Ameaçado.

Constata-se que, então, que 1 espécie apresenta o estatuto vulnerável, 2 espécies evidenciam o estatuto indeterminado, 7 espécies são insuficientemente conhecidas e 4 estão comercialmente ameaçadas.

No que concerne às espécies de fauna identificadas nas áreas protegidas da Ilha de Santa Maria, o **Quadro 2.3** apresenta os resultados da caracterização.

Quadro 2.3 | Espécies de fauna identificadas nas áreas protegidas da Ilha de Santa Maria [2.41]

Fauna	Espécies Identificadas nas áreas protegidas
Peixes	*Tursiops truncatus*
Aves	*Calonectris diomedea borealis*
	Puffinus assimilis baroli
	Oceanodroma castro
	Sterna dougallii
	Sterna hirundo
	Buteo buteo rothchildi
	Columba livia
	Carduelis chloris aurantiiventri
	Serinus canaria canaria
Répteis	*Caretta caretta*

No total, registam-se 48 espécies de fauna abrangidas pela Rede Natura 2000 e áreas protegidas, para a Ilha de Santa Maria, correspondendo na sua maioria a aves (**Figura 2.28).**

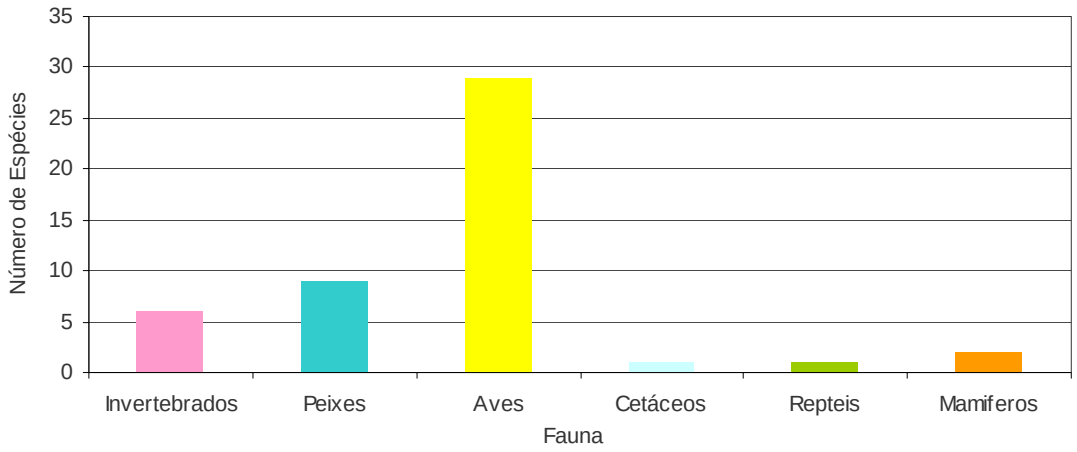


Figura 2.28| Número de espécies identificadas na Rede Natura 2000 e nas Áreas Protegidas da Ilha de Santa Maria [2.38], [2.39],[2.40] e [2.41].

Interessa ainda referir a existência de um local nesta ilha, o Pico Alto, considerado como o mais importante ao nível da biodiversidade dos artrópodes dos Açores [2.36].

2.3.1.2 | flora e vegetação ripícola

No **Quadro 2.4** listam-se as espécies de flora da Ilha de Santa Maria pertencentes à Rede Natura 2000.

Quadro 2.4 | Flora da Rede Natura 2000 na Ilha de Santa Maria: Espécies de Interesse Comunitário [2.38], [2.39], [2.40] e [2.41]

	Espécies Constantes no Anexo da Directiva "Habitas"	Outras Espécies com Interesse
Flora	*Spergularia azorica*	*Porphyra* sp.
	*Azorina vidalii**	*Festuca petraea*
	Erica scoparia azorica	*Limonium vulgare Mill. ssp. serotinum (Rchb.) Gams*
	Myosotis maritima – "Não-me-esqueças"	*Pericallis malvifolia*
	*Lotus azoricus**	*Tolpis succulenta*

Registam-se, assim, 10 espécies de flora pertencentes à Rede Natura 2000 na Ilha de Santa Maria existem, com destaque para a presença da espécie *Porphyra* sp., vulgarmente designada de erva patinha, por ser uma alga comercialmente explorada na zona costeira [2.38].

Relativamente às restantes áreas protegidas, o **Quadro 2.5** lista a espécies de flora identificadas na Ilha de Santa Maria, contabilizando um total de 11 espécies de flora pertencentes à Rede Natura 2000 e identificadas nas Áreas Protegidas.

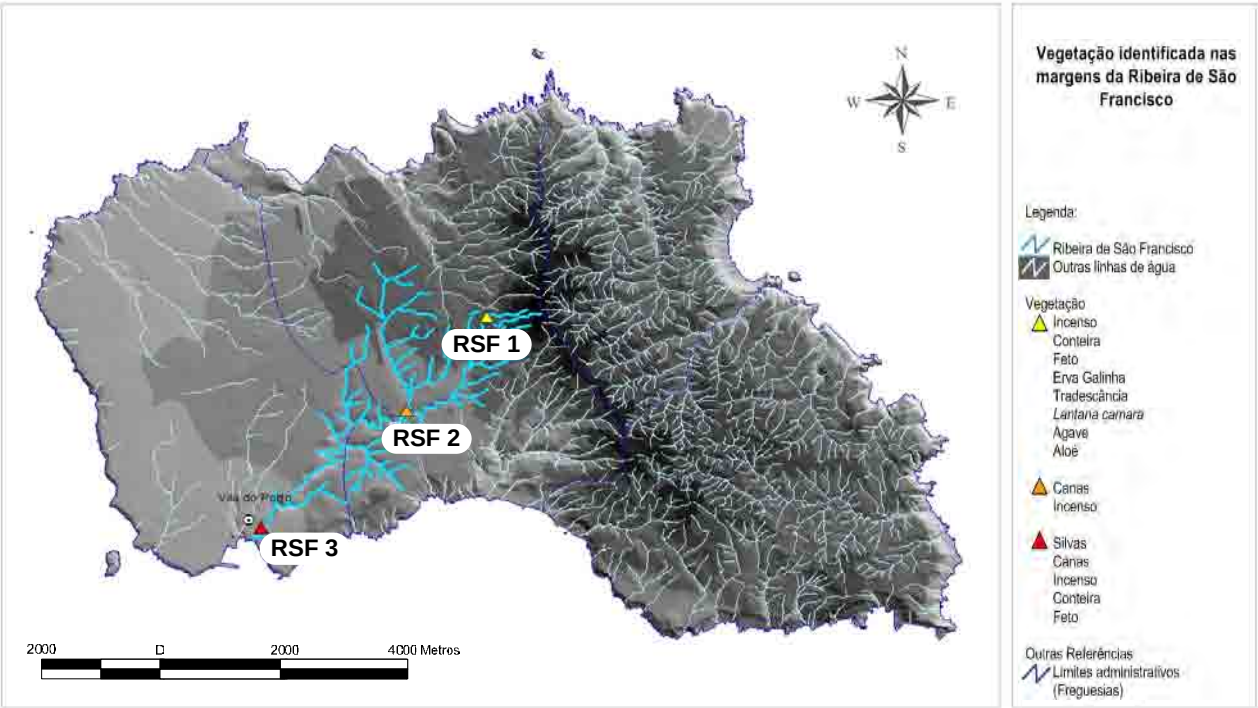
Quadro 2.5 | Espécies de flora identificados nas áreas protegidas da Ilha de Santa Maria [2.41]

	Espécies Identificadas nas Áreas Protegidas
Flora	*Erica scoparia azorica*
	Picconia azorica
	Hypericum foliosum
	Scabiosa nitens
	Laurus azorica
	Myrica Faya
	Myrtus communis

A vegetação ripícola, considerada como uma componente essencial no funcionamento dos ecossistemas fluviais, apresenta um comportamento semelhante ao de um filtro biológico de nutrientes e de diversas substâncias poluentes, contribuindo para a manutenção da qualidade da água dos sistemas de água doce, principalmente quando as margens dos cursos de água são responsáveis por *inputs* significativos nos mesmos, como é o caso dos sistemas agrícolas que originam fluxos de nutrientes responsáveis pela eutrofização das massas de água.

No reconhecimento de campo efectuado pela equipa técnica dos estudos de base do PGRHI-SMA, efectuou-se uma caracterização da vegetação ripícola da ribeira de São Francisco em 3 zonas, designadamente numa zona

de referência na proximidade da nascente (RSF1), num ponto intermédio da ribeira, entre a nascente e a foz (RSF2), e na foz (RSF3), referenciadas na **Carta 2.14**.



Carta 2.14 | Vegetação identificada nas margens da Ribeira de São Francisco (informação recolhida no terreno, [2.2] e [2.43]).

Na zona da foz (RSF3) observaram-se espécies dispersas de silvas, canas, incenso, conteiras e fetos. No ponto RSF2 identificaram-se apenas espécies de canas e incenso, ambas com fraca expressão. Finalmente no ponto próximo à nascente (RSF1) registaram-se espécies de incensos, conteiras, fetos, erva galinha, tradescância, lantana camara, agaves e aloés.

Esta vegetação pode actuar como uma barreira linear entre a superfície terrestre e aquática, estabilizando as margens da ribeira e retendo a afluência de sedimentos resultantes da erosão hídrica em zonas adjacentes. Deste modo, a erosão provocada pelo curso de água é atenuada e a deposição dos sedimentos no sistema aquático é evitada, o que reduz a mobilização de nutrientes que estão associados às partículas sedimentares. Na Ribeira de São Francisco este efeito é mais significativo na zona junto à nascente, consequência da maior densidade de vegetação existente nesta área.