





Foto: Espectro

Natureza

Biodiversidade

O arquipélago dos Açores juntamente com os arquipélagos da Madeira, Canárias e Cabo Verde pertencem à Região Biogeográfica da Macaronésia. Quando comparado com os outros arquipélagos da Macaronésia, os Açores possuem uma baixa diversidade biológica resultante de factores como o isolamento e dispersão geográficos, a idade geológica, o vulcanismo activo e a sua posição durante a glaciação do Pleistocénico. A ocupação humana e o uso do solo tiveram diferentes níveis de impacto nas ilhas do arquipélago mas o uso intensivo da costa e dos seus recursos tem sido um factor comum que afecta a biodiversidade desta Região.

Apesar do trabalho desenvolvido nos últimos anos na RAA no conhecimento e classificação de espécies, muito trabalho está por realizar na área da sistemática e da taxonomia, uma vez que se trata de uma região insular com muitas espécies endémicas. Existem vários trabalhos publicados, mas muitos inclusivé apresentam valores não concordantes.

Em termos de fauna, existem registos de 27 espécies indígenas de mamíferos, dos quais 25 correspondem a Cetáceos¹ (distribuídos em sete famílias) e dois correspondem a mamíferos terrestres, o morcego-dos-Açores (*Nyctalus azoreum*) espécie endémica dos Açores e outro conhecido mais recentemente, cujos dados da genética indiciam ser o morcego-da-Madeira (*Pipistrellus maderensis*), espécie endémica da Macaronésia.

A ictiofauna marinha da Região é bastante diversificada e abundante, existindo registos de 460 espécies², dentro das quais 44 são peixes cartilagíneos

¹ Ver Lista de Fontes e Notas.

² Santos R., F. Porteiro & J.P.Barreiros 1997. Marine Fishes of the Azores - Annotated checklist and Bibliography. Arquipélago suppl. 1 XXVII+244p.



(*Chondrichthyes*) e 416 são peixes ósseos (*Osteichthyes*). No entanto, o grau de endemismo é muito reduzido, sendo apenas o bodião (*Centrolabus caeruleus*) e o rascasso (*Scorpaena azorica*) endémicos. Relativamente aos répteis existem registos de cinco espécies de tartarugas nas águas açorianas, e de um réptil terrestre introduzido pelo Homem, a lagartixa-da-madeira (*Lacerta dugessi*).

Segundo o "Guia de Aves"³, existem cerca de 65 espécies de aves descritas nos Açores, mas apenas 35 nidificam na Região. As restantes são migradoras de passagem e cinco foram introduzidas pelo Homem (perdiz, faisão, pardal-dos-telhados, verdilhão e pintassilgo).

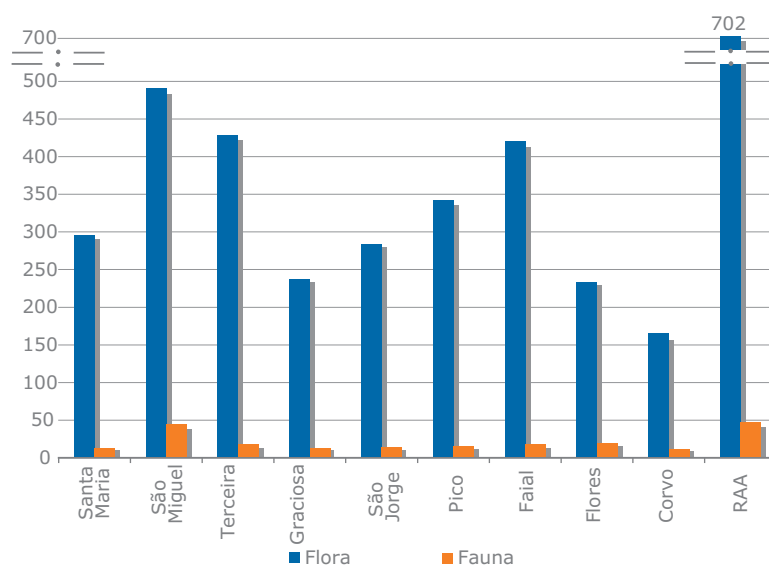
O arquipélago dos Açores é muito importante para as populações nidificantes da cagarra (*Calonectris diomedae*), pintainho (*Puffinus assimilis*), alma-negra (*Bulweria bulwerii*), garajau-rosado (*Sterna dougalli*) e garajau-comum (*Sterna hirundo*). Destas merece especial atenção a cagarra, em que cerca de 65% da população mundial se reproduz nos Açores e o garajau-rosado, em que cerca de 60% da população europeia elege este arquipélago como local de nidificação.

A única ave endémica dos Açores é o priôlo (*Pyrrhula murina*), e apenas existe na ilha de São Miguel. Trata-se de uma das aves mais raras do mundo e actualmente está ameaçada de extinção devido, sobretudo ao desaparecimento da floresta endémica (Laurissilva) a que está intimamente associada. A população actual está estimada em cerca de 120 casais. As aves marinhas também enfrentam ameaças, essencialmente devido à perturbação humana e à degradação do habitat devido à introdução de espécies exóticas. Assim, os ilhéus existentes na RAA revelam-se locais essenciais para a nidificação destas aves.

No que diz respeito aos artrópodes, só na RAA conhecem-se cerca de 2 000 espécies, das quais 320 são espécies endémicas.

Ao nível da flora terrestre, existem 1 002 espécies de plantas vasculares identificadas, das quais cerca de 300 são nativas (com cerca de 65 espécies endémicas)⁴ e 702 são introduzidas por acção humana.

FIGURA 30
Número de espécies exóticas de fauna e flora, por ilha e na RAA



Foi confirmada recentemente no arquipélago dos Açores a presença de uma espécie de morcego pertencente ao género *Pipistrellus*. Dados recentes de genética sugerem que se trata do morcego-da-Madeira (*P. maderensis*), espécie endémica da Macaronésia, também presente nos arquipélagos da Madeira e Canárias. Esta espécie foi até à data confirmada em três ilhas do arquipélago: Flores, Corvo e Santa Maria. A pequena dimensão das populações desta espécie nestas ilhas tornam a sua situação muito preocupante.

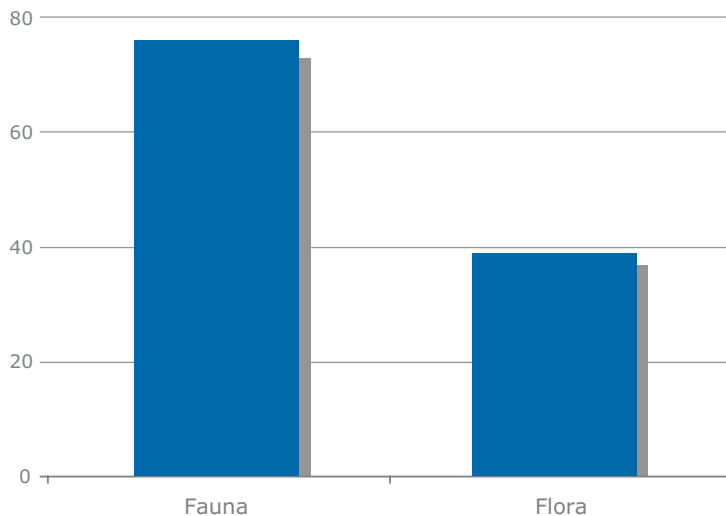
³ Guia de aves - Guia de Campo das Aves de Portugal e Europa. Killian Mullarney, Lars Svensson, Dan Zetterstrom & Peter Grant, Assírio & Alvim, 2003, 400pp.

⁴ Revista do Jardim Botânico do Faial - As plantas dos Açores em números. Março de 2003.



FIGURA 31

Número de espécies de fauna e flora protegidas na RAA



O projecto **ATLANTICO** tem por finalidade compilar e analisar toda a informação sobre o biota dos arquipélagos Macaronésicos em função do conhecimento existente, e disponibilizar uma ferramenta informática que forneça informação básica sobre a biodiversidade das várias ilhas e ajude a tomar decisões relativas à gestão e conservação da natureza.

No projecto "**Reservas Florestais dos Açores: Cartografia e Inventariação dos Artrópodes Endémicos dos Açores**" verificou-se a existência de um elevado número de espécies de artrópodes endémicos dos Açores, com um elevado índice de raridade, bem como a existência de um local (Pico Alto, ilha Santa Maria), considerado o mais importante do ponto de vista da biodiversidade dos artrópodes dos Açores.

Relativamente às plantas não vasculares (Briófitas), estão identificadas na Região cerca de 430 espécies, das quais nove são espécies endémicas dos Açores e 18 são espécies endémicas da Macaronésia.

As espécies exóticas são uma das grandes ameaças à biodiversidade, sendo que se consideram invasoras quando o seu desenvolvimento é bem sucedido e acabam por ocupar o território de uma forma excessiva, provocando a ameaça e a destruição das espécies nativas e endémicas. Nos Açores observam-se 36 espécies com comportamento invasor das quais se destacam a cana (*Arundo donax*), o chorão (*Carpobrotus edulis*), o incenso (*Pittosporum undulatum*) e a roca-da-velha ou conteira (*Hedychium gardnerarum*). Estas plantas originaram grandes modificações na paisagem das ilhas, principalmente nas zonas de baixa e média altitude, contribuindo para o aumento do número de espécies endémicas dos Açores nas categorias de raras, em perigo ou vulneráveis.

No que se refere às espécies exóticas de fauna, estão identificadas cerca de 47 espécies, distinguindo-se cinco espécies invasoras, escaravelho-japonês (*Popillia japonica*), o lagostim-de-água-doce (*Procambarus clarkii*), o coelho (*Oryctolagus cuniculus*), a ratazana (*Rattus norvegicus*) e o rato-preto (*Rattus rattus*).

No âmbito da conservação da natureza e da biodiversidade aplicam-se na RAA um conjunto de convenções ratificadas pelo Estado Português: Convenção de Berna, Convenção de Bona, Convenção de Washington (CITES) e Convenção da Diversidade Biológica. Ainda neste domínio, a União Europeia publicou as Directivas Aves e Habitats, igualmente aplicáveis na Região através de regulamentação própria (Decreto Legislativo Regional n.º 18/2002/A, de 16 de Maio). A maioria das espécies protegidas na RAA correspondem a espécies de flora terrestre e de aves e mamíferos marinhos.



Rede Natura 2000

Duas das mais importantes directivas comunitárias no sector da conservação da natureza estão integradas no processo da criação da Rede Natura 2000 e são a Directiva Habitats, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens (Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho de 21 de Maio), e a Directiva Aves, relativa à conservação das aves selvagens (Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho de 2 de Abril). A Rede Natura 2000 é uma rede europeia que assenta os seus princípios base na compatibilização das actividades humanas com a conservação de sítios de importância natural. Para tal, a Directiva Aves propõe a criação de Zonas de Protecção Especial (ZPE) para as aves. Do mesmo modo, a Directiva Habitats propõe a criação de Zonas Especiais de Conservação (ZEC) para a manutenção ou o restabelecimento do estado de conservação favorável, dos habitats naturais e/ou das populações das espécies para as quais o sítio é designado. Juntas, as ZPE e as ZEC constituem a Rede Natura 2000.

Na RAA, a Rede Natura 2000 abrange 38 locais com uma área total de 45 464 ha.

Em Dezembro de 2001, a Comissão Europeia aprovou a primeira lista de Sítios de Importância Comunitária (SIC) para a conservação da natureza na Europa, candidatos a ZEC para cada uma das seis regiões biogeográficas, englobando as listas de Sítios apresentada por cada Estado-Membro. A Região Biogeográfica da Macaronésia é constituída pelos SIC aprovados nos Açores, Madeira e Canárias.

Encontram-se actualmente em elaboração os **Planos de Gestão dos SIC e ZPE** e o **Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 da RAA**.

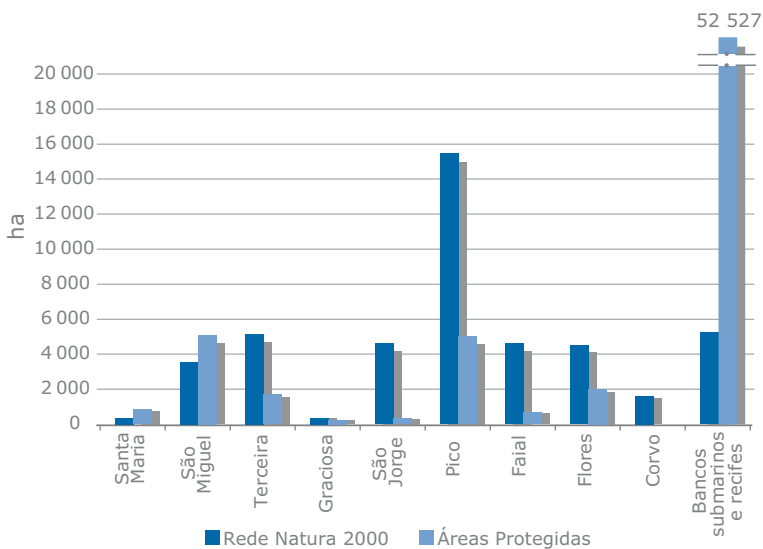
A Resolução n.º 39/2003, de 3 de Abril, determina a elaboração do Plano Sectorial, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, adaptado à RAA através do Decreto Legislativo Regional n.º 18/2002/A, de 16 de Maio.

O projecto **LIFE "Recuperação do habitat do Priôlo na ZPE Pico da Vara/Ribeira do Guilherme"** é promovido pela Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, que conta com um vasto conjunto de parceiros (DRA, Direcção Regional dos Recursos Florestais (DRRF), Centro de Conservação e Protecção do Ambiente (CCPA) da UA, IMAR, Royal Society for the Protection of Birds e a Câmara Municipal do Nordeste) e incluirá a plantação de um número significativo de espécimes de vegetação endémica, após a limpeza da vegetação exótica, pelo que dois importantes habitats serão beneficiados: o Laurissilva e o mato Macaronésico.

De modo a reduzir os impactes negativos sobre a flora natural dos Açores resultante da existência de espécies de flora invasora, está a decorrer desde 2003 e até 2009 o projecto **Plano Regional de Erradicação e Controlo de Espécies de Flora Invasora em Áreas Sensíveis**. Este projecto inclui a inventariação, erradicação e monitorização das espécies invasoras e ainda a realização de acções de promoção ambiental sobre o tema.



FIGURA 32
Áreas classificadas e protegidas por ilha na RAA



Na RAA estão definidos 23 SIC que abrangem uma área total de 33 639 ha, distribuídos por 17 áreas marinhas (que incluem também área terrestre) e seis áreas exclusivamente terrestres. Em paralelo estão definidas 15 ZPE com uma área total de 11 825 ha, que nunca incluem áreas marinhas, mas abrangem na sua grande maioria zonas costeiras.

Encontram-se em elaboração o Plano Sectorial e os Planos de Gestão da Rede Natura 2000. Relativamente à extensão de linha da costa, na RAA estão definidos 98 830 metros lineares de ZPE e 150 370 metros lineares de SIC.

O projecto **OASIS**, que decorre desde Dezembro de 2002 e por um período de três anos, tem por objectivo investigar o funcionamento dos montes submarinos do Atlântico Norte e aplicar o conhecimento assim obtido no desenvolvimento de modelos feitos à medida para esses ecossistemas, que permitam ajudar a definir medidas de gestão apropriadas.

Em Janeiro de 2002, a Secretaria Regional do Ambiente (SRA) formalizou a candidatura da **Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico** a Património Mundial pela Unesco. Esta candidatura foi condicionada tendo que ser redefinida. Em Dezembro de 2003 foi apresentada a sua redefinição, tendo sido esta área aprovada a **Património Mundial pela Unesco** em Julho de 2004.



Áreas Protegidas

As áreas protegidas dos Açores constituem locais de excepção que reúnem um elevado interesse botânico, faunístico, ecológico, paisagístico e geológico.

As Áreas Protegidas são definidas no âmbito das competências regionais e englobam as Reservas Naturais, as Reservas Florestais Naturais e as Paisagens Protegidas. No ano 2003 estavam classificadas na RAA 31 áreas protegidas, abrangendo um total de 68 432 ha, o que representa cerca de 23% da área total da Região.

À data de publicação deste relatório tinham sido classificadas mais quatro áreas protegidas e reclassificadas três áreas protegidas já existentes.

As áreas classificadas dos Açores podem ser agrupadas em diversas classes, consoante as suas características geomorfológicas e vulcanológicas, podendo assim considerar-se⁵ :

- Orlas costeiras (ex. Reserva Natural (R.N.) da Baía dos Anjos, Santa Maria);
- Caldeiras de subsidência (ex. Reserva Florestal Natural (R.F.N). Parcial da Caldeira da Graciosa);
- Zonas montanhosas e de alta altitude (ex. R.N. da Montanha do Pico);
- Campos de cones de escórias (ex. R.F.N. Parcial dos Picos do Carvão e da Esperança, São Jorge);
- Cones de tufos submarinos (ex. R.N. do Ilhéu de Vila Franca, São Miguel);
- Zonas de mistério e erupções históricas (ex. R.F.N. Parcial do Vulcão dos Capelinhos, Faial);
- Cavidades vulcânicas (R.N. Geológica do Algar do Carvão, na ilha Terceira).

QUADRO 8

Novas áreas protegidas em 2004

Ilha	Áreas Protegidas	Situação em Agosto de 2004
	Monumento Natural Regional da Pedreira do Campo	Classificado
Santa Maria	Reserva Natural do Figueiral - Prainha	Em análise após discussão pública
	Paisagem Protegida de Interesse Regional da Costa Norte e Barreiro da Faneca	Em análise após discussão pública
	Reserva Natural Regional dos Ilhéus das Formigas	Reclassificado
São Miguel	Reserva Natural Regional do Ilhéu de Vila Franca	Reclassificado
	Monumento Natural Regional da Caldeira Velha	Classificado
	Monumento Natural Regional do Pico das Camarinhas e Ponta da Ferraria	Em análise após discussão pública
Terceira	Monumento Natural Regional do Algar do Carvão	Reclassificado
	Monumento Natural Regional das Furnas do Enxofre	Classificado
Pico	Paisagem Protegida de Interesse Regional da Cultura da Vinha da Ilha do Pico (Inclui área Património Mundial)	Reclassificado
	Monumento Natural Regional da Gruta das Torres	Classificado
Faial / Pico	Parque Natural Regional do Canal	Em fase de recepção de pareceres das várias entidades
Graciosa	Monumento Natural Regional da Caldeira da Graciosa	Classificado
Flores	Monumento Natural Regional da Rocha dos Bordões	Em análise após discussão pública
Corvo	Parque Natural Regional do Corvo	Em fase de recepção de pareceres das várias entidades
	Reserva Natural Regional da Dorsal Atlântica	Em fase de recepção de pareceres das várias entidades

5. João Carlos Nunes - "GeoDIVA - Geodiversidade das áreas classificadas dos Açores"



O arquipélago tem para oferecer perto de trinta circuitos pedestres espalhados pelas várias ilhas. De modo a preservar a biodiversidade e o património construído, tornou-se necessário regulamentar o modo como estes caminhos podem ser usufruídos pela população em geral, e em particular, pelos turistas. Foi então criado o regime jurídico dos **percursos pedestres classificados** da RAA, através do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2004/A.

O projecto **OGAMP** tem a duração de três anos e meio (2001-2004) e surgiu da necessidade de dar continuidade ao projecto MARÉ (Life Natureza B4 - 3200/98 - 509), incluindo agora novas áreas marinhas da Rede Natura 2000 existentes no arquipélago dos Açores. Este projecto tem como principal objectivo a definição de Planos de Gestão Integrada para Zonas Costeiras e Marinhas dos Açores, incluídas na Rede NATURA 2000. São alvo de estudo do projecto OGAMP **sete ZPE e treze SIC**.

Foram projectados e estão em curso alguns projectos de requalificação ambiental para áreas protegidas, nomeadamente:

- **Requalificação ambiental da Caldeira Velha, São Miguel;**
- **Requalificação ambiental das Furnas do Enxofre, Terceira;**
- **Centro de visitantes para a Furna do Enxofre, Graciosa;**
- **Requalificação ambiental e de lazer para a área do Porto Pim e Monte da Guia, Faial;**
- **Recuperação e consolidação do Farol dos Capelinhos, Faial;**
- **Centro de visitantes para a Gruta das Torres, Pico;**
- **Centro de visitantes para a Montanha do Pico, Pico;**
- **Centro de visitantes para Lajido de Santa Luzia, Pico.**

Cavidades Vulcânicas

Dada a natureza vulcânica do arquipélago e a presença de escoadas lávicas de natureza basáltica, as ilhas dos Açores apresentam um diversificado património espeleológico, com valor inestimável, conhecendo-se, actualmente, 225 cavidades naturais na Região. Estas cavidades são de diferentes tipos: grutas lávicas e algares vulcânicos, fendas e grutas de erosão, ocorrendo por vezes a combinação de formas, algumas delas correspondendo a muitas dezenas de quilómetros de caminhos subterrâneos, onde existem habitats naturais únicos.

As grutas lávicas resultam da escorrência de escoadas lávicas em que com o passar do tempo, a camada superficial que está em contacto com o ar arrefece, formando assim uma crosta sólida debaixo da qual continua a escorrer lava ainda quente. Quando a lava deixa de fluir, devido ao término da erupção vulcânica, origina-se um tubo vazio em forma de túnel sob a crosta já solidificada.



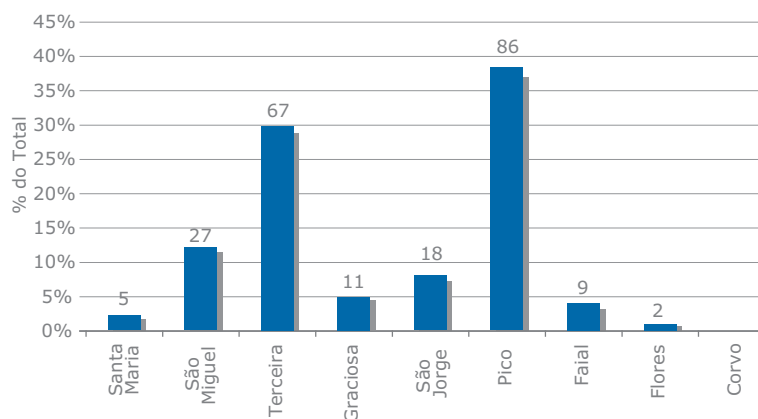
Os algares vulcânicos são na sua maioria antigas chaminés ou condutas vulcânicas, mais ou menos verticais, que se esvaziaram de lava e que deram lugar a estas cavidades singulares.

As condições para a existência de vida no interior das cavidades vulcânicas são difíceis devido à ausência de luz, à carência de oxigénio, à elevada humidade, assim como à escassez de alimento. Contudo, existem artrópodes que conseguiram adaptar-se bem neste ambiente extremo, existindo nas cavidades dos Açores 20 espécies endémicas troglóbias.

Do inventário realizado pela Grupo para o Estudo do Património Espeleológico dos Açores (GESPEA), verificou-se que a ilha que possui maior número de cavidades vulcânicas é a ilha do Pico com 86 cavidades, seguindo-se a Terceira (67) e São Miguel (27). A ilha do Corvo é a única ilha onde não são conhecidas cavidades vulcânicas.

Iniciou-se o processo de classificação da Gruta das Torres (Pico) e da Gruta do Carvão (São Miguel) e o processo de reclassificação do Algar do Carvão (Terceira) e Furna do Enxofre (Graciosa), como Monumentos Naturais Regionais. Estas cavidades vulcânicas foram inventariadas pelo GESPEA no Inventário do Património Geológico do Açores.

FIGURA 33
Cavidades vulcânicas por ilha





Realizou-se, em Maio de 2004, na Madalena do Pico, o **XI Simpósio Internacional de Vulcanoespeleologia**, organizado pela Secretaria Regional do Ambiente e pelo Grupo para o Estudo do Património Espeleológico dos Açores (GESPEA).

O projecto "**GeoDIVA- Geodiversidade das Áreas Classificadas dos Açores**" será desenvolvido pela UA com a colaboração da DRA-SRA. No âmbito deste projecto serão elaborados textos de divulgação científica, painéis informativos, cartazes e outros materiais expositivos sobre a Geodiversidade presente nas áreas classificadas dos Açores. A UA irá participar em acções de promoção e de educação ambiental na área da geologia/vulcanologia promovidas pela DRA.

SÍNTESE



Número de espécies exóticas

Estão identificadas 702 espécies exóticas de flora, das quais 36 com carácter invasor. Em termos de fauna, estão inventariadas 47 espécies exóticas, distinguindo-se cinco espécies invasoras.

— Espécies de fauna e flora protegidas e ameaçadas

Na RAA existe um total de 115 espécies protegidas e 215 espécies ameaçadas.



Áreas classificadas e protegidas

A Rede Natura 2000 engloba 38 locais com uma área de 45 464 ha, enquanto que as áreas protegidas distribuem-se por 31 locais ocupando uma área de 68 432 ha.



Rede Natura 2000 - SIC e ZPE

Estão definidos 23 SIC que abrangem uma área total de 33 639 ha, 15 ZPE com uma área total de 11 825 ha e está a ser ultimado o Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na RAA.



Cavidades vulcânicas

Conhecem-se, actualmente, 225 cavidades naturais na RAA.



Informação adicional

Agência Europeia do Ambiente

http://themes.eea.eu.int/Specific_media/nature

Departamento de Biologia da Universidade dos Açores

<http://www.db.uac.pt>

Universidade dos Açores

<http://www.horta.uac.pt>

Instituto de Conservação da Natureza

<http://www.icn.pt>

Secretaria Regional do Ambiente dos Açores

<http://sra.azores.gov.pt>