



REAA 2011-2013

Relatório do Estado do Ambiente dos Açores

Açores



Índice

Introdução	2
Enquadramento socioeconómico	3
Agricultura	4
Recursos florestais	19
Transportes	32
Energia	43
Água	54
Oceano e gestão das águas costeiras	82
Solo e ordenamento do território	94
Alterações climáticas	107
Ar	117
Conservação da Natureza	137
Resíduos	156
Promoção e educação ambiental	169
Investimentos no ambiente	181
Ficha técnica	193
Anexo	

Introdução

A disponibilização de informação ao público referente ao estado do ambiente é uma competência da administração pública, segundo a Convenção de Aarhus, em Portugal aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 11/2003, de 25 de Fevereiro, e ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 9/2003, e conforme previsto na Lei de Bases do Ambiente.

Na Região, de acordo com o artigo 3º do Decreto Legislativo Regional nº 19/2010/A, de 25 de maio, o Governo Regional apresenta à Assembleia Legislativa, de três em três anos, um relatório sobre o estado do ambiente, nele se incluindo as matérias referentes ao estado do ordenamento do território nos Açores, elaborado pelo departamento com competência em matéria de ambiente.

O presente Relatório sobre o Estado do Ambiente dos Açores (REAA), relativo ao período 2011-2013 (REAA 2011-2013), foi elaborado de acordo com o Decreto Legislativo Regional nº 19/2010/A. Este relatório inicia-se com o capítulo que descreve o enquadramento socioeconómico.

Os capítulos seguintes são dedicados à descrição e análise de um conjunto de indicadores pertencentes a vários domínios ambientais: Agricultura, Recursos florestais, Transportes, Energia, Água, Oceano e gestão das águas costeiras, Solo e ordenamento do território, Alterações climáticas, Ar, Conservação da Natureza, Resíduos, Promoção e educação ambiental e Investimentos em ambiente. Em cada um dos temas é efetuada uma análise de indicadores, sendo realizado no final da análise de cada tema uma síntese qualitativa da sua evolução. Os dados são apresentados por unidade de ilha ou município.

A recolha de dados incidiu sobre as entidades que poderiam ter informação de cariz ambiental sobre a Região, tendo sido consultados serviços da administração central, regional e local, Universidade dos Açores e outras organizações.

Importa ressaltar a importância da recolha de informação sistemática e fiável sobre o estado do ambiente que permita o tratamento e posterior divulgação pública. Dessa forma será muito mais fácil promover o envolvimento ativo dos cidadãos e demais interessados nas políticas públicas de cariz ambiental.

Enquadramento socioeconómico

Neste capítulo apresenta-se o enquadramento socioeconómico regional do Relatório do Estado do Ambiente dos Açores 2011-2013. Nas tabelas seguintes apresentam-se alguns indicadores de território, população e socioeconómicos da Região.

Território e População	RAA
Superfície (Km²)	2321,96
Número de concelhos	19
Número de freguesias	156
Extensão da linha de costa (km)	943
Altitude máxima (m)	2351
Áreas protegidas	180247
Proporção de território regional classificado (Rede de Áreas Protegidas e Rede Natura 2000) (%)	24
População residente (nº de habitantes) (ano de referência 2012)	247549
Densidade populacional (hab/km²) (ano de referência 2012)	106,6

Fonte: SREA (Serviço Regional de Estatística dos Açores)

O PIB per capita nos Açores (avaliado a preços constantes) situava-se, em 2012, em cerca de 71% da média da UE-27 (quando avaliado em paridade de poderes de compra - ppc).

Indicadores económicos e sociais (ano de referência 2012)	RAA
PIB <i>per capita</i> em ppc (Índice EU-27=100)	71
VAB (milhões de €)	3122
Taxa de emprego (%)	50,5
Taxa de desemprego (%)	15,3
Taxa de atividade (%)	48,9

Fonte: SREA (Serviço Regional de Estatística dos Açores)

Agricultura



Agricultura

Enquadramento

A agricultura é um sector económico que se caracteriza por utilizar como fatores de produção um conjunto de recursos naturais que lhe são essenciais: o solo, a água, o ar e o património genético. Uma grande parte da atividade agrícola é diretamente benéfica para o ambiente, através da manutenção do espaço natural ou, no caso da agricultura extensiva, através da preservação de habitats seminaturais que acolhem uma grande variedade de espécies selvagens, assegurando assim a sua sobrevivência.

Contudo, certas atividades ou práticas agrícolas podem ter efeitos adversos no ambiente, através da contribuição negativa para a emissão de GEE (efetivo bovino), da deficiente gestão de efluentes da pecuária (quando se verificam maiores concentrações animais), ou da incorreta utilização de fertilizantes e pesticidas. O elevado risco de abandono da atividade agrícola verificado nalgumas ilhas, em consequência dos baixos rendimentos e da idade avançada dos agricultores, constitui também um fator negativo para a preservação do espaço natural e da paisagem rural.

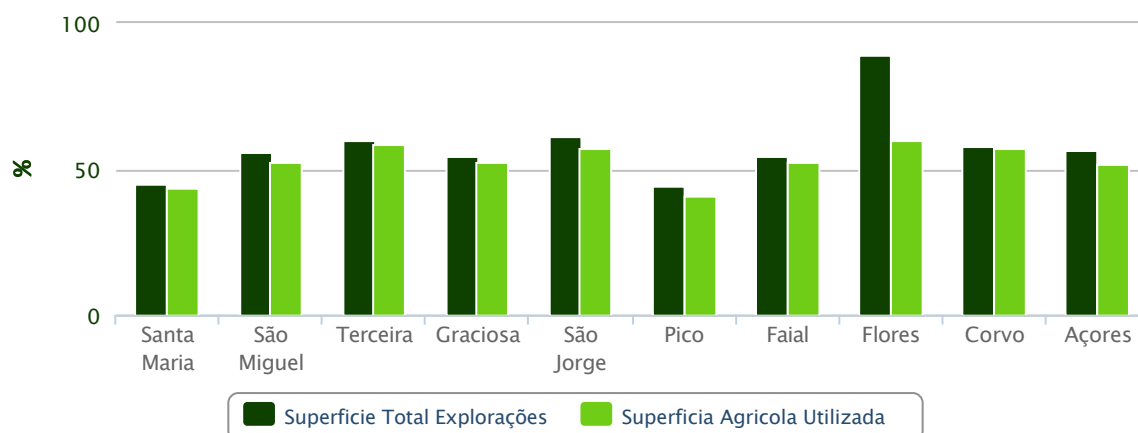
Em linha com as orientações comunitárias para o setor agrícola, a política agrícola regional prosseguida desde 2007 definiu como grande objetivo estratégico global até 2013 a “Promoção da competitividade das empresas e dos territórios, de forma ambientalmente sustentável e socialmente estável e atrativa”. A “Promoção da Sustentabilidade dos Espaços Rurais e dos Recursos Naturais” é um dos objetivos estratégicos centrais da política prosseguida, concentrando mais de 40% dos recursos financeiros públicos consagrados ao desenvolvimento rural no período 2007-2013.

Superfície agrícola

Em 2009 existiam na RAA 13.541 explorações agrícolas com uma superfície total de 130.463 ha, dos quais 120.412 ha (92%) eram ocupados com Superfície Agrícola Utilizada (SAU), seguindo-se as outras superfícies (3,3% ou 4.242 ha), as matas e florestas sem culturas sob coberto (3,1% ou 4.015 ha) e a superfície agrícola não utilizada (1,4% ou 1.794 ha). A superfície total das explorações agrícolas e a SAU correspondiam, respetivamente, a 56% e 52% da área geográfica regional, proporções que variavam entre um mínimo de 44% e 41% no Pico e um máximo de 89% e 60% nas Flores.

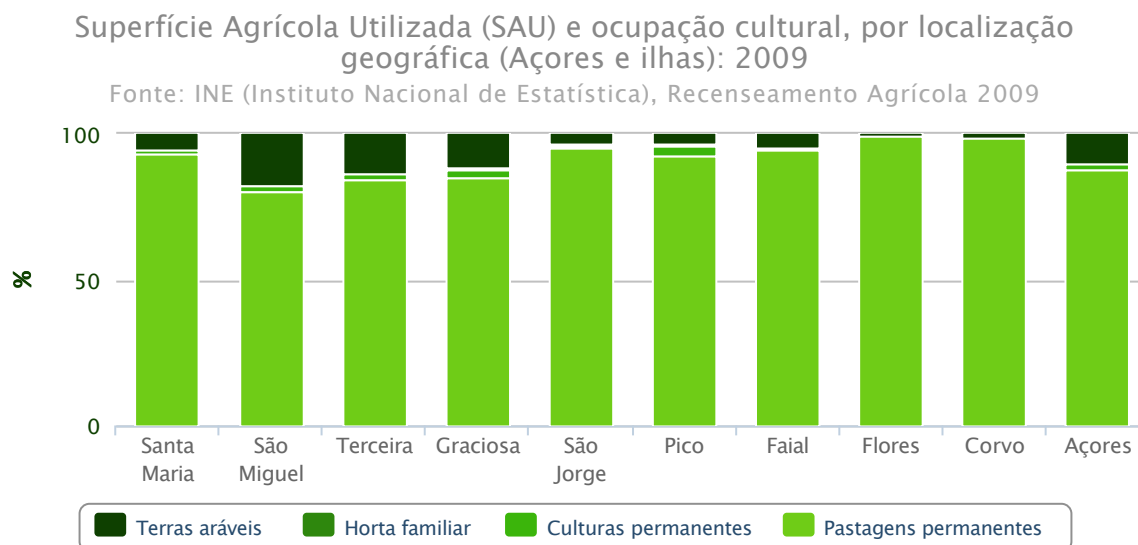
Peso da superfície total das explorações agrícolas e da SAU na área geográfica regional em 2009: Açores e ilhas

Fonte: INE (Instituto Nacional de Estatística), Recenseamento Agrícola 2009



As pastagens permanentes constituem a ocupação predominante da SAU, representando, em 2009, 88% da área total da SAU,

proporção que variava entre um mínimo de 81% em São Miguel e um máximo de 99% nas Flores.



Produção pecuária

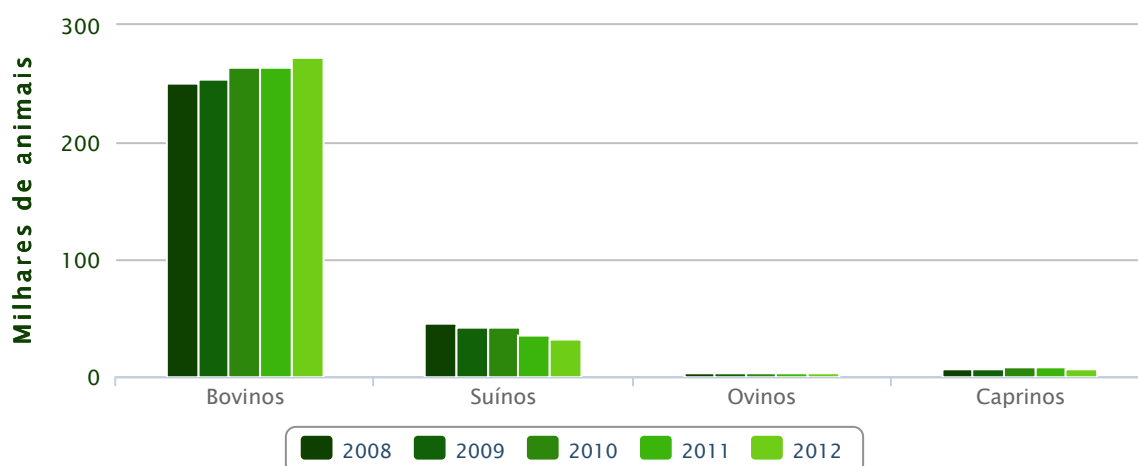
A produção de leite de vaca e de carne de bovino são as principais atividades agrícolas dos Açores. Não obstante esta atividade se processar maioritariamente em regime extensivo, representa um risco significativo de poluição. No entanto, se por um lado, o número de bovinos existente nos Açores contribui negativamente para a emissão de GEE, particularmente com a libertação de metano, o modo de produção em regime de pastoreio extensivo e a ocupação do solo, com uma elevada percentagem de SAU em regime de pastagem permanente, permitem ter a garantia de um importante sumidouro de carbono.

No que diz respeito à produção suínola esta constitui uma fonte de poluição importante na medida em que os efetivos se concentram em unidades especializadas sem terra.

De acordo com os dados do INE, no período 2008-2012 verificou-se um acréscimo do efetivo bovino de 9% (3% entre 2011 e 2012) e um decréscimo de -28% do efetivo suíno (-8% entre 2011 e 2012). Os efetivos ovino e caprino mantiveram-se relativamente estáveis.

Evolução do efetivo bovino, suíno, ovino e caprino: Anual (2008–2012)

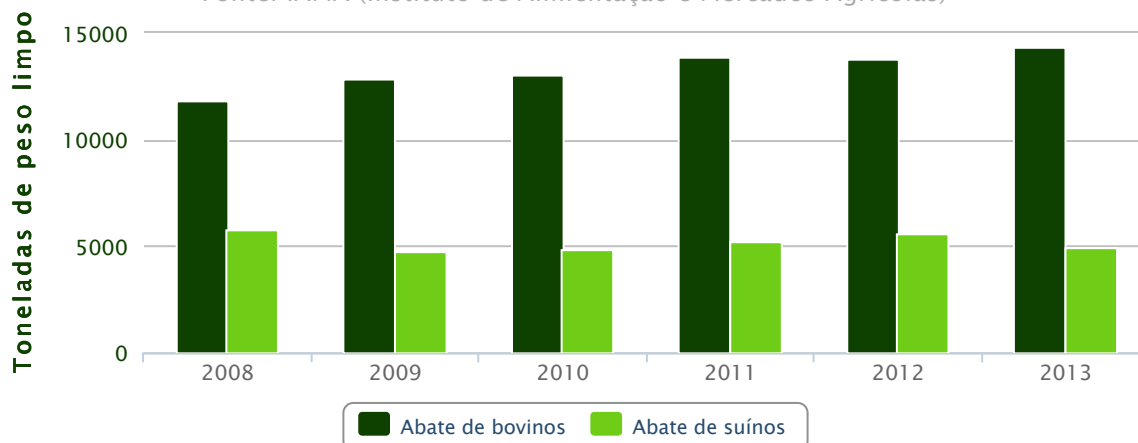
Fonte: INE, Inquérito aos Efetivos Animais



Em linha com a evolução dos efetivos, no período 2008-2013 o peso dos animais abatidos nos matadouros regionais aumentou 21% no caso dos bovinos (3% entre 2011 e 2013), tendo decrescido -15% no caso dos suínos (-5% entre 2011 e 2013). Em 2013 os abates de bovinos e suínos na Região atingiram, respetivamente, 14 mil e 5 mil toneladas.

Evolução dos abates de bovinos e suínos nos matadouros regionais: 2008–2013

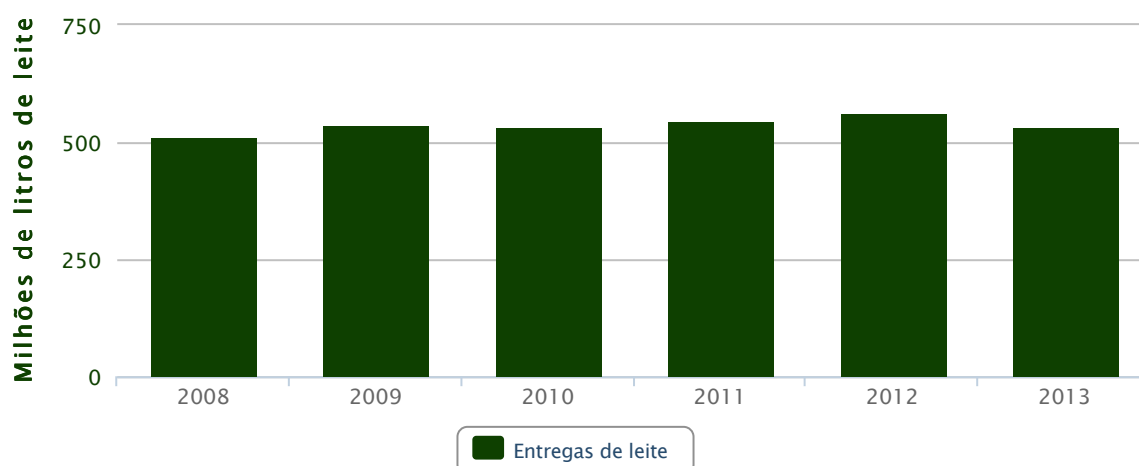
Fonte: IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)



No mesmo período o volume do leite entregue nas fábricas regionais aumentou 4%, tendo-se registado uma diminuição de -2% no período 2011-2013. Em 2013 foram entregues nas fábricas regionais 535 milhões de litros de leite (valor equivalente às entregas registadas em 2010), tendo sido atingido um máximo de 565 milhões de litros no ano de 2012.

Evolução das entregas de leite nas fábricas regionais: Anual (2008–2013)

Fonte: IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)

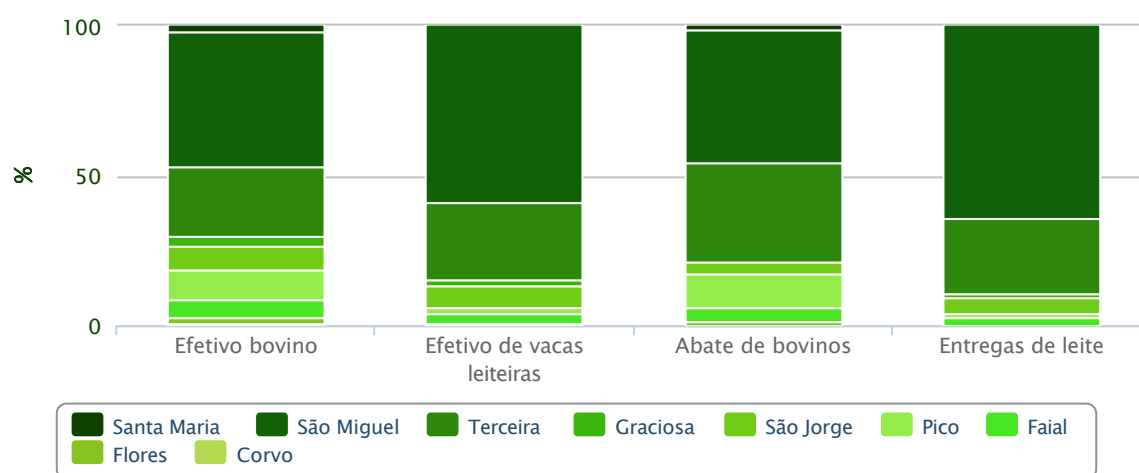


No período 2011-2013 a distribuição por ilha do efetivo bovino e do efetivo de vacas leiteiras manteve-se constante, bem como a distribuição do leite de vaca entregue nas fábricas e dos abates de bovinos realizados nos matadouros regionais.

Como se pode observar no gráfico seguinte, naquele período as ilhas de São Miguel e Terceira concentraram, em média, 68% do efetivo bovino e 85% do efetivo de vacas leiteiras e foram responsáveis por 90% do total do leite de vaca entregue nas fábricas dos Açores e 77% do total do peso do gado bovino abatido nos matadouros regionais.

Distribuição por ilha do efetivo bovino, do efetivo de vacas leiteiras, das entregas de leite e do peso dos bovinos abatidos em matadouro: valores médios para o período 2011–2013

Fonte: SNIRA (Sistema Nacional de Identificação e Registo Animal) e IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)



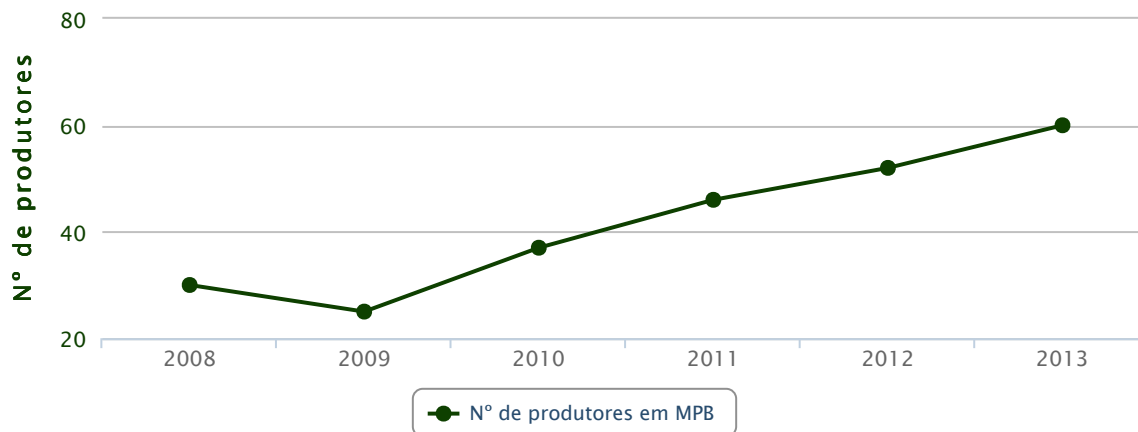
Modo de produção biológica

Embora a produção agrícola em Modo de produção biológica (MPB) seja ainda incipiente na Região, nos últimos anos assistiu-se a um aumento significativo da área agrícola associada àquele modo de produção. Entre 2008 e 2013 o número de produtores duplicou (aumentou 30% entre 2011 e 2013) e a área em MPB aumentou 126% (68% entre 2011 e 2013), atingindo

442 ha em 2013. As pastagens, os frutos frescos e a horticultura constituem as principais ocupações culturais da SAU em MPB.

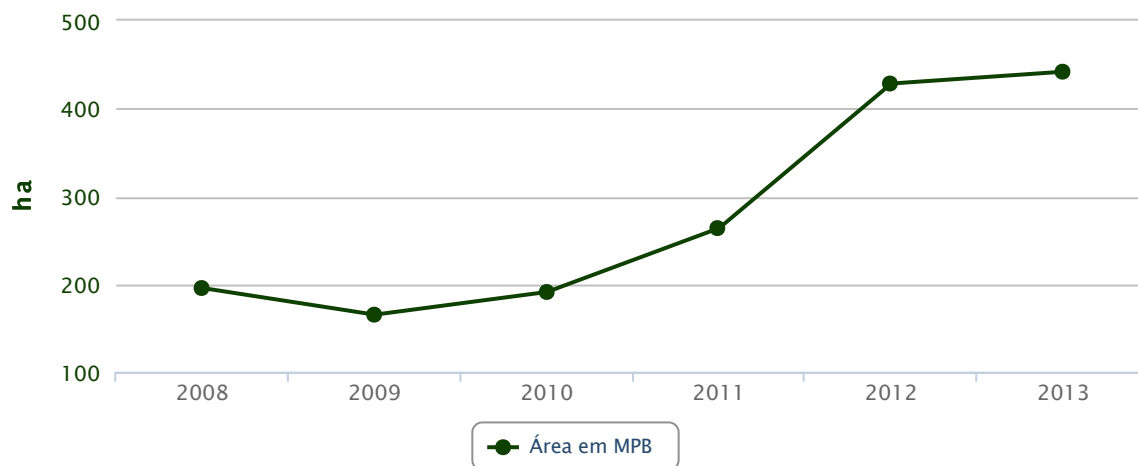
Evolução do número de produtores em Modo de Produção Biológica: Anual (2008–2013)

Fonte: IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)



Evolução da área em Modo de Produção Biológica: Anual (2008–2013)

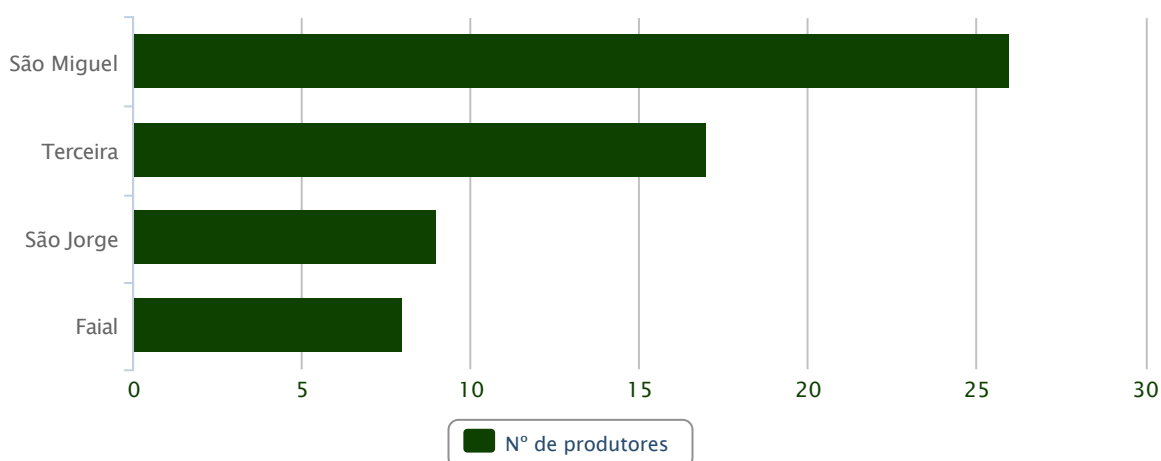
Fonte: IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)



Até 2010 as áreas em MPB situavam-se apenas nas ilhas de São Miguel, Terceira e São Jorge, mas, em 2011, já se alargaram à ilha do Faial. Em 2013 a ilha de São Miguel concentrava 44% dos produtores mas apenas 15% da área em MPB. Em sentido inverso, 62% da área em MPB localizava-se na ilha de São Jorge pertencendo apenas a 15% dos produtores.

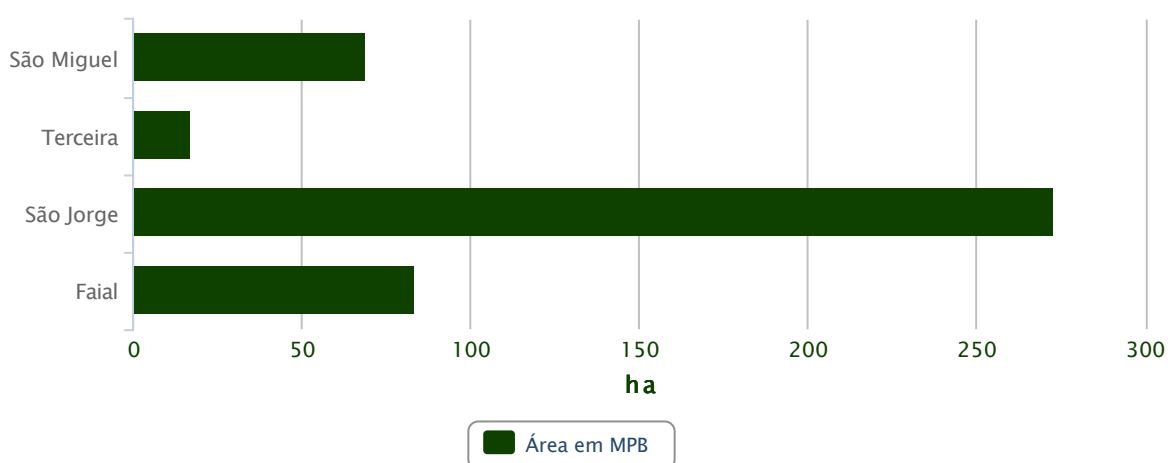
Número de produtores em MPB, por localização geográfica (ilhas): 2013

Fonte: IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)



Área em MPB, por localização geográfica (ilhas): 2013

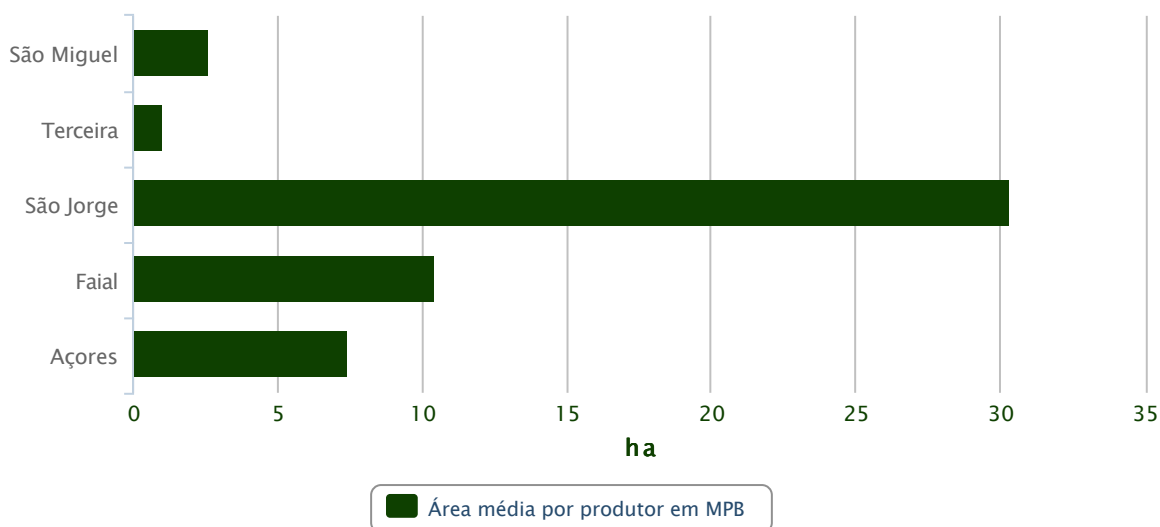
Fonte: IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)



A área média por produtor atingia os 7,4 ha, variando entre um mínimo de 1 ha na Terceira e um máximo de 30 ha em São Jorge.

Área média por produtor em MPB, por localização geográfica (Açores e ilhas): 2013

Fonte: IAMA (Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas)



Apoios ao rendimento

O sector agrícola é fortemente regulamentado e apoiado, quer através da aplicação da legislação comunitária no âmbito da Política Agrícola Comum e do desenvolvimento rural, quer através de legislação nacional ou regional específica. Em matéria ambiental destaca-se a “condicionalidade”, isto é, o pagamento da esmagadora maioria dos apoios aos agricultores está condicionado ao cumprimento de regras relativas à utilização das terras, à produção e à atividade agrícola. Essas regras definem as normas básicas a respeitar pelos beneficiários em matéria de ambiente, de segurança dos alimentos, de saúde e bem-estar dos animais e de boas condições agrícolas e ambientais. A “condicionalidade” inclui requisitos legais de gestão (definidos na legislação comunitária, nacional e regional) e boas condições agrícolas e ambientais (cujos requisitos mínimos são definidos pela administração regional).

No período 2011-2013 vigoraram nos Açores diversos regimes de apoio ao rendimento dos agricultores cujos pagamentos médios anuais rondam os 89 milhões de euros. Na sua esmagadora maioria os apoios foram financiados ou cofinanciados por fundos comunitários e estiveram sujeitos ao cumprimento de regras específicas em matéria ambiental. Alguns daqueles apoios visaram objetivos ambientais específicos, como é o caso das medidas agroambientais. Naquele período beneficiaram de pelo menos um apoio comunitário ao respetivo rendimento, cerca de 9.000 agricultores por ano, correspondendo a 67% do total de explorações agrícolas recenseadas nos Açores em 2009 (a quase totalidade dos agricultores detém apenas uma exploração agrícola). A esmagadora maioria dos agricultores foi abrangida pela obrigação de respeito das regras da “condicionalidade” nas respetivas explorações agrícolas.

Os regimes de apoio ao rendimento em vigor no período 2011-2013 dividem-se em quatro tipologias: ajudas às produções animais, ajudas às produções vegetais, ajudas à manutenção da atividade agrícola em zonas desfavorecidas e ajudas agro-ambientais e natura 2000.

Identificam-se em seguida os regimes de apoio, por tipologia, incluindo as principais disposições específicas em matéria ambiental que neles estão definidas, e apresenta-se informação sobre a aplicação das ajudas mais relevantes no período 2011-2013.

AJUDAS ÀS PRODUÇÕES ANIMAIS			
Regimes de apoio	Tipo de ajuda	Aplicação das regras da Condicionalidade	Outras disposições em matéria ambiental
Prémio à vaca leiteira	Prémio por animal	X	
Majoração do prémio à vaca leiteira	Ajuda por superfície	X	A majoração só é atribuída às explorações cujo fator de densidade pecuária for igual ou inferior a 2,2 CN/ha de superfície forrageira, com valores mais elevados para as explorações cujo fator densidade seja superior ou igual a 0,6 CN/ha de superfície forrageira e menor ou igual que 1,4 CN/ha de superfície forrageira.
Prémio ao abate de bovinos	Prémio por animal	X	É atribuído um suplemento para os beneficiários que produzam segundo as especificações da Carne dos Açores – Indicação Geográfica Protegida. As obrigações decorrentes do Caderno de Especificações determinam que este modo de produção tradicional seja absolutamente sustentável e compatível com o ambiente.
Prémio aos bovinos machos	Prémio por animal	X	
Prémio à vaca aleitante	Prémio por animal	X	O número total dos animais que podem beneficiar do prémio à vaca aleitante fica condicionado à aplicação de um fator de densidade dos animais na exploração inferior ou igual a 2 CN por hectare e ano civil. Discriminação positiva dos produtores em MPG e IGP na atribuição de direitos.
Prémio à extensificação	Prémio por animal	X	O suplemento de extensificação é atribuído aos produtores que beneficiem do Prémio aos Bovinos Machos e/ou do Prémio à Vaca Aleitante, se o fator de densidade de exploração pecuária for igual ou inferior a 1,4 CN/ha de superfície forrageira.
Ajuda ao escoamento de jovens bovinos	Prémio por animal		
Prémio aos produtores de ovinos e caprinos	Prémio por animal	X	
Prémio ao abate de ovinos e caprinos	Prémio por animal	X	
Prémios aos produtores de leite	Ajuda por kg de quota leiteira		

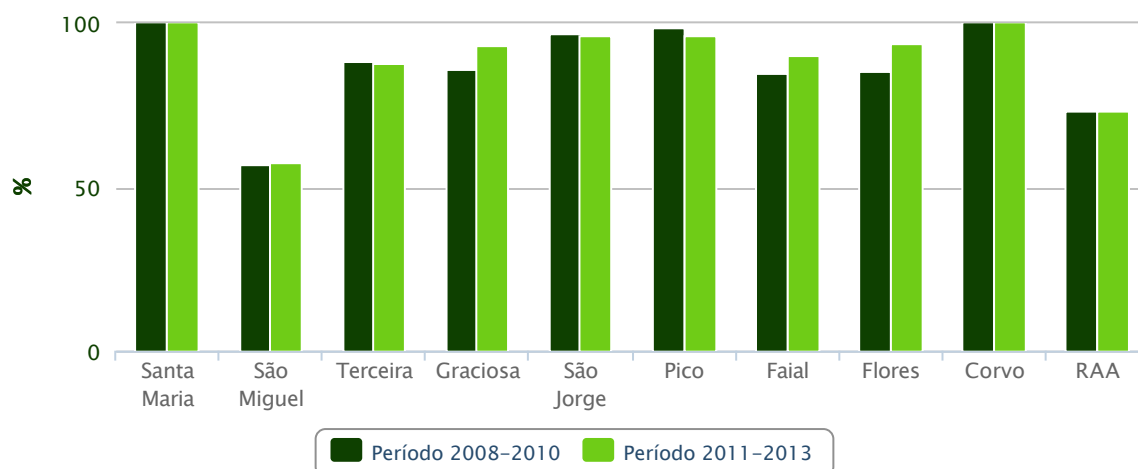
Fonte: SRRN, 2013

No âmbito das ajudas às produções animais destaca-se o prémio à vaca leiteira e a respetiva majoração atribuída às explorações mais extensivas. No período 2011-2013, as médias anuais do número de beneficiários e dos pagamentos efetuados foram de, respetivamente, 2.700 beneficiários e 8 milhões de euros para o prémio à vaca leiteira e 2.050 beneficiários e 3,8 milhões de euros para a majoração do prémio.

Em média, naquele período, 73% dos beneficiários do prémio à vaca leiteira também beneficiaram da respetiva majoração, proporção igual à registada no período 2008-2010. Apenas a ilha de São Miguel apresentou valores inferiores (58%), refletindo o carácter mais intensivo da respetiva produção leiteira.

Beneficiários do prémio à vaca leiteira que também beneficiam da majoração do prémio, por localização geográfica (Açores e ilhas): valores médios para os períodos 2008–2010 e 2011–2013

Fonte: SRAA (Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente) e IFAP, IP (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, IP)



AJUDAS ÀS PRODUÇÕES VEGETAIS			
Regimes de apoio	Tipo de ajuda	Aplicação das regras da Condicionalidade	Outras disposições em matéria ambiental
Ajuda aos produtores de culturas arvenses	Ajuda por superfície	X	
Ajuda aos Produtores de Ananás	Ajuda por superfície	X	Ajuda ao ananás produzido segundo o modo de produção tradicional cujo caderno de especificações garante a total sustentabilidade e compatibilidade com o ambiente.
Ajuda aos Produtores de Culturas Tradicionais	Ajuda por superfície	X	
Ajuda aos Produtores de Horto-Frutícolas, Flores de Corte e Plantas Ornamentais	Ajuda por superfície	X	
Ajuda à manutenção da Vinha Orientada para a produção VQPRD, VLQPRD, e Vinho Regional	Ajuda por superfície	X	
Prémio aos Produtores de Tabaco	Ajuda por kg	X	
Ajuda à produção de banana	Ajuda por kg	X	

Fonte: SRRN, 2013

No âmbito das ajudas às produções vegetais destaca-se a ajuda aos produtores de culturas arvenses. No período 2011-2013, as médias anuais do número de beneficiários e dos pagamentos efetuados foram de, respetivamente, 2.786 beneficiários e 3,7 milhões de euros.

AJUDAS À MANUTENÇÃO DA ATIVIDADE AGRÍCOLA EM ZONAS DESFAVORECIDAS			
Regimes de apoio	Tipo de ajuda	Aplicação das regras da Condicionalidade	Outras disposições em matéria ambiental
Agricultores a título principal	Ajuda por superfície	X	Ajudas mais elevadas para as ilhas com maior risco de abandono da atividade (todas, com exceção de São Miguel e Terceira)
Outros agricultores	Ajuda por superfície	X	Ajudas mais elevadas para as ilhas com maior risco de abandono da atividade (todas, com exceção de São Miguel e Terceira)

Fonte: SRRN, 2013

No período 2011-2013, as médias anuais do número de beneficiários e dos pagamentos efetuados no âmbito das ajudas à manutenção da atividade agrícola em zonas desfavorecidas foram de, respetivamente, 4.186 beneficiários e 10,6 milhões de euros.

AJUDAS AGRO-AMBIENTAIS E NATURA 2000			
Regimes de apoio	Tipo de ajuda	Aplicação das regras da Condicionalidade	Outras disposições em matéria ambiental
Extensificação pecuária	Ajuda por superfície	X	Cumprimento dos compromissos agro-ambientais e respeito dos requisitos mínimos relativos à utilização de adubos e produtos fitossanitários.
Raça autóctone ramo grande	Ajuda por animal	X	
Curraletas e lagidos da cultura da vinha	Ajuda por superfície	X	
Pomares tradicionais	Ajuda por superfície	X	
Sebes vivas	Ajuda por superfície	X	
Agricultura biológica	Ajuda por superfície	X	
Proteção de lagoas	Ajuda por superfície	X	Cumprimento dos compromissos ambientais da medida
Pagamentos Natura 2000 em terras agrícolas	Ajuda por superfície	X	

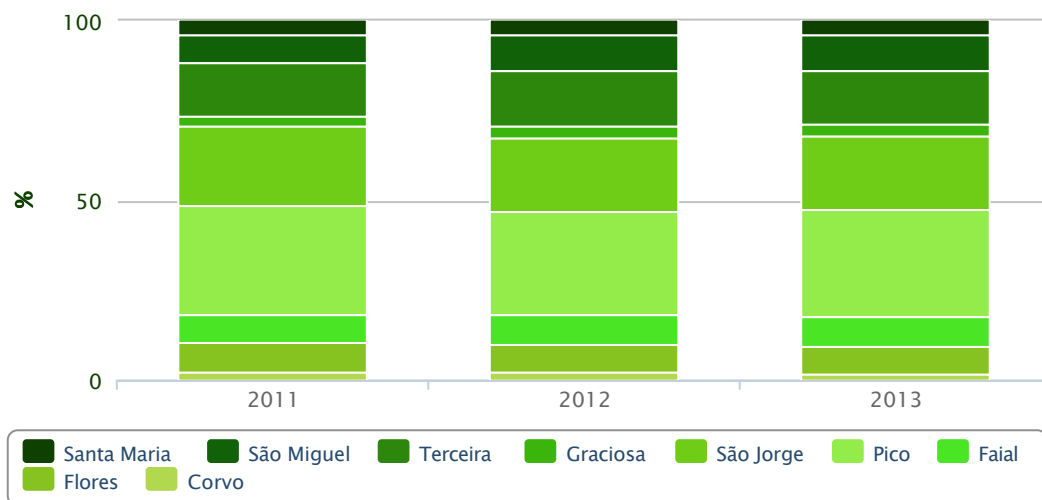
Fonte: SRRN, 2013

No período 2011-2013, as médias anuais do número de beneficiários, dos pagamentos efetuados e das áreas abrangidas relativas à totalidade das medidas agro-ambientais foram de, respetivamente, 2.224 beneficiários distintos (24% dos beneficiários das ajudas ao rendimento), 9 milhões de euros (10% do total de apoios ao rendimento) e 42.490 ha (35% da SAU). A medida agro-ambiental “Extensificação pecuária” concentra 73% do número de beneficiários, 90% dos pagamentos efetuados e 97% da área abrangida pelas medidas agro-ambientais.

Como se pode observar nos gráficos seguintes verifica-se uma forte concentração dos beneficiários, dos pagamentos e das áreas abrangidas nas ilhas do Pico e de São Jorge (51%, 63% e 65%, respetivamente, em 2013).

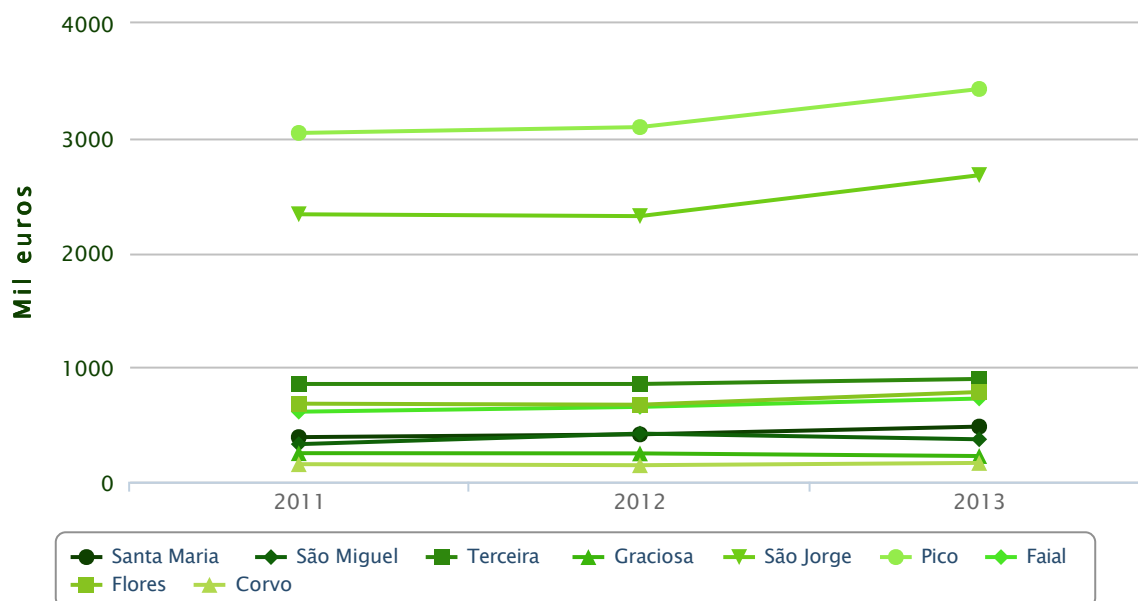
Distribuição por ilha do número de beneficiários de medidas agroambientais: Anual (2011–2013)

Fonte: SRAA (Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente) e IFAP, IP (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, IP)



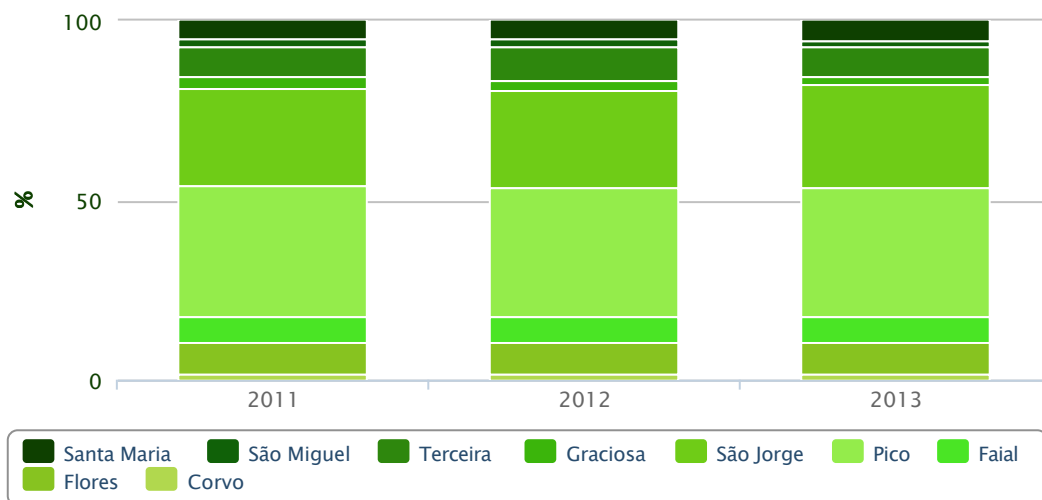
Evolução dos pagamentos de medidas agroambientais, por localização geográfica (ilhas): Anual (2011–2013)

Fonte: SRAA (Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente) e IFAP, IP (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, IP)



Distribuição por ilha da área abrangida por medidas agroambientais: Anual (2011–2013)]

Fonte: SRAA (Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente) e IFAP, IP (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, IP)



AJUDAS AO TRANSPORTE DE ADUBOS

Tipo de ajuda	Disposições em matéria ambiental
Ajuda por superfície	Estão excluídas destas ajudas as seguintes áreas: Situadas nas bacias hidrográficas das lagoas naturais; Situadas em zonas de captação de água que se destine ao consumo humano; Com encabeçamento inferior a 0,6 CN por hectare, no caso de áreas utilizadas na produção animal.

Fonte: SRRN, 2013

No período 2011-2013, as médias anuais do número de beneficiários e dos pagamentos efetuados no âmbito das ajudas ao transporte de adubos (financiadas exclusivamente pelo orçamento regional) foram de, respetivamente, 3.725 beneficiários e 1,2 milhões de euros.

Incentivos ao investimento

Os incentivos ao investimento nas explorações agrícolas ou em infraestruturas de apoio àquelas explorações preveem, para além da obrigatoriedade de cumprimento das disposições legais aplicáveis em matéria de ambiente, disposições específicas que descriminam positivamente os projetos de investimento com uma componente ambiental expressiva.

No período 2007- 2013 foram aprovados 1.001 projetos de investimento nas explorações agrícolas com um investimento elegível associado de 78,1 milhões de euros. Foram ainda aprovados 131 projetos em infraestruturas de apoio àquelas explorações com um investimento elegível associado de 28,4 milhões de euros.

REGIMES DE INCENTIVOS AO INVESTIMENTO

REGIMES DE INCENTIVOS	Disposições específicas em matéria ambiental
Apoio a investimentos para a modernização das explorações agrícolas	Aos projetos com pelo menos 80% dos investimentos previstos destinados à proteção e melhoria do meio ambiente são aplicáveis critérios de demonstração da viabilidade económica simplificados.

	Algumas das condicionantes aplicáveis aos projetos no setor da carne de bovino não se aplicam quando os investimentos se destinam à adaptação a novas normas relativas à proteção do ambiente.
	Os investimentos no sector pecuário destinados à proteção e melhoria do meio ambiente beneficiam de uma taxa de apoio majorada (75%).
	Os investimentos que visem a requalificação ambiental das explorações de leite beneficiam de uma taxa de apoio majorada (85%)
	Todos os investimentos destinados a explorações que produzem produtos em regime de qualidade, nomeadamente DOP, IGP e MPB beneficiam de uma taxa de apoio majorada (75%)
	Os critérios de seleção dos pedidos de apoio preveem pontuações mais elevadas para os projetos com um peso mais elevado do custo elegível dos investimentos em ações de natureza ambiental no custo total elegível dos investimentos e, também, para os projetos que visam a produção de produtos em regime de qualidade nomeadamente DOP, IGP e MPB.
Apoio a investimentos em infraestruturas de apoio às explorações agrícolas	Quando aplicável, a elegibilidade das operações está condicionada à apresentação de ações minimizadoras do impacto ambiental, que tenham por objetivo diminuir eventuais impactos negativos na paisagem.
	Os critérios de seleção dos pedidos de apoio preveem pontuações mais elevadas para os projetos enquadrados em perímetros de ordenamento agrário, zonas onde são prosseguidos os objetivos de manutenção da paisagem rural e do meio ambiente e de uso racional do solo.

Fonte: SRRN, 2013

Síntese

Ocupação da SAU e regimes de produção

As pastagens permanentes constituem a ocupação predominante da SAU nos Açores, representando, em 2009, 88% da área total da SAU e 46% da superfície total da Região. Esta ocupação do solo retrata a importância e o caráter extensivo da produção bovina na RAA.

Efetivo pecuário

No período em análise verificou-se um acréscimo do efetivo bovino, cuja distribuição por ilha se manteve. Em contrapartida o efetivo suíno decresceu e os efetivos ovino e caprino mantiveram-se relativamente estáveis. Não obstante, se, por um lado, o número de bovinos existente nos Açores contribui negativamente para a emissão de GEE, o modo de produção em regime de pastoreio extensivo e a representatividade das pastagens permanentes na SAU, permitem ter a garantia de um importante sumidouro de carbono.

Modo de produção biológico

Embora a produção agrícola em modo de produção biológica (MPB) seja ainda incipiente na Região, nos últimos anos assistiu-se a um aumento significativo da área agrícola associada àquele modo de produção. Entre 2008 e 2013 o número de produtores duplicou (aumentou 30% entre 2011 e 2013) e a área em MPB aumentou 126% (68% entre 2011 e 2013), atingindo 442 ha em 2013. Até 2010 as áreas em MPB situavam-se apenas nas ilhas de São Miguel, Terceira e São Jorge, mas, em 2011, já se alargaram à ilha do Faial.

Política de desenvolvimento rural

A política de desenvolvimento rural da Região para o período 2007-2013 define como um dos seus objetivos estratégicos centrais a “Promoção da Sustentabilidade dos Espaços Rurais e dos Recursos Naturais”. Aquele objetivo concentra mais de 40% dos recursos financeiros públicos consagrados ao desenvolvimento rural para aquele período.

Apoios ao rendimento dos agricultores

A esmagadora maioria dos regimes de apoio ao rendimento dos agricultores em vigor na Região no período 2011-2013 condiciona o pagamento dos apoios ao cumprimento, nas explorações beneficiárias, de regras exigentes em matéria ambiental (“condicionalidade”). No período em análise cerca de 67% do total das explorações agrícolas recenseadas nos Açores foi abrangida pela obrigação de respeito das regras da “condicionalidade”.

Medidas agro-ambientais

No período 2011-2013, as médias anuais do número de beneficiários, das áreas abrangidas e dos pagamentos efetuados relativos à totalidade das medidas agro-ambientais foram de, respetivamente, 2.224 beneficiários distintos, 41 mil ha (35% da SAU) e 9 milhões de euros (10% do total de apoios ao rendimento). A medida agro-ambiental “Extensificação pecuária” concentra 73% do número de beneficiários, 90% dos pagamentos efetuados e 97% da área abrangida pelas medidas agro-ambientais.

Em média, 24% dos beneficiários das ajudas ao rendimento são beneficiários das ajudas agro-ambientais, sendo esta % bastante mais baixa nas ilhas mais produtivas (6% em São Miguel e cerca de 15% na Terceira), indiciando que, naquelas ilhas, os montantes dos apoios ainda não compensam de forma suficiente as perdas de rendimento decorrentes da aplicação dos compromissos agro-ambientais. Contudo, aquela proporção é superior a 75% nas ilhas do Pico, São Jorge e Corvo.

Incentivos ao investimento nas explorações agrícolas

Os regimes de incentivos ao investimento nas explorações agrícolas em vigor nos Açores no período 2007-2013 descriminam positivamente os projetos de investimento com uma componente ambiental expressiva (incluindo a produção em regimes de qualidade), quer através de taxas de apoio majoradas ou de condições de elegibilidade específicas, quer através da atribuição de pontuações mais elevadas no âmbito dos critérios de seleção dos projetos.

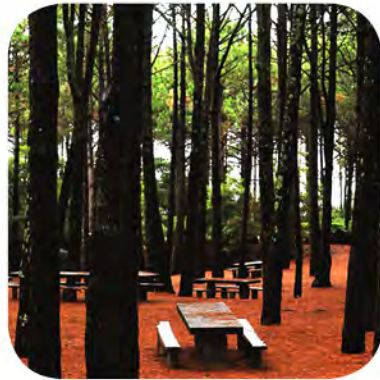
Documentos de referência

- Decreto Legislativo Regional nº 31/2008/A, de 25 de julho, que estabelece o regime jurídico que fixa as bases gerais do desenvolvimento rural na Região Autónoma dos Açores;
- PRORURAL: Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores 2007-2013 (SRAF, 2007) - <http://prorural.azores.gov.pt/PRORURAL.pdf>;
- POSEI: programa que estabelece medidas específicas no domínio agrícola a favor das regiões ultraperiféricas portuguesas dos Açores e da Madeira (SRRN, 2013) - <http://posei.azores.gov.pt/ficheiros/141201410337.pdf>.

Mais informação

- Principais dados estatísticos dos recenseamentos agrícolas de 1989, 1999 e 2009 na Região Autónoma dos Açores (INE) - <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-agricultura/menus/principal/estatistica/>;
- Portal do PRORURAL- <http://prorural.azores.gov.pt/>;
- Portal do POSEI - <http://posei.azores.gov.pt/>;
- Portal do Ordenamento Agrário - <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-iroa>.

Recursos Florestais



Recursos Florestais

Enquadramento

Nos Açores a floresta assume um carater multifuncional, desempenhando um importante papel na conservação e diversidade biológica, no ciclo global de carbono, no equilíbrio dos recursos hídricos, no controle da erosão e na prevenção dos riscos naturais e no fornecimento de matéria-prima para produtos renováveis e ecológicos, proporcionando, além disso, serviços sociais e recreativos. Não é possível estabelecer uma fronteira nítida entre o que se possa considerar como floresta de produção e floresta de proteção, já que, pela natureza local dos solos, clima e relevo, a floresta plantada desempenha também um importante papel de proteção. Contudo, estima-se que a proporção relativa que cada uma daquelas ocupa situa-se entre 30-35% e 65-70%, respetivamente para a floresta de produção e para a floresta de proteção.

Ao nível da floresta de proteção, assume especial importância a área dominada pela floresta natural dos Açores, que, encontrando-se em diferentes estados de conservação, situa-se quase exclusivamente em terrenos baldios sob a administração dos serviços florestais regionais (Direção Regional dos Recursos Florestais), os quais apresentam um significativo peso tanto a nível social como económico na Região. Os serviços florestais regionais administram ainda reservas florestais de recreio e matas públicas e dispõem de viveiros florestais distribuídos pelas várias ilhas.

Na floresta de produção, maioritariamente privada, assume o papel preponderante a criptoméria (*Cryptomeria japonica*) que ocupa mais de 17% da superfície florestal total da Região.

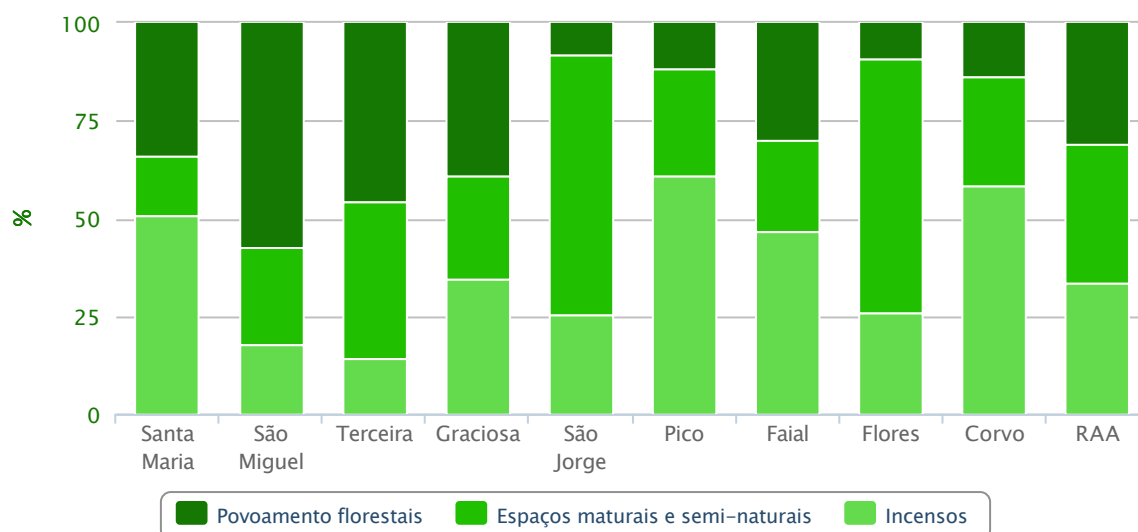
A “Estratégia Florestal Regional” promove a multifuncionalidade dos recursos florestais através de políticas adequadas ao nível das suas valências ambientais, sociais e económicas. A proteção, gestão e ordenamento do património florestal regional são enquadrados pelo Decreto Legislativo Regional N° 6/98/A, de 13 de Abril de 1998, regulamentado pelo Decreto Regulamentar Regional 13/99/A, de 3 de Setembro.

Superfície florestal

De acordo com o Inventário Florestal 2007, a superfície florestal regional totaliza cerca de 71,5 mil ha, dos quais 22,2 mil ha relativos a áreas de povoamentos florestais (31%) e 49,3 mil ha ocupados por outras áreas florestais. As outras áreas florestais são ocupadas por incenso e espaços naturais e seminaturais. O incenso, originado por regeneração natural, tem vindo a ocupar extensas áreas e é considerado uma espécie invasora, ocupando no arquipélago cerca de 33% da superfície florestal, destacando-se a ilha do Pico onde esta espécie domina o coberto vegetal em 11,7 mil ha (61% da superfície florestal da ilha). Os povoamentos florestais são dominantes apenas na ilha de São Miguel, ocupando 58% da superfície florestal (12 mil ha), enquanto os espaços naturais e seminaturais dominam a superfície florestal em São Jorge (66% ou 5 mil ha) e nas Flores (65% ou 4,5 mil ha).

Distribuição da superfície florestal e tipos de superfície, por localização geográfica (Região e ilhas): 2007

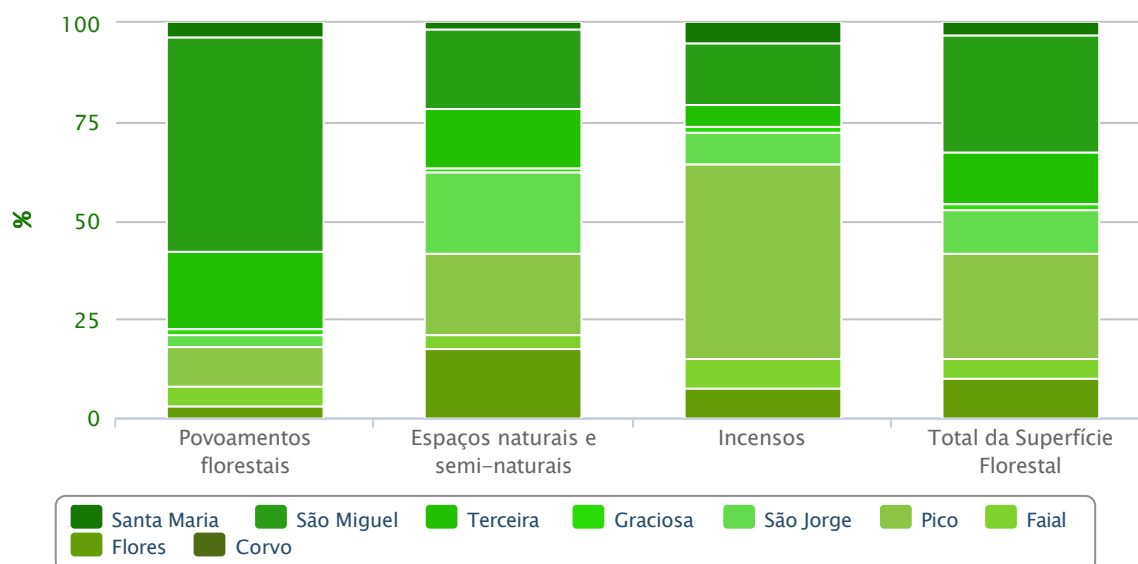
Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais), Inventário Florestal 2007



Cerca de 56% da superfície florestal da Região está concentrada nas ilhas de São Miguel (29%) e do Pico (27%). No que se refere à área ocupada com povoamentos florestais 74% concentra-se nas ilhas de São Miguel (54%), e Terceira (20%), enquanto mais de 60% da área relativa aos espaços naturais e seminaturais da Região se encontra, com pesos semelhantes, nas ilhas de São Miguel, São Jorge e Pico. Praticamente metade da superfície florestal regional ocupada com incenso concentra-se na ilha do Pico.

Distribuição por ilha da superfície florestal e tipos de superfície: 2007

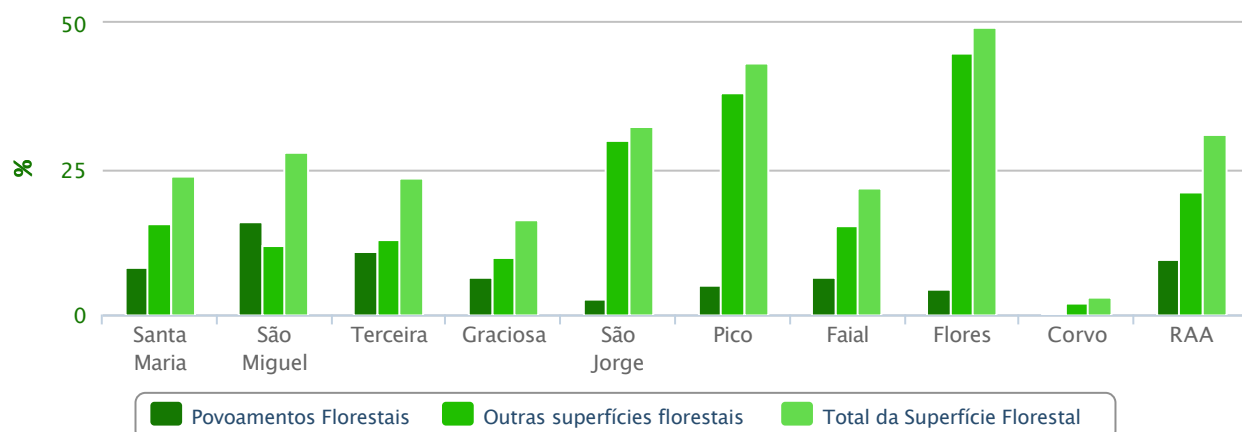
Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais), Inventário Florestal 2007



Cerca de 30% da área geográfica da Região é ocupada pela superfície florestal, variando entre um mínimo 3% no Corvo e um máximo de 49% nas Flores. Os povoamentos florestais (floresta de produção) ocupam 10% daquela área atingindo os valores mínimo e máximo, respetivamente, no Corvo (0,4%) e em São Miguel (16%).

Peso da superfície florestal e tipos de superfície na superfície total da RAA, por localização geográfica (Região e ilhas): 2007

Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais), Inventário Florestal, 2007



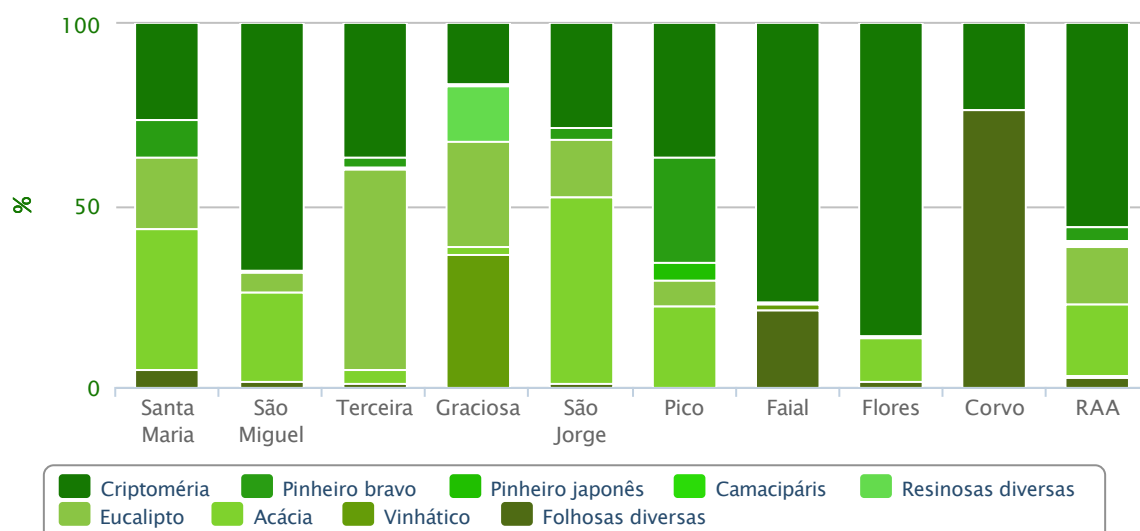
Floresta de produção

Cerca de 2/3 da floresta de produção é privada, desenvolvendo-se em explorações com uma reduzida dimensão média (4,2 ha). Na floresta de produção destaca-se a criptoméria (*Cryptomeria japonica*), originária do Japão e introduzida em S. Miguel há cerca de dois séculos, ilha a partir da qual se dispersou por todo o arquipélago, e que ocupa cerca de 56% da área florestal de produção. A acácia e o eucalipto ocupam, respetivamente, 20% e 16% da área da floresta de produção regional.

A criptoméria apresenta a proporção mais elevada na área de floresta de produção nas ilhas de São Miguel, Pico, Faial e Flores, posição que é ocupada pelo eucalipto na Terceira, pela acácia em Santa Maria e São Jorge, pelo vinhático na Graciosa e pelas folhosas diversas no Corvo.

Distribuição da floresta de produção e principais espécies florestais, por localização geográfica (Região e ilhas) em 2007

Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais), Inventário Florestal 2007

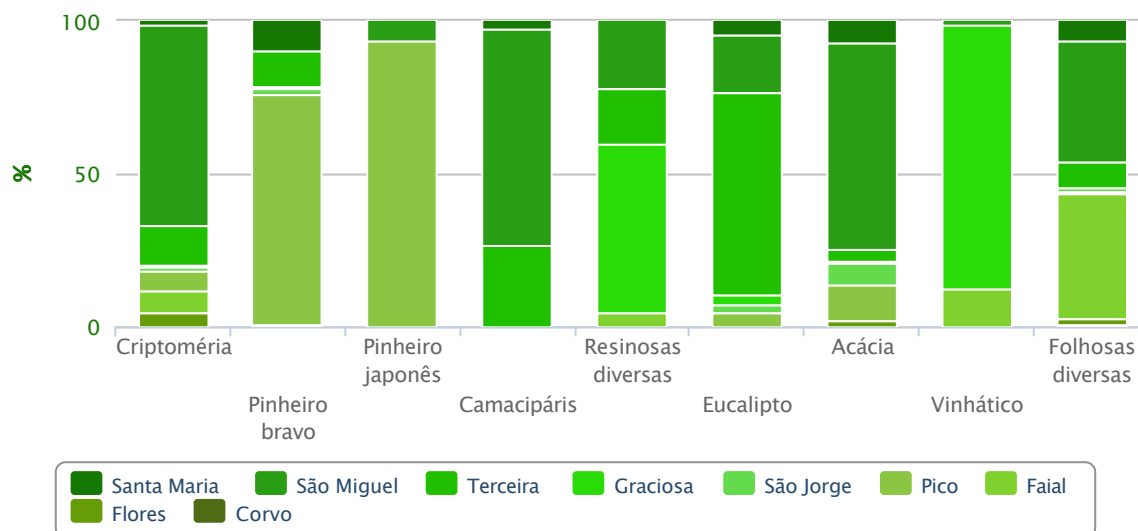


A ilha de São Miguel concentra 66% e 68% da área regional da floresta de produção ocupada, respetivamente, com criptoméria

e acácia. Mais de 66% da área regional da floresta de produção ocupada com eucalipto encontra-se na ilha Terceira.

Distribuição por ilha da floresta de produção e principais espécies florestais em 2007

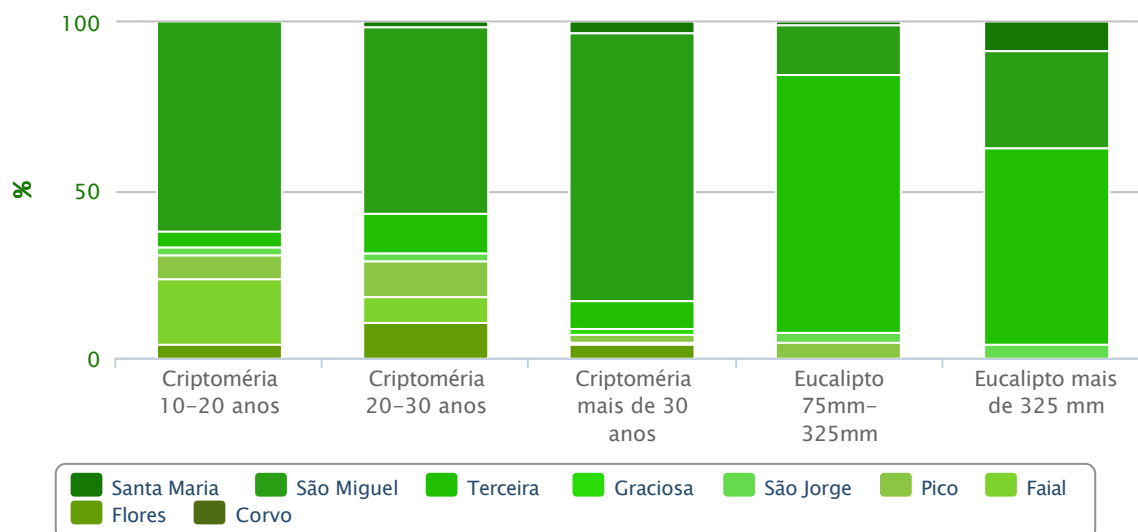
Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais), Inventário Florestal 2007



A criptoméria e o eucalipto são as principais espécies florestais exploradas no arquipélago. As estimativas da Direção Regional dos Recursos Florestais apontam para uma disponibilidade de material lenhoso daquelas espécies na ordem dos 5 milhões de m³ (dos quais mais de 4 milhões relativos à criptoméria) numa área de 13, 4 mil ha (dos quais 11 mil ha relativos à criptoméria). Mais de 70% do volume de material lenhoso relativo às áreas de criptoméria e eucalipto concentra-se, respetivamente, nas ilhas de São Miguel e Terceira.

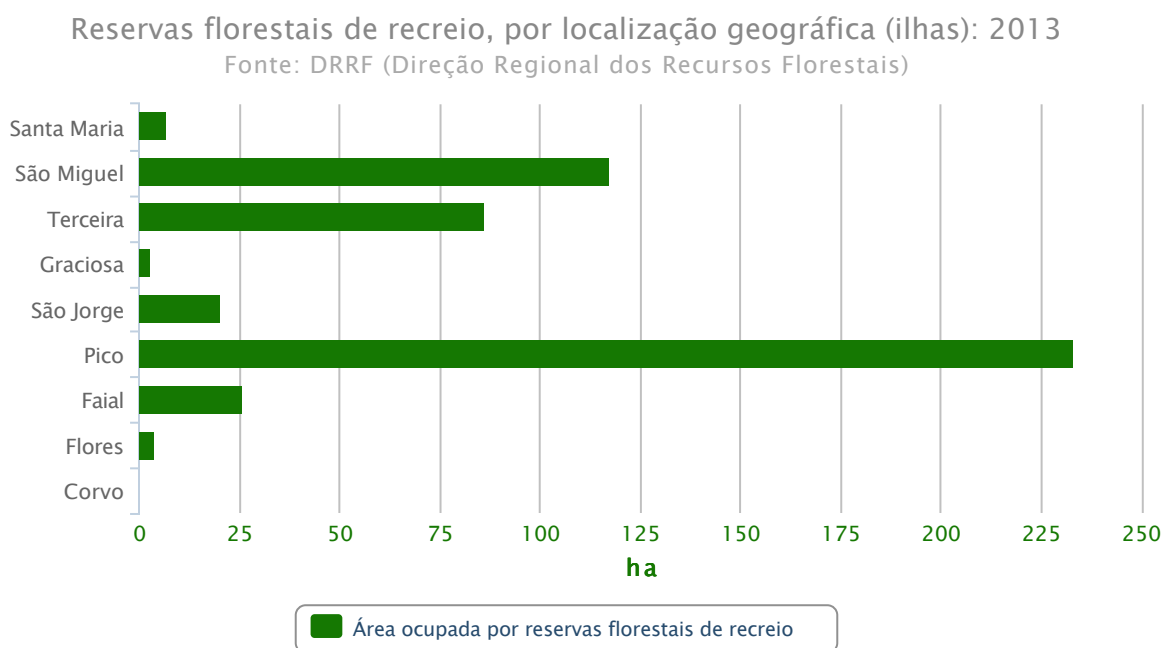
Distribuição por ilha da estimativa do volume de material lenhoso dos principais estratos florestais de criptoméria e eucalipto em 2007

Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais), Inventário Florestal 2007



Reservas florestais de recreio

A floresta nos Açores desempenha um papel de grande importância no que respeita à promoção da conservação dos recursos naturais e ambientais, do recreio ao ar livre e do bem-estar social das populações. A Direção Regional dos Recursos Florestais, promove a atividade de lazer em áreas florestais sob a sua administração através de 27 Reservas Florestais de Recreio dotadas de infraestruturas adequadas e que ocupam cerca de 497 ha. A ilha do Pico concentra 47% daquela área, distribuída por 3 reservas. Segue-se a ilha de São Miguel (24%) que apresenta o maior número de reservas florestais de recreio (8).

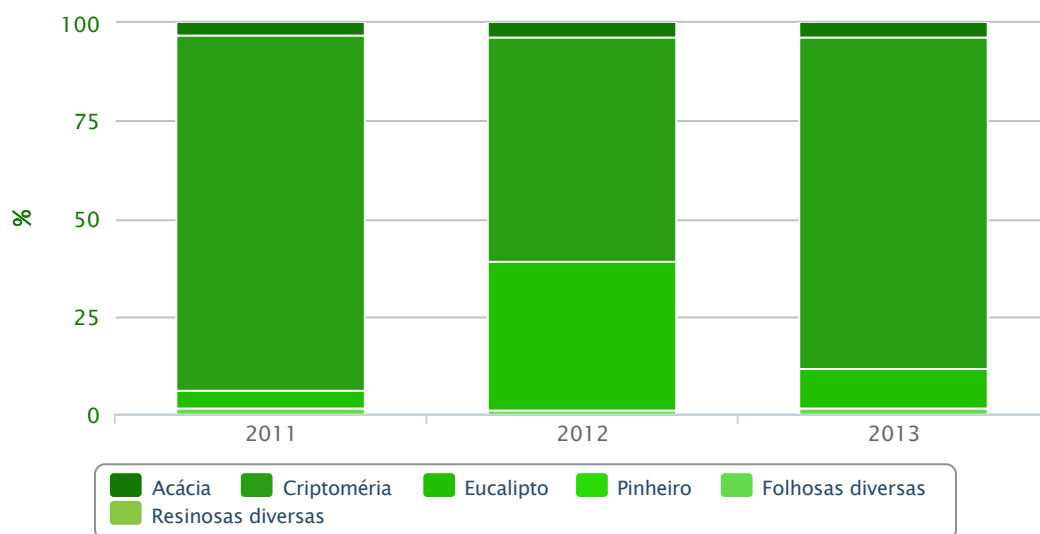


Cortes de madeira autorizados

Em 2011, 2012 e 2013 o volume de madeira autorizada a corte pela Direção Regional dos Recursos Florestais atingiu, respetivamente, 98, 92 e 93 mil m³. Verificou-se uma clara predominância da criptoméria que representou 91%, 57% e 84% do volume total de cortes autorizados, respetivamente, em 2011, 2012 e 2013.

Distribuição por espécie do volume dos cortes rasos e salteados autorizados para as principais espécies florestais: Anual (2011–2013)

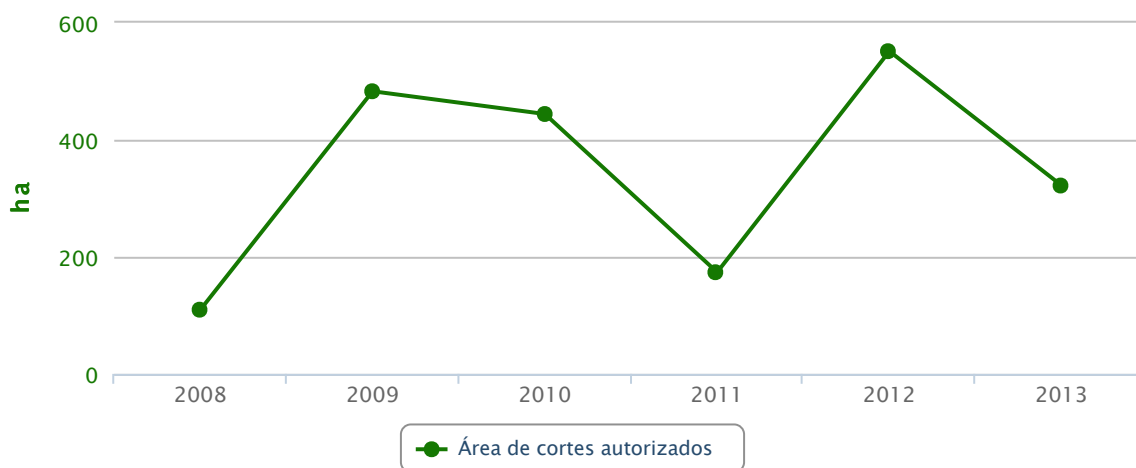
Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais)



No período 2011-2013 a área média autorizada a corte foi de 349 ha, representando um crescimento de 1% relativamente ao triénio 2008-2010 (345 ha).

Evolução da área total dos cortes autorizados : Anual (2008–2013)

Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais)

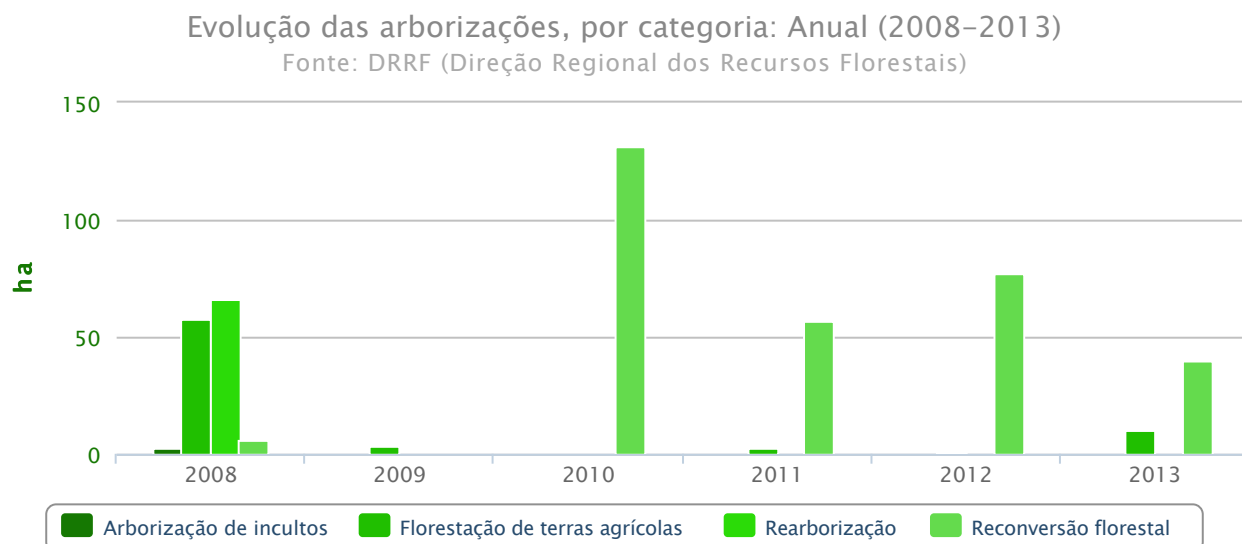


Arborizações

As arborizações podem dividir-se nas seguintes categorias: arborização de incultos, florestação de terras agrícolas, rearborização de áreas exploradas e reconversão florestal. A maioria destas intervenções é realizada por agentes privados com recurso a regimes de apoios disponíveis na Região, pelo que o ritmo da sua evolução reflete também os períodos de vigência daqueles regimes.

As áreas de expansão dos espaços florestais correspondem maioritariamente a áreas de florestação de terras agrícolas que atingiram os valores mais expressivos entre 1999 e 2007 (cerca de 780 ha). Nos anos mais recentes as áreas arborizadas por

florestação de terras agrícolas diminuíram sensivelmente atingindo 44 ha no triénio 2008-2010 e apenas 14 ha no triénio 2011-2013. Nos últimos anos merece destaque a área abrangida por reconversão florestal que tem conhecido uma evolução positiva apreciável, fruto da aposta em modelos de silvicultura melhor adaptados às condições edafo-climáticas das estações florestais, tendo atingido 137 ha no triénio 2008-2010 e 173 ha no triénio 2011-2013. As áreas abrangidas por arborização de incultos e rearborização de áreas exploradas apresentam valores nulos desde 2010. O gráfico seguinte retrata a evolução das arborizações por categoria no período 2008-2013.



Produção de plantas e melhoramento florestal

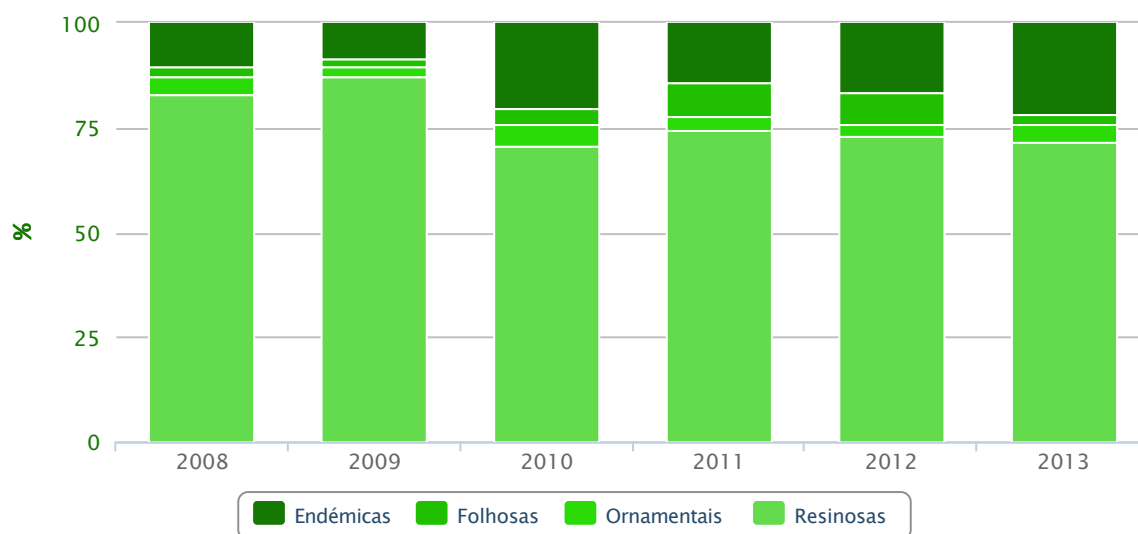
A Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente, através da Direção Regional dos Recursos Florestais, possui viveiros que produzem anualmente milhares de plantas florestais, destinadas a satisfazer as necessidades das entidades particulares e públicas na execução das mais variadas ações de arborização.

Ao abrigo do Programa de Melhoramento Florestal, a Direção Regional dos Recursos Florestais tem em curso, desde 2002, a instalação de ensaios que têm como principal objetivo o melhoramento genético da criptoméria, o estudo da adaptabilidade de espécies florestais exóticas e a revitalização dos ecossistemas florestais autóctones, com o objetivo de estudar e ajustar os modelos de silvicultura que melhor expressem o potencial florestal de algumas espécies da floresta autóctone.

A capacidade atual instalada permite a produção de 4 milhões de plantas por ano, produção que é ajustada anualmente, consoante a saída de plantio para o terreno. Como se pode observar no gráfico seguinte, a produção de plantas resinosas representa mais de 70% do total de plantas produzidas anualmente.

Distribuição das plantas produzidas nos viveiros florestais da DRRF, por tipo de plantas: Anual (2008–2013)

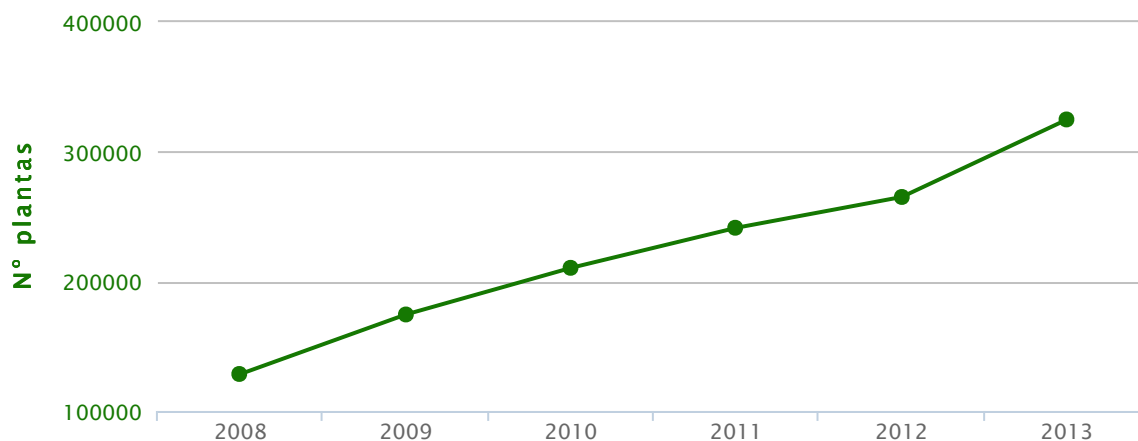
Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais)



Desde 2007 foram executados vários investimentos nos viveiros florestais da Região com o objetivo de incrementar a produção de espécies endémicas. Em 2013 aqueles viveiros produziram cerca de 325 mil plantas endémicas representado um crescimento de 153% face ao ano de 2008 (35% entre 2011 e 2013).

Plantas endémicas produzidas nos viveiros florestais da DRRF: Anual (2008–2013)

Fonte: DRRF (Direção Regional dos Recursos Florestais)



Apoios e incentivos

No período 2011-2013 vigoraram nos Açores diversos regimes de apoio à silvicultura sustentável, bem como incentivos ao investimento para a melhoria do valor económico das florestas. Na sua esmagadora maioria os apoios e incentivos foram financiados ou cofinanciados por fundos comunitários, enquadrando-se na estratégia florestal definida a nível regional, nacional e comunitário. Todos os regimes em vigor estiveram sujeitos ao cumprimento de regras particulares em matéria ambiental, incluindo o cumprimento das “Boas Práticas Florestais”.

O quadro seguinte identifica os principais regimes de apoio em vigor no período considerado bem como as principais disposições específicas em matéria ambiental neles definidas.

PRINCIPAIS REGIMES DE APOIO EM VIGOR NO PERÍODO 2011-2013	TIPO DE AJUDA	APLICAÇÃO DAS "BOAS PRÁTICAS FLORESTAIS"	OUTRAS DISPOSIÇÕES EM MATÉRIA AMBIENTAL
Incentivos à melhoria do valor económico das florestas	Subsídio não reembolsável em % do custo do investimento	X	Cumprimento do Plano de Gestão Florestal. Os critérios de seleção dos pedidos de apoio preveem pontuações mais elevadas para os projetos que promovam a utilização de espécies autóctones e folhosas e para os projetos localizados em bacias hidrográficas de lagoas com planos de ordenamento aprovados.
Investimentos para utilização sustentável de terras florestais	Subsídio não reembolsável em % do custo do investimento. Prémio à Perda de Rendimento (€/ha). Prémio à Manutenção (€/ha).	X	Cumprimento do Plano de Gestão Florestal. Condicionalidade. Os critérios de seleção dos pedidos de apoio preveem pontuações mais elevadas para os projetos que promovam a utilização de espécies autóctones e folhosas e para os projetos localizados em bacias hidrográficas de lagoas com planos de ordenamento aprovados. Os prémios à manutenção são mais elevados para as espécies endémicas. A aprovação de projetos de florestação de terras agrícolas em pastagens permanentes está condicionada à verificação de que as suas vantagens ambientais são claras.
	Subsídio não reembolsável em % do custo do investimento. Prémio à Manutenção (€/ha).	X	Cumprimento do Plano de Gestão Florestal. Os critérios de seleção dos pedidos de apoio preveem pontuações mais elevadas para os projetos que promovam a utilização de espécies autóctones e folhosas e para os projetos localizados em bacias hidrográficas de lagoas com planos de ordenamento aprovados. Os prémios à manutenção são mais elevados para as espécies endémicas.
	Prémio anual (€/ha)	X	Cumprimento do Plano de Intervenção Plurianual. Cumprimentos das diretrizes dos Planos de Gestão para os Sítios de Interesse Comunitário e para as Zonas de Proteção Especial.
Valorização da utilização sustentável de terras florestais	Prémio anual (€/ha)	X	Cumprimento do Plano de Intervenção Plurianual. Cumprimento dos compromissos específicos na respetiva área de incidência. Condicionalidade. Cumprimento dos requisitos definidos na legislação regional, relativa à Protecção do Património Florestal, do Plano Regional da Água, dos Planos de Ordenamento de Bacias hidrográficas e da Rede Regional de Áreas Protegidas.
	Subsídio não reembolsável em % do custo do investimento	X	Os critérios de seleção dos pedidos de apoio preveem pontuações mais elevadas para os projetos localizados em bacias hidrográficas de lagoas com planos de ordenamento aprovados.
	Subsídio não reembolsável em % do custo do investimento	X	Os critérios de seleção dos pedidos de apoio preveem pontuações mais elevadas para os projetos que promovam valências ambientais no âmbito da biodiversidade e conservação dos recursos hídricos.

Fonte: DRRF, 2013

No período 2007-2013 foram aprovados, no âmbito do regime de incentivos à melhoria do valor económico das florestas, 124 projetos com um investimento elegível de 6,1 milhões de euros. No período 2011-2013 foram apresentados 82 pedidos de apoio para projetos de investimento destinados à melhoria do valor económico das florestas, maioritariamente relativos a beneficiações e reconversões florestais), com um investimento associado de 3,6 milhões de euros. A área a intervir é

composta, na sua quase totalidade, por povoamentos de criptoméria, embora tenham sido utilizadas outras espécies como Falso Cipreste, Plátano bastardo, Nogueira Preta, Carvalho roble, Freixo, Vinhático Gingeira brava e outras endémicas, distribuídos pelas ilhas de São Miguel, Pico, Terceira Faial e Graciosa.

Os apoios destinados à utilização sustentável dos espaços florestais, em particular os apoios para a florestação de terras agrícolas, embora tenham sido operacionalizados em 2009, tiveram uma adesão muito menos significativa comparativamente com os anteriores quadros comunitários de apoio. No período 2007-2013 foram rececionados 19 projetos com um investimento associado de cerca de 600 mil euros, distribuídos pelas ilhas de São Miguel, Pico, Terceira e Graciosa, numa área total de 46 ha.

Relativamente aos apoios destinados à valorização da utilização sustentável das terras florestais, nomeadamente os pagamentos Natura 2000 em terras florestais e os pagamentos silvo-ambientais, foram aprovadas 17 candidaturas no período 2007-2013, com uma área associada de 1.502,73 ha, dos quais 594,37 ha estão inseridos em Rede Natura 2000 e 908,36 ha são áreas florestais de interesse silvoambiental. No período 2011-2013 foram efetuados pagamentos dos prémios para uma área de, respetivamente, 468,43 ha e 458,95 ha, num montante total de 385 mil euros, repartidos pelas ilhas de S. Miguel, Terceira, Pico e Flores. No que respeita aos investimentos não produtivos os 7 projetos apresentados incidem sobre uma área de 414,5 ha com um montante global de investimento associado no valor de 774 mil euros.

Síntese

Promoção do caráter multifuncional da floresta regional

A gestão pública da floresta regional, enquadrada pela “Estratégia Florestal Regional”, promove o caráter multifuncional da floresta, quer através da legislação de proteção, gestão e ordenamento do património florestal e dos regimes de apoios em vigor, quer através das intervenções dos serviços florestais regionais em áreas florestais públicas e comunitárias (reservas florestais de recreio, viveiros florestais, baldios).

Superfície florestal

A superfície florestal regional totaliza cerca de 71,5 mil ha, dos quais 22,2 mil ha relativos a áreas de povoamentos florestais e 49,3 mil ha ocupados por outras áreas florestais (espaços naturais e seminaturais e incenso). Cerca de 2/3 da floresta de produção é privada, desenvolvendo-se em explorações com uma reduzida dimensão média (4,2 ha). Na floresta de produção destaca-se a criptoméria que ocupa cerca de 56% da área florestal de produção.

Ocupação da superfície florestal por incenso

O incenso, originado por regeneração natural e considerado uma espécie invasora, ocupa 33% da superfície florestal regional. A sua valorização, por exemplo, para a cultura do ananás, na ilha de São Miguel, ou como fonte de biomassa, poderá consubstanciar estratégias importantes no controlo desta espécie.

Taxa de arborização

A região apresenta uma taxa de arborização importante (30%), fator que assume um papel determinante na proteção dos solos e na regularização do regime hidrológico e constitui um importante sumidouro de carbono. No período 2011-2013 a área média autorizada a corte foi de 349 ha, representando um crescimento de 1% relativamente ao triénio 2008-2010 (345 ha). Este valor indicia uma maior taxa de rejuvenescimento da floresta, uma vez que as áreas cortadas são obrigatoriamente plantadas nos dois anos subsequentes.

Arborizações

No período 2011-2013 as áreas sujeitas a arborizações foram as mais reduzidas dos últimos triénios, com especial destaque para as áreas sujeitas a florestação de terras agrícolas, fruto das principais áreas agrícolas marginais terem sido já arborizadas no período 1999-2007. Nos últimos anos merece destaque a área abrangida por reconversão florestal (173 ha no triénio 2011-2013) que tem conhecido uma evolução positiva apreciável, fruto da aposta em modelos de silvicultura melhor adaptados às condições edafo-climáticas das estações florestais.

Viveiros florestais

Os viveiros florestais públicos têm capacidade para assegurar a produção anual de 4 milhões de plantas, capacidade que é ajustada anualmente em função da procura previsível de plantio. Estas plantas são distribuídas a particulares e entidades públicas, atividade essencial para a execução das ações de arborização de novos terrenos, a rearborização de matas exploradas e a reintrodução de espécies endémicas. A produção de espécies endémicas conheceu um considerável incremento a partir de 2007 tendo registado um crescimento de 153% no período 2008-2013 (35% entre 2011 e 2013).

Apoios para a utilização sustentável das terras florestais

No período 2007-2013 os apoios destinados à utilização sustentável dos espaços florestais, em particular os apoios para a florestação de terras agrícolas, tiveram uma baixa adesão. Em contraste, os apoios para a valorização da utilização sustentável das terras florestais, nomeadamente os pagamentos Natura 2000 em terras florestais e os pagamentos silvo-ambientais, registaram uma dinâmica interessante, abrangendo 1.502,73 ha (dos quais 594,37 ha estão inseridos na Rede Natura 2000 e 908,36 ha são áreas florestais de interesse silvoambiental), indiciando uma melhoria da adesão dos silvicultores aos regimes de apoio em vigor.

Apoios à melhoria do valor económico das florestas

O regime de incentivos ao investimento na melhoria do valor económico das florestas em vigor nos Açores no período 2007-2013 discrimina positivamente os projetos que promovam a utilização de espécies autóctones e folhosas, bem como os projetos localizados em bacias hidrográficas de lagoas com planos de ordenamento aprovados, através da atribuição de pontuações mais elevadas no âmbito dos critérios de seleção dos projetos. A maioria dos apoios concedidos no período 2011-2013 destinou-se a beneficiações e reconversões florestais.

Documentos de referência

- Decreto Legislativo Regional nº 6/98/A, de 13 de abril, relativo à proteção, ordenamento e gestão do património florestal da Região Autónoma dos Açores;
- Decreto Regulamentar Regional nº13/99/A, de 3 de setembro, que desenvolve o regime jurídico da proteção, ordenamento e gestão do património florestal da Região Autónoma dos Açores;
- Lei n.º 53/2012, de 5 de setembro, que aprova o regime jurídico da classificação de arvoredo de interesse público;
- PRORURAL: Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores 2007-2013 (SRAF, 2007) - <http://prorural.azores.gov.pt/PRORURAL.pdf>.

Mais informação

- Portal dos Recursos Florestais - <http://drrf-srrn.azores.gov.pt/Paginas/Home.aspx>;
- Portal do PRORURAL- <http://prorural.azores.gov.pt/>.

Transportes



Transportes

Enquadramento

Os transportes assumem um papel fundamental no desenvolvimento económico e social de uma região ou de um país. É a capacidade de mobilidade de pessoas e bens que potencia a dinamização das transações económicas, o que se traduz no incremento da competitividade das empresas e na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Numa região arquipelágica como a nossa, a importância dos transportes torna-se redobrada, quer ao nível interno, quer ao nível das ligações com o exterior, com um contributo permanente e ativo para a coesão social, económica e territorial da Região.

A mobilidade dos cidadãos na Região está fortemente dependente do transporte aéreo, sendo este, por vezes, a única forma de assegurarmos a deslocação interna, bem como de e para o exterior do arquipélago. A nossa realidade geográfica, a dimensão do mercado, a sazonalidade e os custos inerentes à operação, fazem com que tenhamos rotas economicamente deficitárias, o que leva à imposição de Obrigações de Serviço Público (OSP), de forma a assegurar a existência de acessibilidades aéreas com regularidade, fiabilidade e continuidade, tanto nas ligações interilhas como nas ligações ao continente português e à Região Autónoma da Madeira.

Para garantir a mobilidade dos açorianos, o Governo dos Açores optou por dois modelos distintos no transporte marítimo de passageiros. Assim, para o transporte regular de passageiros entre as ilhas do “Triângulo” do Grupo Central, o Governo dos Açores decidiu aplicar as disposições do n.º 2 do artigo 4.º do Regulamento (CEE) n.º 3577/92, de 7 de Dezembro, impondo, a partir de 1 de janeiro de 2010, obrigações de serviço público. Em relação ao transporte regular de passageiros no Grupo Ocidental e ao transporte sazonal (de maio a setembro) de passageiros e viaturas entre as restantes ilhas da RAA, este é assegurado ao abrigo de um contrato de gestão de serviços de interesse económico geral, sendo que o Governo dos Açores incumbe anualmente, por Resolução de Conselho do Governo, a Atlânticoline de efetuar este serviço, pelo qual recebe uma compensação financeira variável em função do défice de exploração anual da empresa.

No que diz respeito ao transporte marítimo de mercadorias interilhas este mercado encontra-se liberalizado, operando numa base comercial e sem subsídios governamentais, exceto as ligações entre as ilhas das Flores e do Corvo, as quais foram objeto de imposição de OSP, ao abrigo do Regulamento (CEE) n.º 3577/92, de 7 de dezembro.

Transporte terrestre

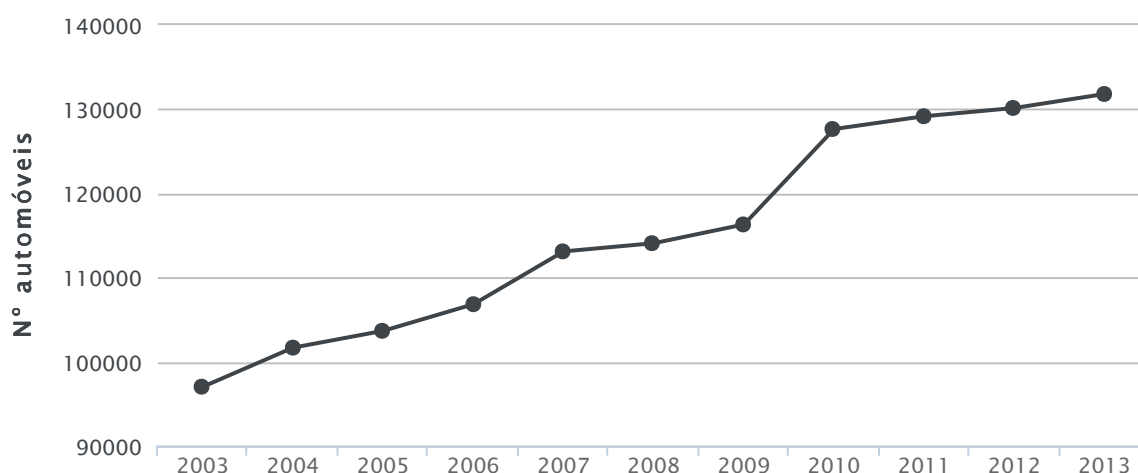
Na sociedade atual, os transportes são imprescindíveis para a mobilidade dos cidadãos e para a movimentação de mercadorias. Em Portugal tem-se verificado um grande desenvolvimento e modernização dos transportes rodoviários, tanto a nível de infraestruturas (pontes, túneis, estradas e autoestradas) como do parque automóvel.

Em regiões insulares isoladas, como é o caso dos Açores, os transportes assumem particular importância e contribuem para reduzir as distâncias e para ultrapassar barreiras físicas.

Em 2013 o parque automóvel nacional situava-se nos 6.808 mil veículos, ou seja, em média 64% da população portuguesa possuía veículo (63% em 2012). Na Região Autónoma dos Açores, existiam 131.813 veículos segurados em 2013, pelo que em média, 53,5% dos Açorianos possuía veículo mais 1.661 do que em 2012 (SRTT, 2014).

Evolução do parque automóvel na Região entre 2003 e 2013

Fonte: DRT (Direção Regional dos Transportes)



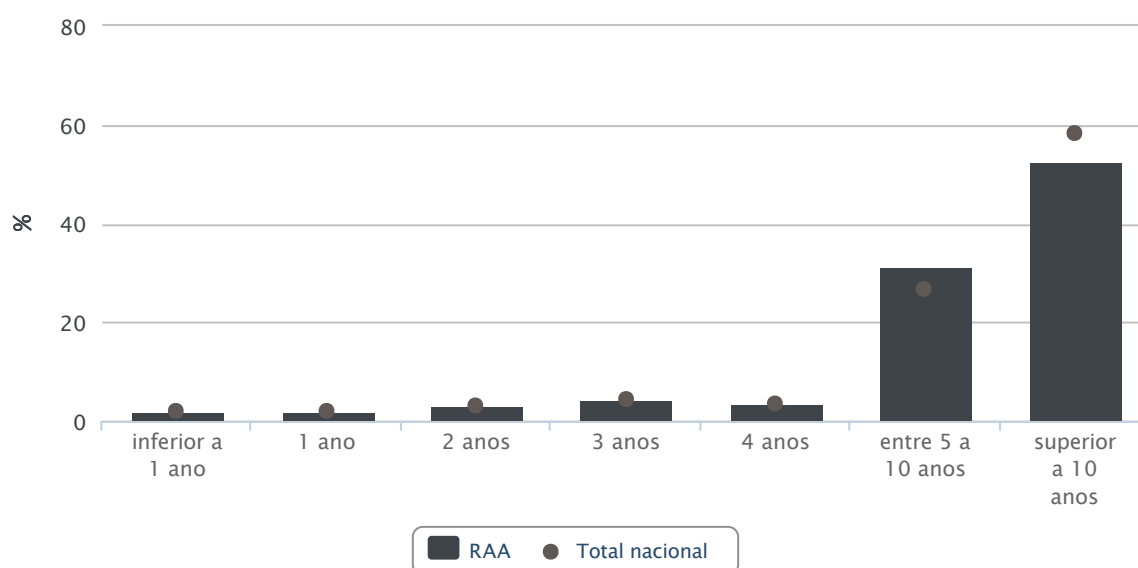
O parque automóvel dos Açores em 2013 representava 1,9% (2%, em 2012) do total do parque automóvel nacional, o que coloca os Açores em igualdade com outras regiões do país, tais como: Beja (1,50%), Bragança (1,60%) Évora (1,60%), Castelo Branco (2%). Guarda (1,80%), Portalegre (1,10%) e Madeira (2%) (SRTT, 2014).

Nos Açores, o crescimento acentuado do consumo privado, favorecido pela conjuntura económica, levou a um incremento bastante significativo do número de veículos em circulação. Entre 2003 e 2013, verificou-se um aumento significativo do parque automóvel da Região. Enquanto que em 2003, o parque da Região era composto por 97.017 veículos, em 2013 esse número ascende a 131.813 veículos.

O crescimento médio do parque automóvel da Região, em 2013 foi de 1,3%, o que denota um crescimento em relação ao ano de 2012 (0,8%) (SRTT, 2014).

Parque automóvel regional por ano de construção em 2013

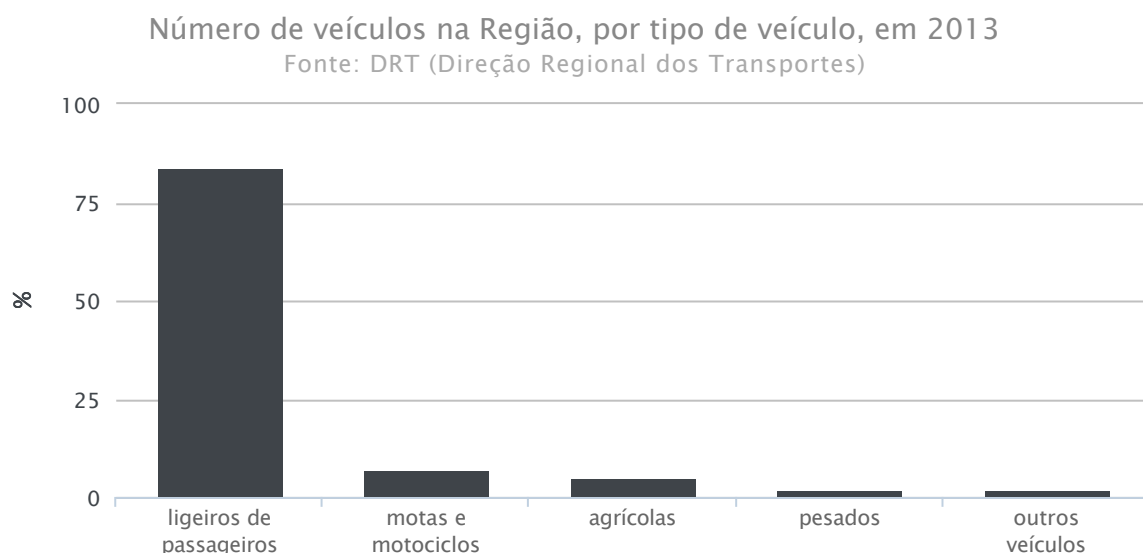
Fonte: DRT (Direção Regional dos Transportes)



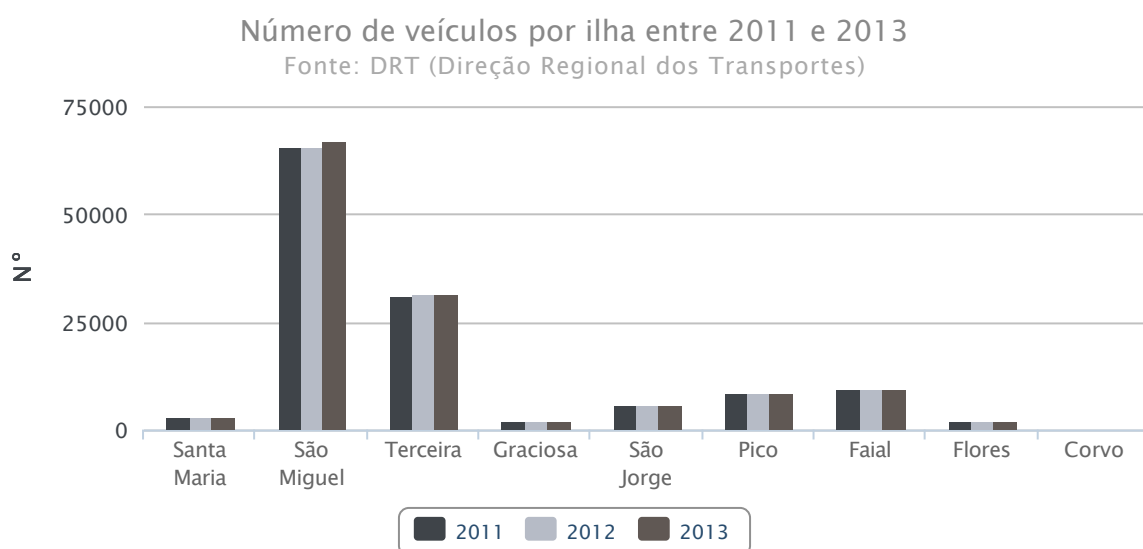
Os Açores são uma das regiões do país com o parque automóvel mais recente em termos de idade dos veículos, superando em

todos os escalões etários a média do país e permitindo concluir que os Açores possuem um dos parques automóveis mais renovados do país (SRTT,2014).

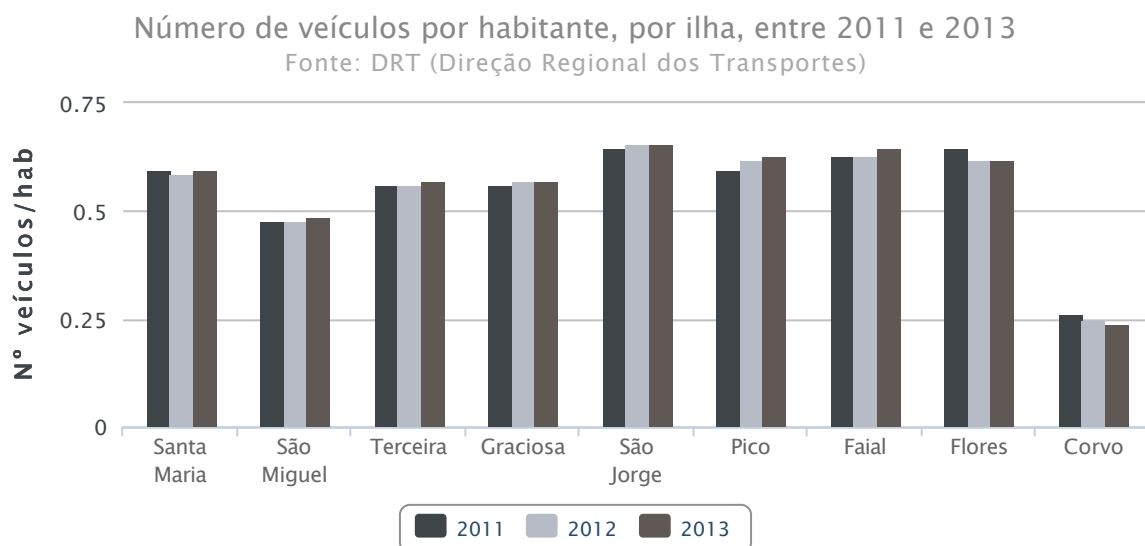
Analisando a idade do parque automóvel da Região em 2013, verifica-se que cerca de 15,9% dos veículos tem menos de 5 anos, 31,2% tem entre 5 a 10 anos e 52,8% têm mais de 10 anos.



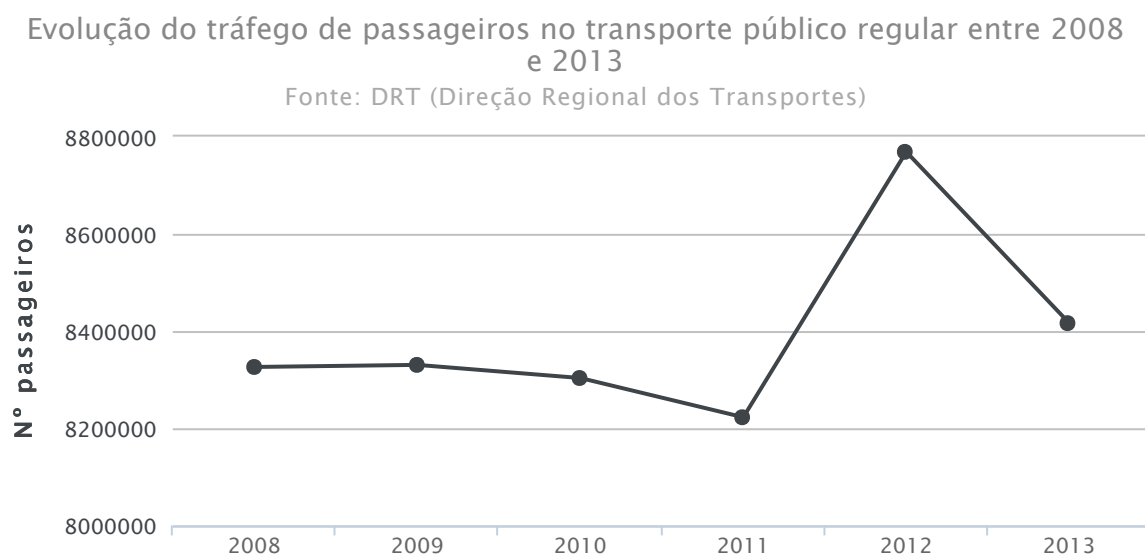
Os veículos ligeiros constituem o tipo de veículo rodoviário predominante, tendo correspondido, em 2013, a 84% dos veículos existentes na Região. O parque automóvel dos Açores é constituído, em 2013, por cerca 131 mil veículos, dos quais 111.400 (84%) são veículos ligeiros, 9.817 (7%) são motas e motociclos e 9% divididos pelas restantes categorias.



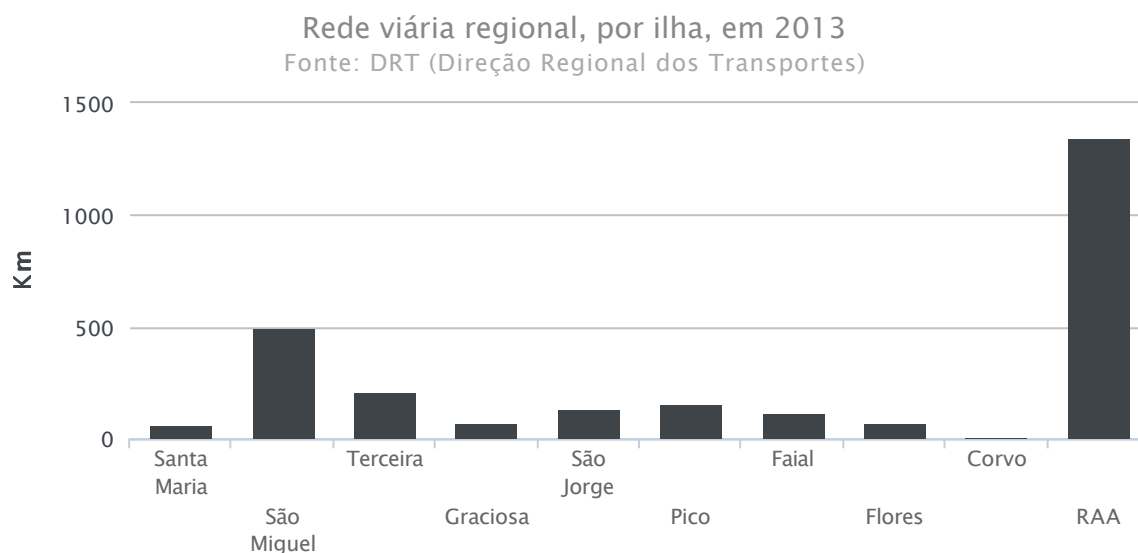
No que concerne à distribuição de veículos por Ilha, verificamos que a ilha de São Miguel, com 67 mil veículos em 2013, detém metade do parque de veículos total da Região, seguida da ilha Terceira com 31 mil veículos. O Faial com 9.739 veículos e o Pico com 8.875 veículos, são as restantes ilhas com maior número de veículos (SRTT, 2014).



Em relação ao número de veículos por habitante, verifica-se que a ilha de São Jorge é a que apresenta maior número de veículos por habitante (0,66 veículos/habitante), seguida da ilha do Faial com (0,65 veículos/habitante). As ilhas do Pico e das Flores com (0,63 e 0,62 veículos/habitante), Santa Maria com (0,60), Graciosa e Terceira com (0,57) e as ilhas de São Miguel e do Corvo com 0,49 e 0,24 veículos/habitante respetivamente (SRTT, 2014).



A análise da evolução do número de passageiros transportados no transporte público regular entre 2005 e 2013 demonstra uma tendência de decréscimo, tendo sido transportados 8.416.249 passageiros em 2013, o que representa uma redução de 6% comparativamente a 2005.



No que concerne à rede regional esta engloba um total de cerca 1.350 quilómetros de estradas regionais, sendo que as ilhas de São Miguel e Terceira compreendem mais de metade desses valores.

Transporte marítimo

Os transportes marítimos são de elevada importância nas trocas comerciais entre países. Em Portugal, cerca de 80% do comércio internacional de mercadorias é feito por via marítima.

Os transportes marítimos tem sofrido grandes modernizações tecnológicas, que se traduziram no aumento da velocidade, comodidade, dimensão e de capacidade dos navios, o que permitiu diminuir os custos de transporte, fator importante para a elevada seleção deste tipo de transporte.

Nos Açores, o transporte marítimo desempenha um papel importante nas ligações inter-ilhas, quer a nível do transporte de mercadorias quer ao nível do transporte de passageiros, e nas rotas de transporte de mercadorias com Portugal Continental. O transporte marítimo constituiu para a população açoriana um meio de transporte atrativo por ser sensivelmente económico, cómodo e seguro e por possibilitar o transporte de mercadorias em boas condições de acondicionamento.

Aliada à modernização dos transportes marítimos verificou-se, nos Açores, uma aposta por parte do executivo, na reestruturação de alguns portos estratégicos e a aquisição de novos navios de passageiros, o que contribuiu para o aumento do número de passageiros a utilizar este tipo de transporte e para o aumento do transporte de mercadorias por via marítima.

O tráfego de passageiros por via marítima nos Açores tem sofrido um ligeiro decréscimo ao longo dos anos, tendo atingido o valor de 463.434 passageiros em 2013. A diminuição do número de passageiros em 2012 ficou a dever-se à recessão económica, que conduziu ao aumento do desemprego e à redução do rendimento disponível das famílias.

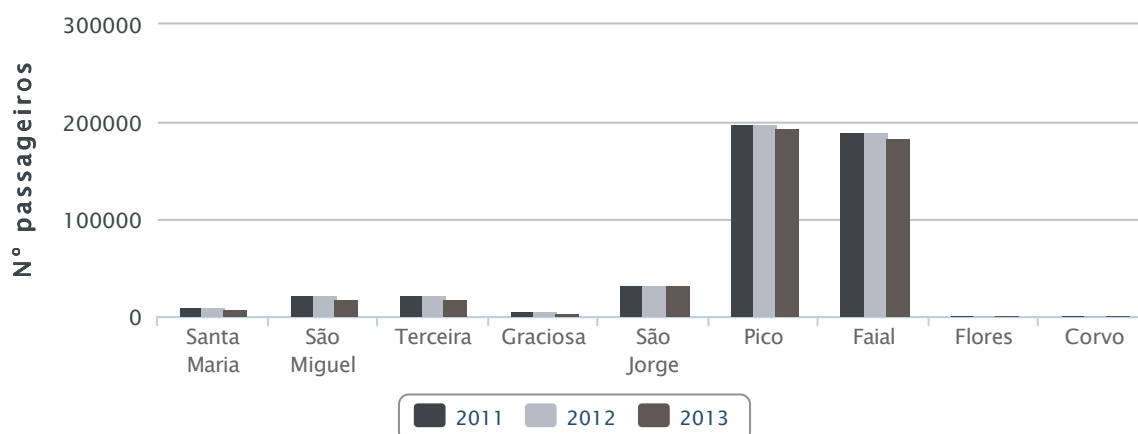
Evolução do tráfego de passageiros por via marítima na Região, entre 2008 e 2013

Fonte: DRT (Direção Regional dos Transportes)



Tráfego de passageiros por via marítima, por ilha, na Região, entre 2011 e 2013

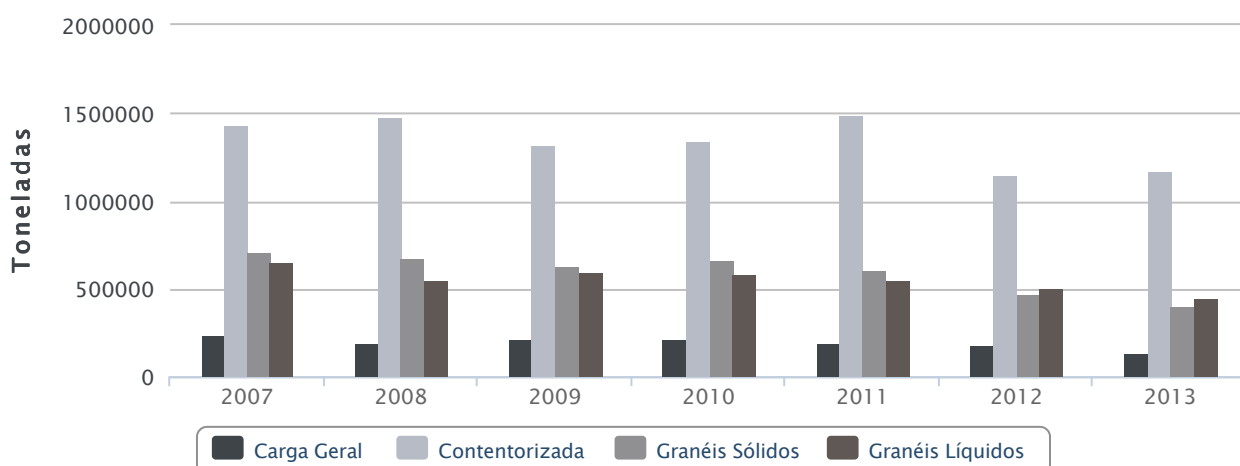
Fonte: DTR (Direção Regional dos Transportes)



Analisando o tráfego de passageiros por via marítima por ilha nos Açores, verifica-se que as ilhas que constituem a origem e o destino de cerca de 80% desse tráfego são o Pico e Faial. Esta realidade é propiciada pela grande proximidade entre as duas ilhas que possibilita a existência de ligações diárias regulares entre elas, existindo estudantes e trabalhadores que residem numa dessas ilhas e que se deslocam à ilha vizinha para estudar ou trabalhar.

Evolução do tráfego de mercadorias, por via marítima, na Região, entre 2007 e 2013

Fonte: DRT (Direção Regional Transportes)



Desde 2007 assistiu-se a uma tendência de diminuição gradual do volume de mercadorias movimentadas nos portos do arquipélago, parcialmente contrariada em 2010 e em 2011, mas cuja intensidade não permitiu atingir o pico observado em 2007 em termos do volume global de mercadorias.

A redução a partir de 2008 reflete o abrandamento da economia regional. O agravamento da crise financeira, com início no último trimestre de 2007, acentuou-se a partir de 2008. O abrandamento da economia mundial originou uma redução ao nível do movimento comercial. A acentuada redução em 2012 resulta do agravamento da recessão económica.

A redução em 2013 foi menos acentuada do que a verificada em 2012, dado que uma parcela substancial da movimentação de cargas não depende diretamente do ritmo de atividade económica, mas sim da supressão de necessidades das populações.

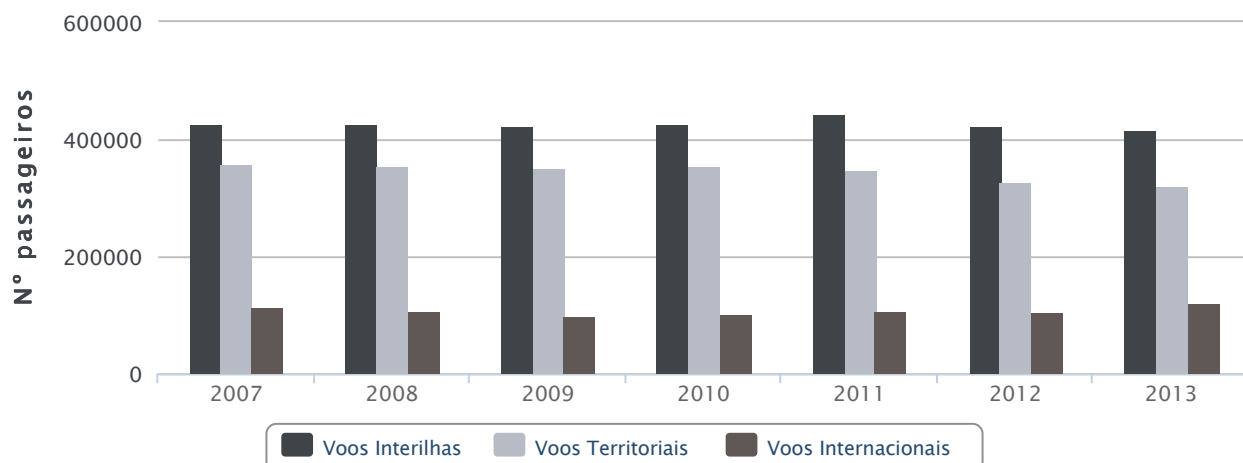
Transporte aéreo

Nos Açores, o avião constitui-se como o meio de transporte de eleição para as ligações entre as ilhas e o Continente e entre as próprias ilhas. No que diz respeito ao tráfego de passageiros por via aérea verifica-se que das três categorias de voo consideradas, os internacionais, os territoriais e interilhas, a que tem maior expressão é a dos voos interilhas, que perfeitamente mais de metade das deslocações por via aérea, seguindo-se os voos territoriais e por fim os voos internacionais.

Entre 1990 e 2012, o transporte aéreo de passageiros na Região Autónoma dos Açores cresceu de forma significativa em todas as suas vertentes, interilhas, territoriais e internacionais (63%, 183% e 64%, respetivamente). No entanto, é possível notar pelo gráfico apresentado que, desde 2007, existe uma certa estagnação do crescimento do tráfego de passageiros. Esta estagnação está muito provavelmente relacionada com a crise económica internacional e nacional que se iniciou em 2008. O número de passageiros transportados interilhas e em voos territoriais de e para a RAA está fortemente correlacionado com o PIB Português, ou seja, com a evolução económica do País e consequentemente da Região. A mesma análise não se pode realizar para o tráfego internacional que está mais fortemente relacionado com as economias dos mercados emissores de passageiros. Estes mercados são tipicamente os mercados de destino da emigração histórica da Região, nomeadamente, EUA, Canadá e Bahamas, bem como os mercados alvo da promoção turística anual, que se tem concentrado na Europa do Norte e Central. Em resumo, a evolução do transporte aéreo de passageiros interilhas e territorial está fortemente condicionada pelo o crescimento económico.

Evolução do tráfego de passageiros por via aérea na Região, entre 2007 e 2013

Fonte: DRT (Direção Regional dos Transportes)

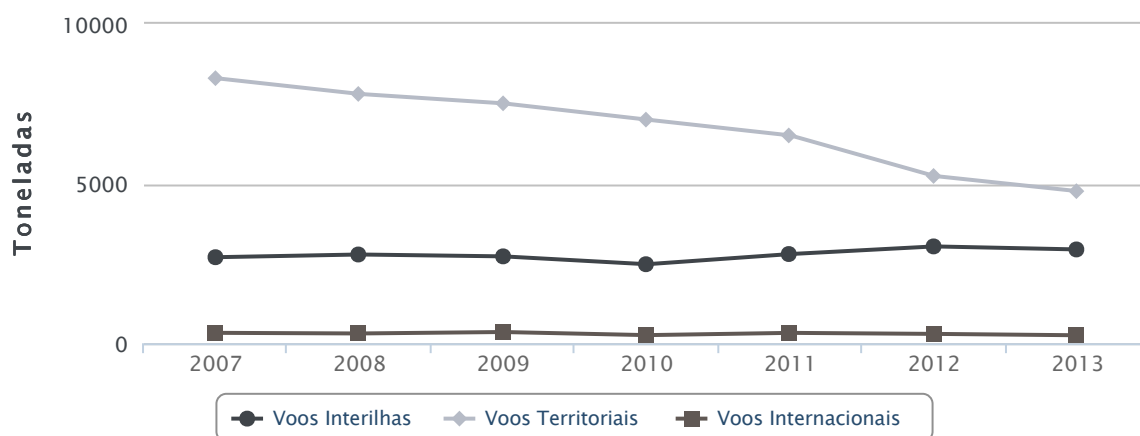


Relativamente ao transporte aéreo de mercadorias interilhas e territorial, os dados permitem identificar um período recessivo no transporte de mercadorias territoriais de e para a Região.

O transporte de mercadorias depende de diversos fatores económicos e infraestruturais e consequentemente está dependente da evolução dos mesmos. Por esta razão é difícil estabelecer uma relação entre o transporte de mercadorias com qualquer outra variável económica sem um estudo mais aprofundado e abrangente. Em relação ao transporte de mercadorias internacional nota-se um decréscimo significativo e regular ao longo dos anos.

Evolução do tráfego de mercadorias por via aérea na Região, entre 2007 e 2013

Fonte: DRT (Direção Regional dos Transportes)



Síntese

Crescimento do parque automóvel

Apesar do período de crise económica, registou-se um crescimento médio do parque automóvel da Região em 1,30%, relativamente ao ano de 2012, onde o crescimento se situou nos 0,80%. O Parque Automóvel da Região apresenta um volume de veículos significativo face à sua especificidade territorial.

Idade do parque automóvel

Em 2013, cerca de metade dos veículos que constituem o parque automóvel da Região tem mais de 10 anos.

Transporte público regular

A análise da evolução do número de passageiros transportados no transporte público regular entre 2005 e 2013 demonstra uma tendência de decréscimo, verificando-se um ligeiro aumento em 2012.

Tráfego de passageiros por via marítima

Entre 2011 e 2013, o tráfego de passageiros por via marítima nos Açores registou o valor máximo de 486.149 passageiros em 2011. As ilhas do Faial e do Pico constituem a origem e o destino de cerca de 80% do tráfego marítimo de passageiros na Região.

Tráfego de mercadorias por via marítima

O tráfego de mercadorias por via marítima apresenta uma acentuada redução entre 2011 e 2013 devido ao agravamento da recessão económica.

Tráfego de passageiros por via aérea

Entre 2011 e 2013, o tráfego de passageiros por via aérea manteve-se constante.

Tráfego de mercadorias por via aérea

Entre 2011 e 2013, o transporte aéreo de mercadorias apresenta um período recessivo no transporte de mercadorias de e para a Região.

Documentação de referência

- SRTT, 2014 - Parque Automóvel da Região Autónoma dos Açores. Secretaria Regional do Turismo e Transportes. Maio 2014.
- Decreto-Lei n.º 19-A/2014, de 7 de fevereiro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, relativo ao transporte terrestre de mercadorias perigosas, transpondo a Diretiva 2012/45/UE, da Comissão, de 3 de dezembro.
- Decreto-Lei n.º 6/2012, de 17 de janeiro, que altera o Decreto-Lei n.º 117/2010, de 25 de outubro — que estabelece os critérios de sustentabilidade de produção e utilização de biocombustíveis e de biolíquidos, os mecanismos de promoção de biocombustíveis nos transportes terrestres e define os limites de incorporação obrigatória de biocombustíveis.
- Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que altera os artigos 17.º e 20.º do Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de agosto, que estabelece o regime jurídico da gestão de veículos e de veículos em fim de vida.
- Decreto-Lei n.º 142/2011, de 31 de dezembro, que altera as normas de especificação técnica para a composição da gasolina e do gasóleo rodoviário, introduz um mecanismo de monitorização e de redução das emissões de gases com efeito de estufa, transpõe parcialmente para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2009/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 281/2000, de 10 de novembro, e à primeira alteração ao Decreto-Lei

n.º 89/2008, de 30 de maio.

- Decreto Legislativo Regional n.º 3/2010/A — Cria o Fundo Regional dos Transportes Terrestres, Instituto Público Regional, abreviadamente designado por FRTT, I.P.R.A.

Mais informação

- Portal da Direção Regional dos Transportes: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/srtt-drt/>;

- Portal do Serviço Coordenador dos Transportes Terrestres: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/srtt-drt-sctt/>.

Energia



Energia

Enquadramento

A energia tem vindo a afirmar-se como um fator de fulcral importância para a qualidade de vida dos cidadãos, para a competitividade das empresas e para o crescimento sustentado das sociedades, sendo que face a sua importância para as atividades humanas resulta numa procura que não para de aumentar. Mas além de um recurso indispensável do desenvolvimento socioeconómico, a energia é também um fator de pressão ambiental.

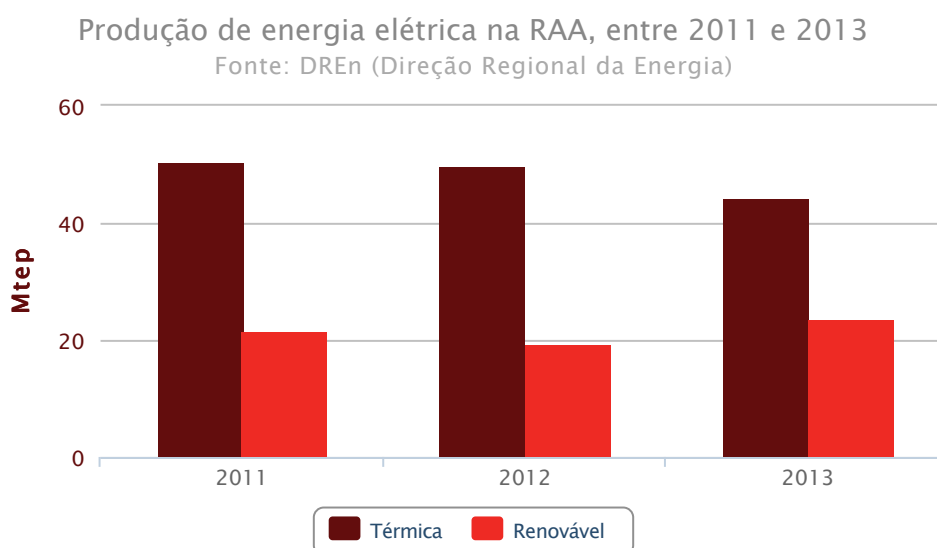
Os Açores importam grande parte da energia primária de que necessitam. Esta situação traduz a forte importância que tem a energia no contexto do Arquipélago, nomeadamente em termos de dependência do exterior, sobretudo no reflexo das oscilações dos preços do petróleo na economia regional.

Assim, e a par das políticas energéticas nacionais que ambicionam reduzir a dependência energética do exterior, aumentar a eficiência energética e reduzir o custo da energia, os Açores tem vindo a dar primazia às energias endógenas quer para a produção de eletricidade quer para a produção de outras energias finais (como a água quente solar).

A produção de energia elétrica advém essencialmente de fontes fósseis (fuelóleo e gásóleo) e de fontes de energia renovável (FER) - geotérmica, hídrica, eólica. Analisando as fontes de produção de energia elétrica nos Açores torna-se evidente a forte dependência da Região relativamente aos combustíveis fósseis.

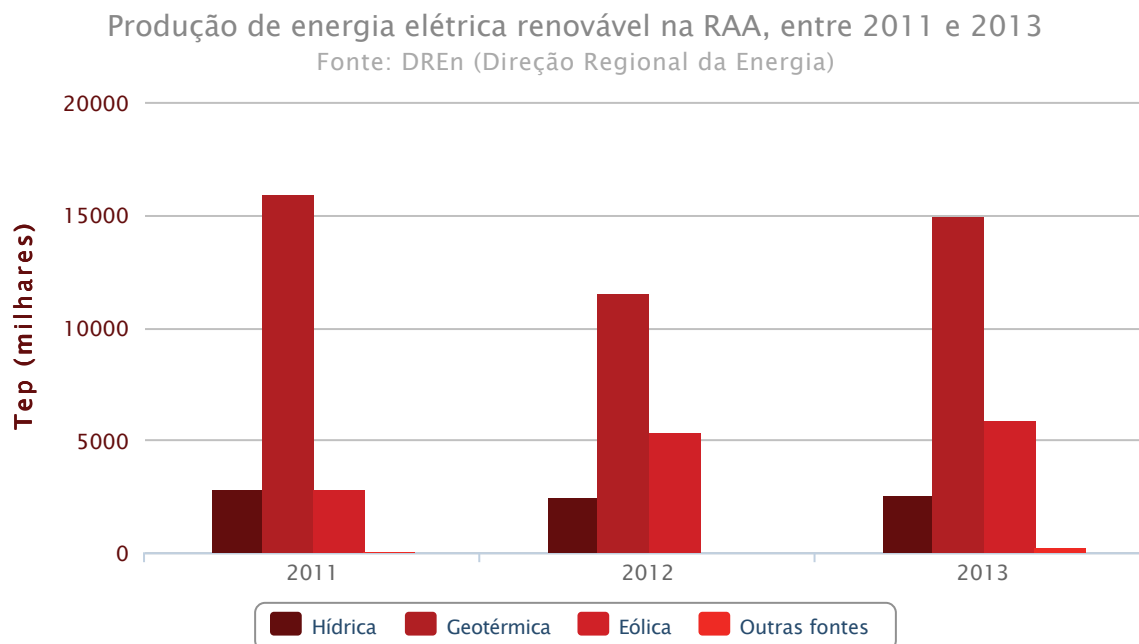
Evolução da produção de energia elétrica

A produção de energia elétrica advém essencialmente de fontes fósseis (fuelóleo e gásóleo) e de fontes de energia renovável, nomeadamente geotérmica, hídrica e eólica. Analisando as fontes de produção de energia elétrica nos Açores, torna-se evidente a forte dependência da Região relativamente aos combustíveis fósseis. No entanto, é de salientar a evolução da produção da energia elétrica, de origem eólica, nos últimos anos e no período compreendido entre 2011 a 2013, o aumento foi de 52%.



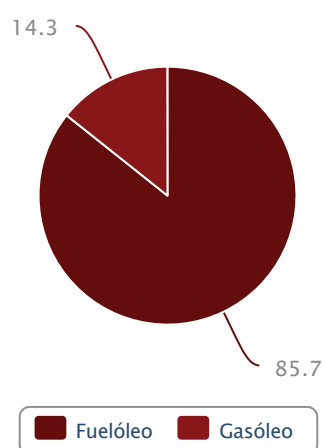
Uma tonelada equivalente de petróleo (tep) é aproximadamente equivalente à quantidade de calor existente numa tonelada de petróleo que, por convenção, é igual a 10.000 Mcal. Os coeficientes de redução a tep das diversas fontes de energia, para efeitos do cumprimento do Regulamento de Gestão do Consumo de Energia, foram publicados num Despacho da Direção

Geral de Energia (DGE) no Diário da República n.º 98 de 29 de Abril de 1983, alterado pelo Despacho n.º 17313/2008 de 26 de junho. Relativamente à energia elétrica utiliza-se o valor de conversão 1 Kwh = 0,085999 tep.



Apesar do investimento em fontes renováveis alternativas para a produção de energia elétrica na Região Autónoma dos Açores, no período decorrido entre 2000 e 2013, esta continua a ser fortemente dependente da componente térmica. Em 2013 cerca de 65,3% da energia elétrica produzida na Região foi de origem térmica, sendo 34,7% de origem renovável.

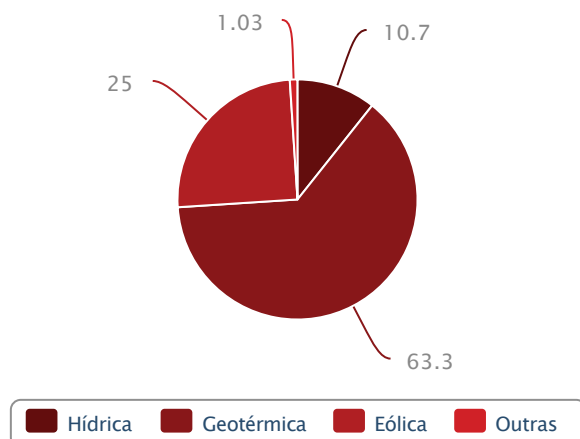
Produção de energia elétrica de origem térmica (%) na RAA em 2013
Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



Dentro da produção de energia térmica, 85,7% é proveniente de fuelóleo utilizado nas ilhas com maior densidade populacional e os restantes 14,3% de gasóleo.

Produção de energia elétrica de origem renovável (%), por fonte, na RAA, em 2013

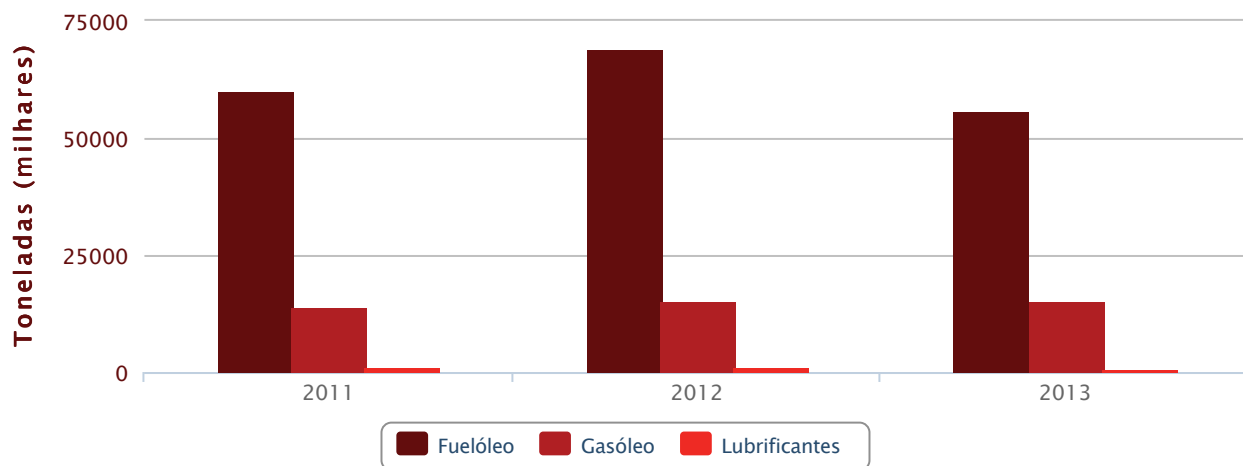
Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



Relativamente aos 34,7% de produção de energia renovável, cabe 63,3% à origem geotérmica, 25% à eólica, 10,7% à hídrica e os restantes 1% a outras origens como por exemplo, biogás, ondas, micro e mini fotovoltaico e microeólica. A sustentabilidade do sector energético na Região carece de uma maior diversificação das fontes de energia, com especial ênfase nos recursos endógenos renováveis.

Consumo de combustíveis, por tipo de combustível, na RAA, entre 2011 e 2013

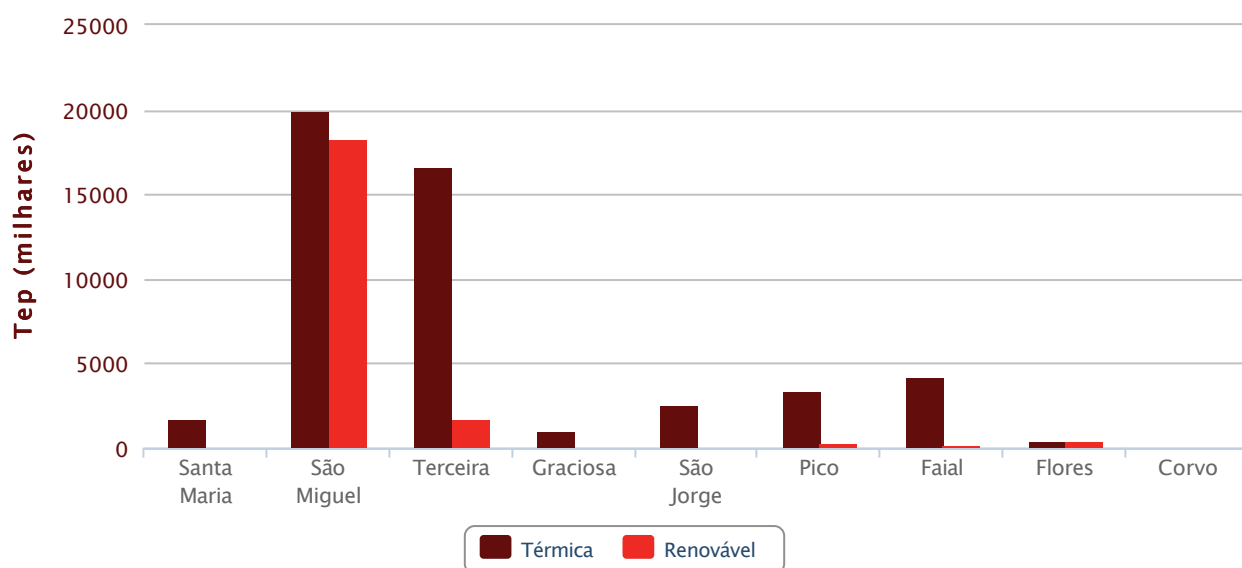
Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



O consumo de combustíveis nos centros produtores de energia manteve-se semelhante entre 2011 e 2013. O fuelóleo e o gasóleo apresentaram maior consumo em 2012 com cerca de 69 mil toneladas e 15 mil toneladas, respetivamente.

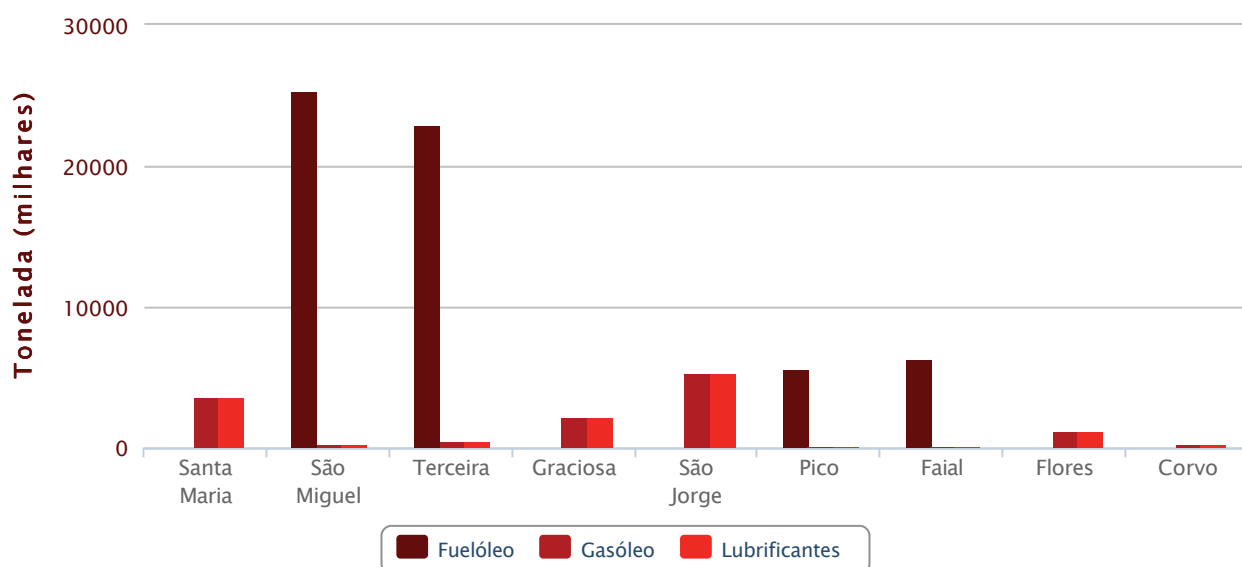
Produção de energia elétrica, por ilha, em 2011

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



Consumo de combustíveis, por ilha, em 2011

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



De janeiro a dezembro de 2011, verificou-se um decréscimo da produção de 1,1% comparativamente a igual período do ano transacto.

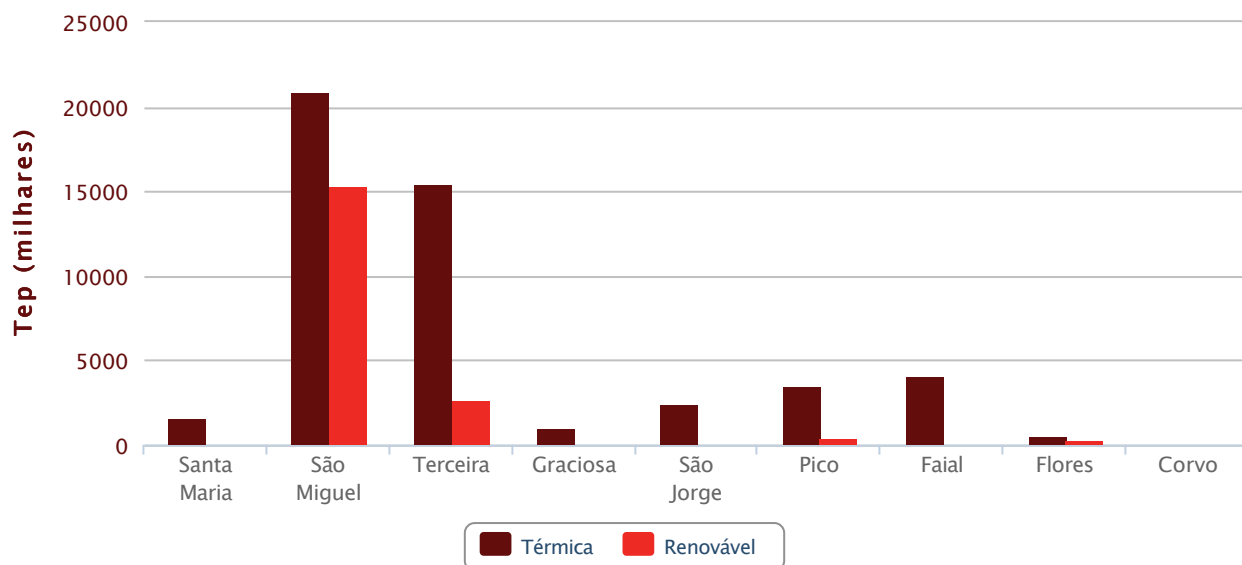
Neste período a produção de energia geotérmica teve um crescimento de 7,0% em comparação com igual período do ano anterior, representando 22,1% da produção total da EDA, e 41,6% da ilha de São Miguel, a única ilha da região onde esta existe.

No período em análise, verificou-se um crescimento de 5,3% de produção hídrica e um decréscimo de 2,3% de produção eólica, face ao período homólogo. Estes dois tipos de energia passam a representar, neste período, 7,9% da produção total. O decréscimo verificado na produção eólica deveu-se a diversas anomalias técnicas.

Em 2011, a produção de energia eléctrica na área de influência da EDA, ascendeu aos 840.028 MWh, sendo 30,0% de origem renovável e 70,0% de origem térmica, da qual, 61,5% foi obtida de produção a fuel e 8,5% de produção a gasóleo (EDA, 2011).

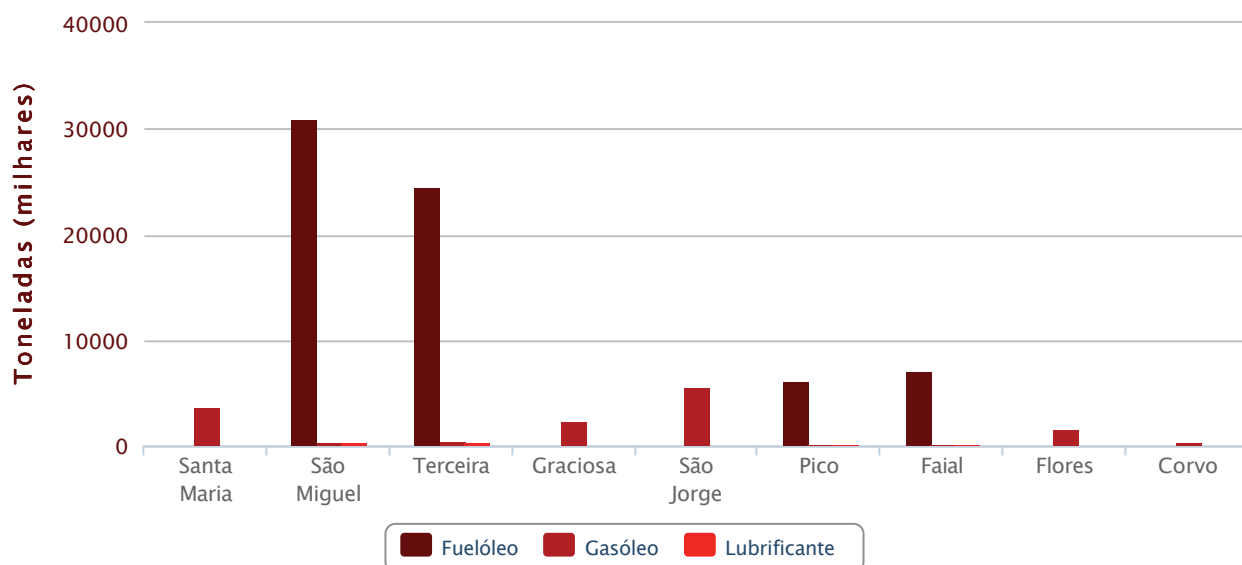
Produção de energia elétrica, por ilha, em 2012

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



Consumo de combustíveis, por ilha, em 2012

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



De Janeiro a dezembro de 2012, verificou-se um decréscimo da produção de 4,2% comparativamente a igual período do ano transato.

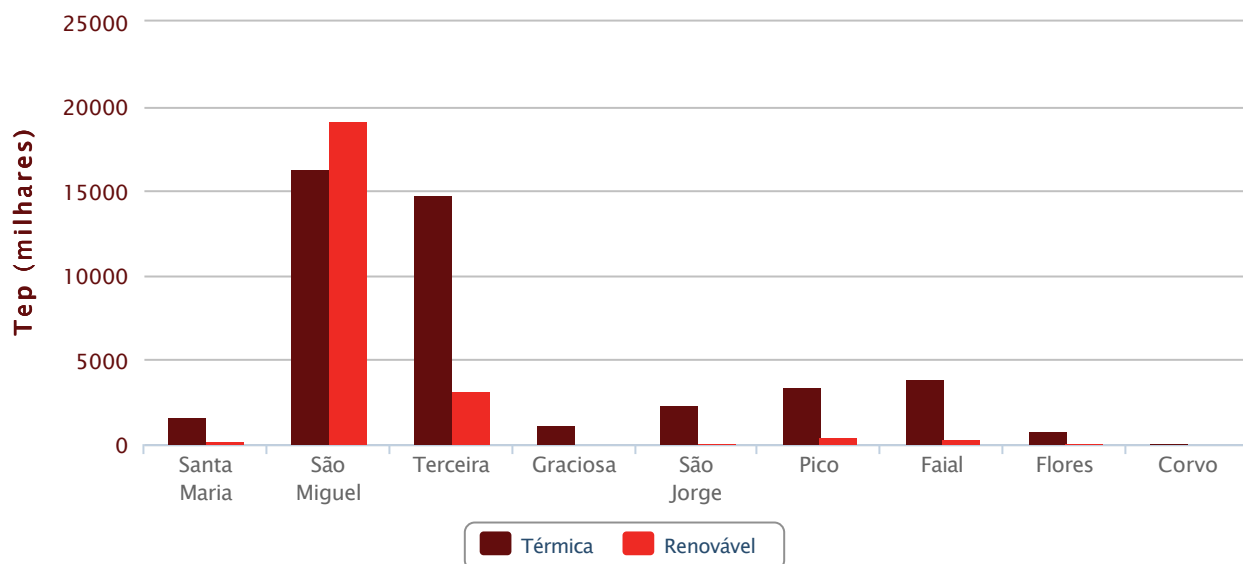
Neste período a produção de energia geotérmica teve um decréscimo de 27,8% em comparação com igual período do ano anterior, representando 16,7% da produção total da EDA, e 31,9% da ilha de São Miguel, a única ilha da região onde esta existe. Esta diminuição na produção deveu-se ao facto da central geotérmica da Ribeira Grande ter estado fora de serviço.

No período em análise, verificou-se um decréscimo de 13,9% de produção hídrica e um crescimento de 90,0% de produção eólica, face ao período homólogo. Estes dois tipos de energia passam a representar, neste período, 11,3% da produção total. O crescimento verificado na produção eólica deveu-se, principalmente, ao aumento da potência instalada na Serra do Cume e à entrada em exploração do parque eólico dos Graminhais.

No período em análise, a produção de energia elétrica na área de influência da EDA, ascendeu aos 804.561 MWh, sendo 28,0% de origem renovável e 72,0% de origem térmica, da qual, 63,3% foi obtida de produção a fuel e 8,6% de produção a gásóleo (EDA, 2012).

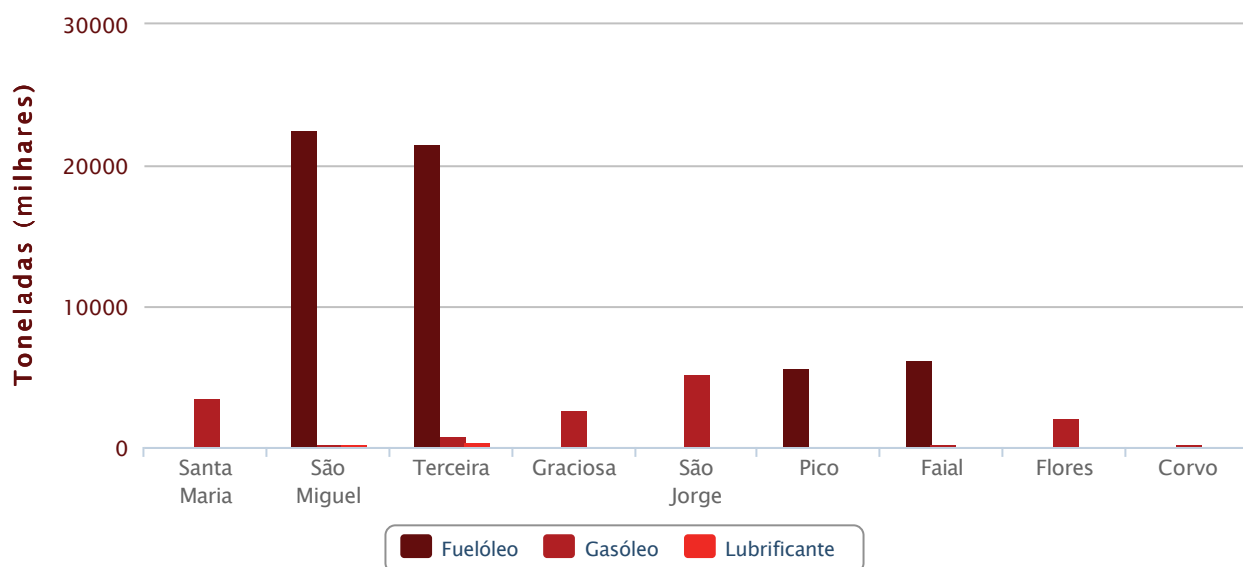
Produção de energia elétrica, por ilha, em 2013

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



Consumo de combustíveis, por ilha, em 2013

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



De janeiro a dezembro de 2013, verificou-se um decréscimo da produção de 1,5% comparativamente a igual período do ano transato.

Em 2013 a produção de energia geotérmica teve um crescimento de 30,0% em comparação com igual período do ano anterior, representando 22,0% da produção total da EDA, e 42,3% da ilha de São Miguel, a única ilha da região onde esta existe. O crescimento verificado ao nível da produção geotérmica está relacionado com os problemas verificados em 2012, cujos níveis

de produção nesse ano ficaram aquém do normal.

No período em análise, verificou-se um crescimento de 3,4% de produção hídrica e um crescimento de 10,0% de produção eólica, face ao período homólogo. Estes dois tipos de energia passam a representar, neste período, 12,4% da produção total.

Ao nível da produção hídrica, verificou-se um aumento do recurso primário, sendo que o aumento verificado ao nível da energia eólica se deve a uma maior capacidade instalada nos parques eólicos de S. Maria, S. Jorge, Pico e Faial (parque novo).

No período em análise, a produção de energia elétrica na área de influência da EDA, ascendeu aos 792.465 MWh, sendo 34,7% de origem renovável e 65,2% de origem térmica, da qual, 55,9% foi obtida de produção a fuel e 9,3% de produção a gásóleo (EDA, 2013).

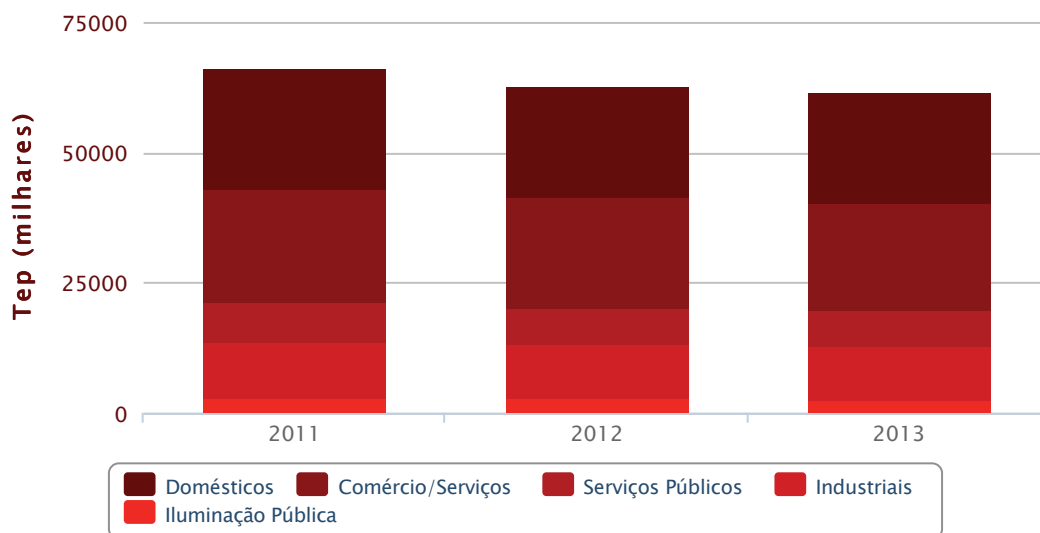
Consumo de energia final

A energia final diz respeito à parcela de energia que se encontra disponível para utilização direta por parte dos consumidores. A sua variação anual difere de sector para sector, sendo esta mais representativa em três sectores em particular, o doméstico, o comércio/serviços e a indústria. A representatividade de cada sector depende em muito das necessidades de consumo, dos hábitos de consumo e não menos importante, da eficiência no consumo.

Analisando os dados do consumo final de energia elétrica por sector, no período compreendido entre 2011 e 2013, verifica-se um ligeiro decréscimo no consumo de energia elétrica na Região.

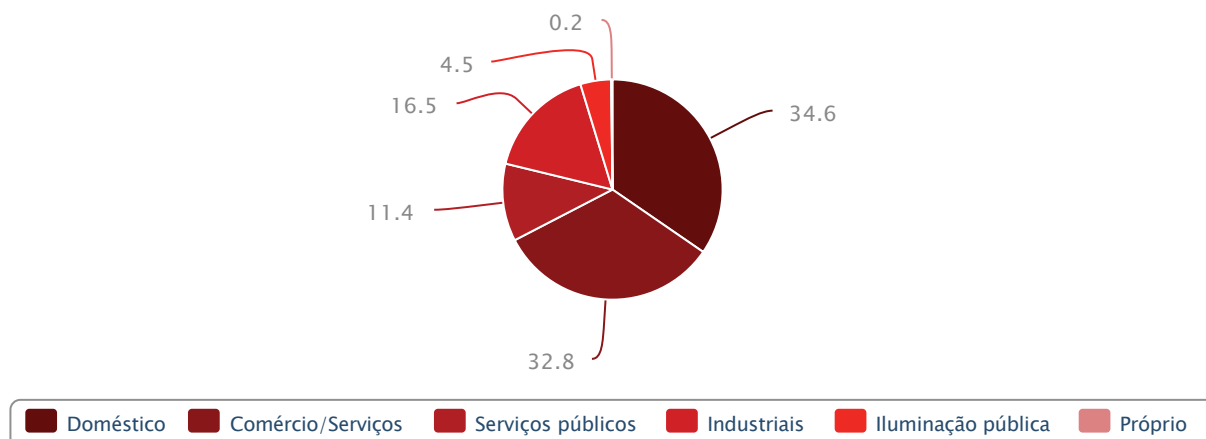
Consumo final de energia elétrica na RAA, por sector, entre 2011 e 2013

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)



Consumo de energia elétrica (%) na RAA, por sector, em 2011

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)

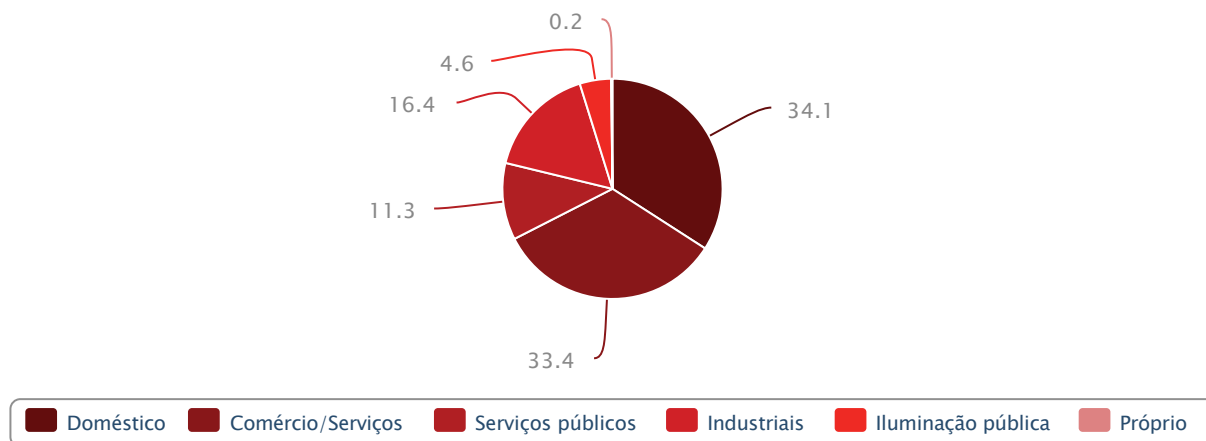


O consumo de energia eléctrica em 2011 atingiu os 770.757 MWh, traduzindo uma diminuição de 1,0% em comparação com o ano transacto. Relativamente a este valor de consumo, 37,3% correspondem a consumos em Média Tensão e 62,7% a consumos em Baixa Tensão.

Do consumo total destaca-se o peso de comércio e serviços (incluindo serviços públicos) com 44,2%, os usos domésticos que representam 34,6% e os usos industriais com 16,5% (EDA, 2011).

Consumo de energia elétrica (%) na RAA, por sector, em 2012

DREn (Direção Regional da Energia)



O consumo de energia eléctrica em 2012 atingiu os 731.338 MWh, traduzindo uma diminuição de 5,1% em comparação com o ano transacto. Relativamente a este valor de consumo, 37,9% correspondem a consumos em Média Tensão e 62,1% a consumos em Baixa Tensão.

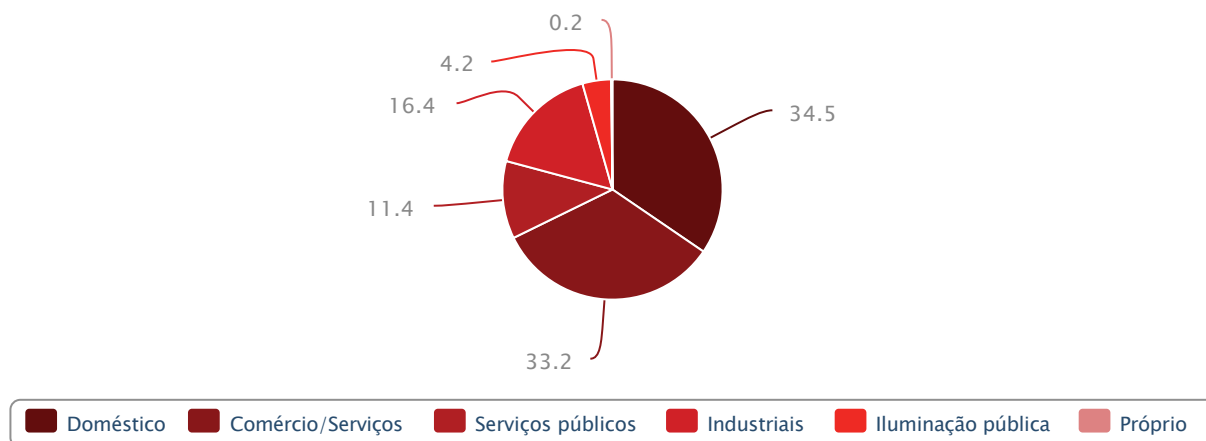
Do consumo total destaca-se o peso de comércio e serviços (incluindo serviços públicos) com 44,8%, os usos domésticos que representam 34,1% e os usos industriais com 16,4%.

O valor do consumo do ano de 2012 encontra-se subavaliado em cerca de 1,6 GWh, como resultado das regras de faturação implementadas na aplicação comercial para cada final de ano, tendo influenciado o valor das perdas, em cerca de 0,2%. Na

verdade, caso este procedimento não tivesse ocorrido, o valor das perdas seria de 8,9% e não de 9,1% (EDA, 2012).

Consumo de energia elétrica (%) na RAA, por sector, em 2013

Fonte: DREn (Direção Regional da Energia)

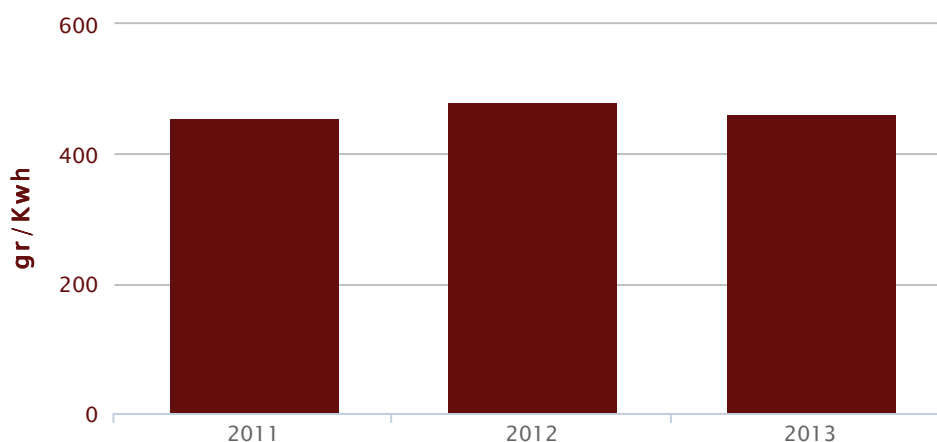


O consumo de energia elétrica atingiu em 2013 os 719.668 MWh, traduzindo uma diminuição de 1,6% em comparação com o ano transato. Relativamente a este valor de consumo, 38,2% correspondem a consumos em Média Tensão e 61,8% a consumos em Baixa Tensão.

A proliferação do sector do comércio/serviços permitiu a introdução de novos equipamentos de consumo de energia elétrica e a intensificação dos existentes, fatores que aliados ao crescente do nível de conforto das famílias contribuem para que, conjuntamente, os sectores comércio/serviços e doméstico sejam representativos no que se refere aos consumos de energia elétrica. Em 2013, os sectores mais representativos ao nível consumo de energia são o doméstico e comércio e serviços, que representa 34,5% e 33,1% respetivamente (EDA, 2013).

Emissões de CO2 associadas ao consumo de energia elétrica na RAA, entre 2011 e 2013

Fonte: EDA (Electricidade dos Açores)



Síntese

Produção de energia elétrica

Na Região, verificou-se no período 2011-2013 um ligeiro decréscimo na produção de energia elétrica. O decréscimo da produção de energia elétrica proveniente de fontes fósseis, é denominador comum a todas as ilhas. A produção de energia elétrica de origem renovável apresenta um ligeiro decréscimo em 2012, no entanto, aumenta em 2013.

Consumo de energia elétrica

No período compreendido entre 2011 e 2013, verifica-se um ligeiro decréscimo no consumo de energia elétrica na Região.

Impacte Ambiental

Face à particular importância do sector energético na RAA ao nível do consumo dos combustíveis fósseis, é notório o esforço na implementação das fontes de energia renováveis para a produção de energia elétrica. Contudo, o elevado crescimento de procura de energia, atenua a contribuição das fontes renováveis para a produção elétrica na RAA. A continuidade da aposta nas fontes de energia renováveis, na implementação de projetos inovadores conjuntamente com a implementação e divulgação de medidas de eficiência energética poderão constituir o mote de viragem no panorama energético, e por conseguinte no desempenho ambiental do sector.

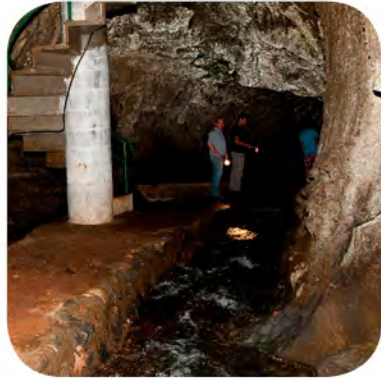
Documentos de referência

- Decreto Legislativo Regional n.º 27/2012/A, de 4 de junho, que cria o Programa PROENERGIA como vista a incentivar a produção de energia eléctrica e calorífica, essencialmente destinada ao auto-consumo, por parte das famílias, das empresas, das cooperativas, das associações sem fins lucrativos e das Instituições Particulares de Solidariedade Social.
- Decreto Legislativo Regional n.º 23/2011/A, de 13 de julho, que estabelece a obrigatoriedade de monitorização e de divulgação do consumo energético dos edifícios públicos e das vias públicas afectos à administração regional autónoma e autárquica.
- Decreto Legislativo Regional n.º 16/2009/A, de 13 de outubro, que estabelece normas relativas ao desempenho energético dos edifícios e à qualidade do ar interior, transpondo para o ordenamento jurídico regional a Directiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro.
- Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho, que define o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas (ATRIG).
- EDA, 2013 - Procura e Oferta de Energia Elétrica. Eletricidade dos Açores. Dezembro de 2013.
- EDA, 2012 - Procura e Oferta de Energia Elétrica. Eletricidade dos Açores. Dezembro de 2012.
- EDA, 2011 - Informação Estatística. Eletricidade dos Açores. Dezembro de 2011.

Mais informação

- Portal da Direção Regional da Energia: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/srtt-dre/>;
- EDA - Eletricidade dos Açores: <http://www.eda.pt/>.

Água



Água

Enquadramento

A água é um recurso natural essencial para a satisfação das necessidades humanas básicas e para o desenvolvimento de atividades económicas (como a agricultura, a pesca, a produção de energia, a indústria e o turismo), sendo o suporte de vida para todos os ecossistemas. Em regiões insulares, como o arquipélago dos Açores, a água assume maior relevância pela vulnerabilidade dos ecossistemas aquáticos e a exiguidade de alternativas de origens.

A otimização na utilização e gestão da água disponível e potencial face aos diferentes usos – conciliando os aspetos técnicos, económicos, sociais e ambientais - têm constituído, a par da proteção dos ecossistemas, o principal corolário da atuação para fazer face aos novos paradigmas legais da gestão sustentável das águas, a nível europeu, nacional e regional.

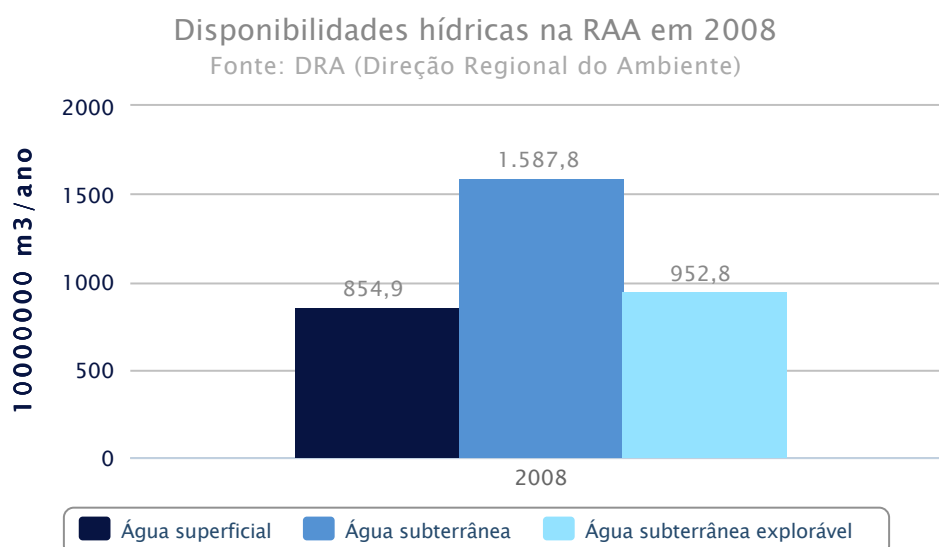
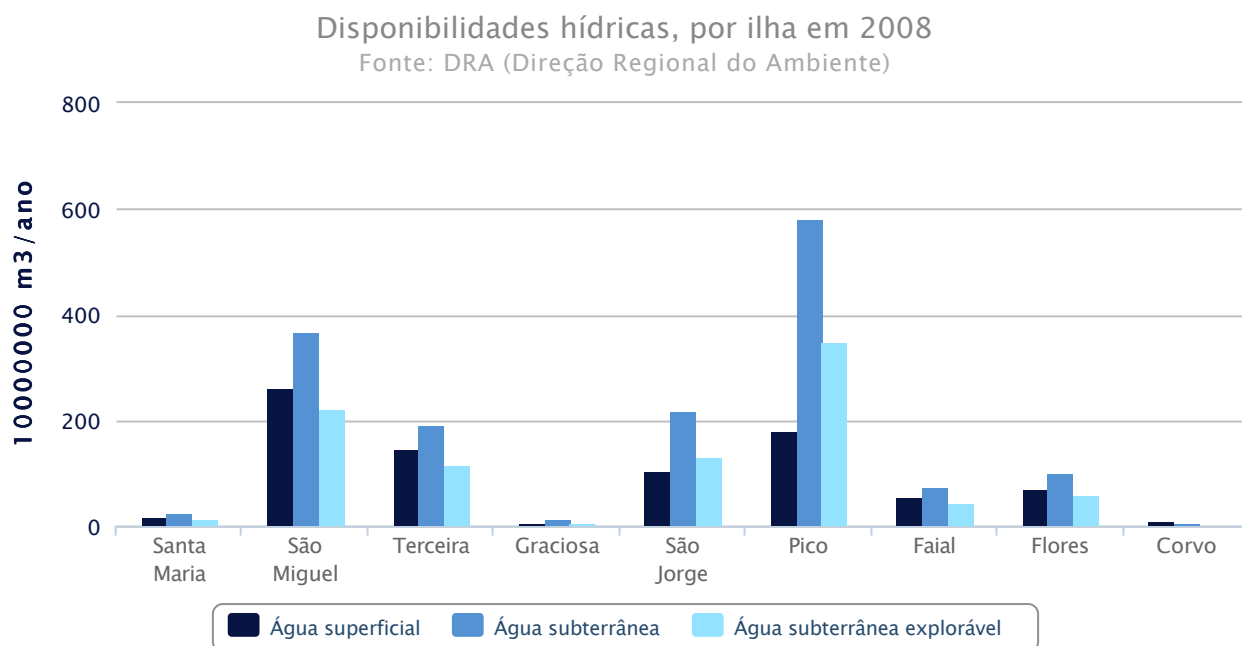
Uma política no domínio da água eficaz e coerente, tendo em conta a vulnerabilidade e especificidades dos ecossistemas regionais, é um dos maiores desafios na Região Autónoma dos Açores.

A crescente exploração das reservas de água obriga a uma gestão adequada das disponibilidades face às necessidades. A qualidade das massas de água, a recuperação e melhoramento do estado das águas e dos ecossistemas associados, a proteção de pessoas e bens contra situações hidrológicas extremas e a racionalização dos usos das águas é uma preocupação crescente na gestão dos recursos hídricos regionais.

A gestão da água dos Açores e sua governância envolve necessariamente a ação e responsabilização de várias entidades de acordo com as competências definidas para as mesmas, constituindo uma responsabilidade partilhada e transversal entre todos, inclusive o cidadão, nas vertentes da sustentabilidade, globalidade, integração ecossistémica, subsidiariedade, precaução e ainda a transparência e participação pública.

Disponibilidades de água

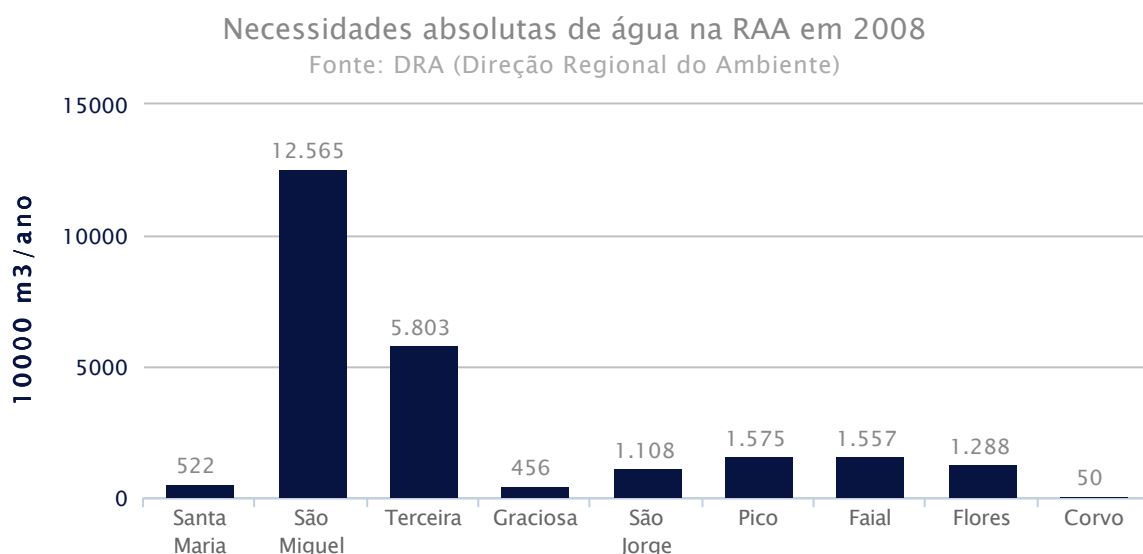
A determinação das disponibilidades das massas de água assentou na aplicação do modelo CIELO, acoplado com um módulo específico que permite determinar o escoamento superficial e a recarga aquífera (Azevedo, 1996), associados à delimitação dos sistemas aquíferos (Cruz, 2001; DROTRH-INAG, 2001; Cruz, 2004). As estimativas de disponibilidade de água efetuadas no decurso da elaboração do PRAA (2003) foram validadas no Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (2013), e garante a integração de todo o balanço hídrico, na medida que foi utilizada uma metodologia similar para a estimativa das variáveis climatológicas de base - precipitação, temperatura e evapotranspiração real - e do escoamento superficial.



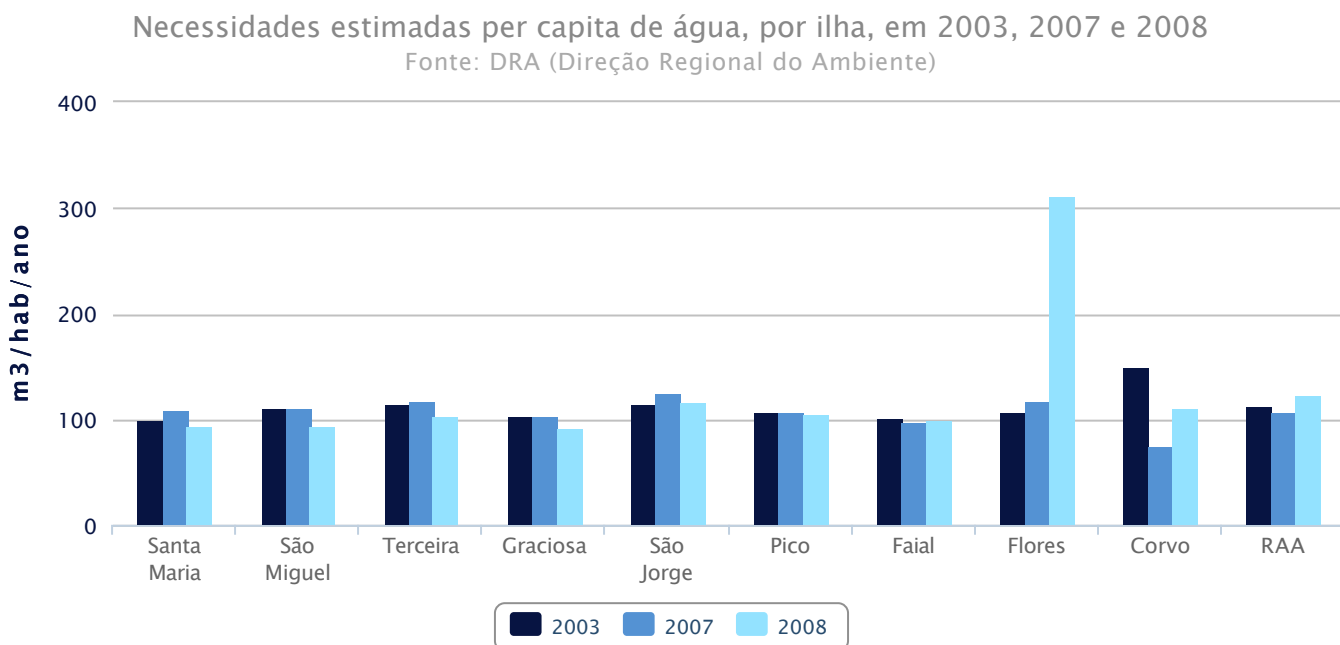
As reservas hídricas subterrâneas no arquipélago dos Açores encontram-se estimadas em cerca de 1.588 hm³/ano, variando entre um mínimo de 8,3x10⁶ m³/ano, na Ilha do Corvo, e um máximo de 582x10⁶ m³/ano, observados na Ilha do Pico, com uma mediana igual a 101,3x10⁶ m³/ano.

Estudos recentes apontam para uma fração não explorável igual a 40% do volume total que visa compensar os constrangimentos geológicos e hidrogeológicos e, paralelamente, ser suficiente para assegurar a parte do escoamento subterrâneo que alimenta os cursos de água, particularmente importante nos meses mais secos do ano hidrológico. Neste contexto, a fração dos recursos hídricos subterrâneos exploráveis é de 60% do volume total das disponibilidades hídricas subterrâneas. Ainda assim, as disponibilidades hídricas subterrâneas são superiores às disponibilidades hídricas superficiais.

Necessidades de água



Nos Açores, as necessidades absolutas de água estão relacionadas com o desenvolvimento social e económico de cada ilha. É assim compreensível que a ilha de São Miguel, a mais populosa e de maior dimensão, represente mais de metade das necessidades absolutas de água, seguindo-se a ilha Terceira, que por sua vez é responsável por 23% das necessidades absolutas de água da RAA.



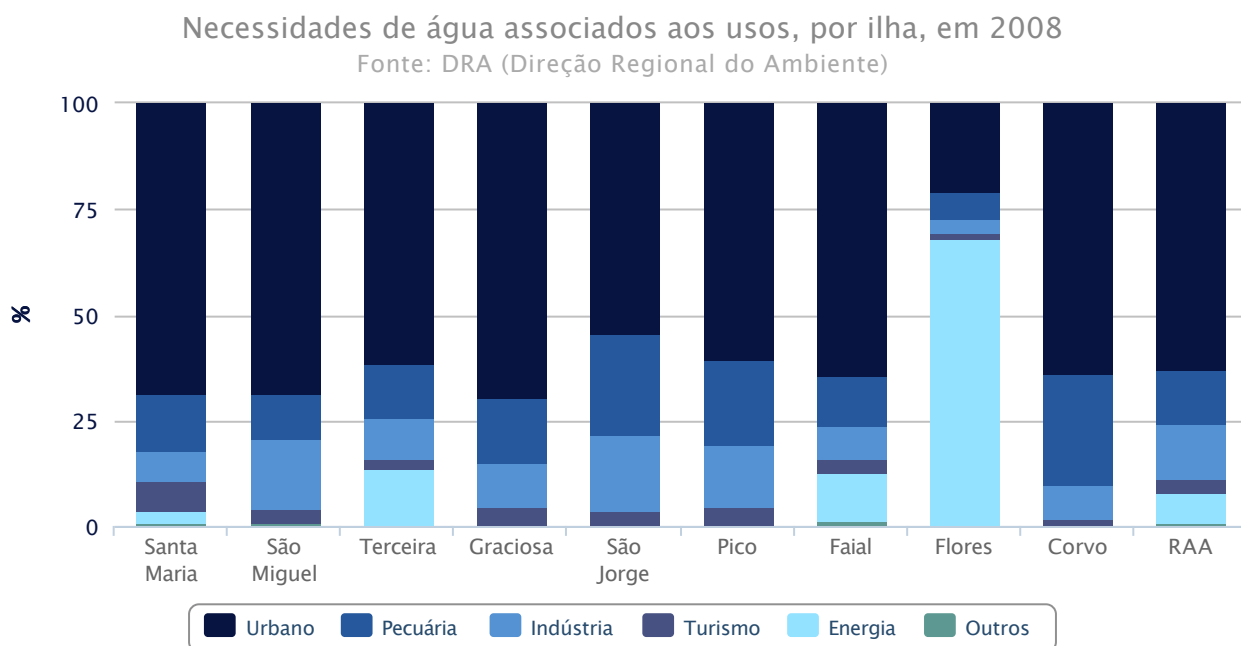
Em relação às necessidades de água *per capita*, de acordo com os dados do PRAA, que utiliza para efeitos de cálculo a população de 1999, é na ilha do Corvo que a necessidade de água é maior ($150,5 \text{ m}^3 \cdot \text{hab}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$). Assumindo que as necessidades absolutas de água estimadas no PRAA se mantiveram em 2007, utilizando para efeitos de cálculo a população desse ano, o panorama a nível regional relativamente às necessidades de água *per capita* não apresenta grandes variações, com exceção da ilha do Corvo que passa a ser a ilha com menor necessidade de água por habitante.

Com base nas estimativas da população do INE para o ano de 2008, as necessidades de água oscilam entre os 92 m³.hab⁻¹.ano⁻¹ (Graciosa) e os 311 m³.hab⁻¹.ano⁻¹ (Flores). O valor mais elevado associado à ilha das Flores deve-se ao forte investimento na área da produção de energia hidroelétrica.

Para a avaliação das necessidades de água nos Açores foi efetuada a caracterização e o diagnóstico da situação atual e retrospectiva de referência no que respeita aos consumos e necessidades de água por tipologia de uso. As tipologias de uso consideradas foram as seguintes:

- Urbano: contempla uso doméstico de água e outros usos equiparados, tal como comércio e serviços;
- Turismo: contempla uso de água em hotelaria associado à população flutuante estimada, caracterizada pelos turistas e ocupantes temporários da ilha, bem como outros usos ou atividades de índole turística considerados relevantes;
- Agricultura: contempla o uso de água para a produção agrícola, nomeadamente, para a rega de culturas;
- Pecuária: contempla o uso de água para a produção pecuária e outros usos associados à atividade;
- Indústria: contempla o uso de água na atividade associada à indústria, nomeadamente, indústria transformadora e extrativa, e outros usos associados à atividade;
- Produção de energia: contempla o uso de água na atividade de produção de energia termoelétrica e hidroelétrica;
- Outros usos: contempla o uso de água na atividade portuária.

Esta caracterização permite uma avaliação global das pressões associados ao uso de água e consequentes efeitos na qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.



A nível regional, a desagregação das necessidades de água pelas diferentes atividades demonstra que os usos urbanos são os mais significativos, representando 63% das necessidades absolutas de água. Seguem-se a indústria e a pecuária (13%) cujos usos de água representam no seu conjunto a necessidade de 24.926 x 10³ m³.ano⁻¹. A energia, o turismo e os outros usos representam apenas 11% das necessidades absolutas de água nos Açores.

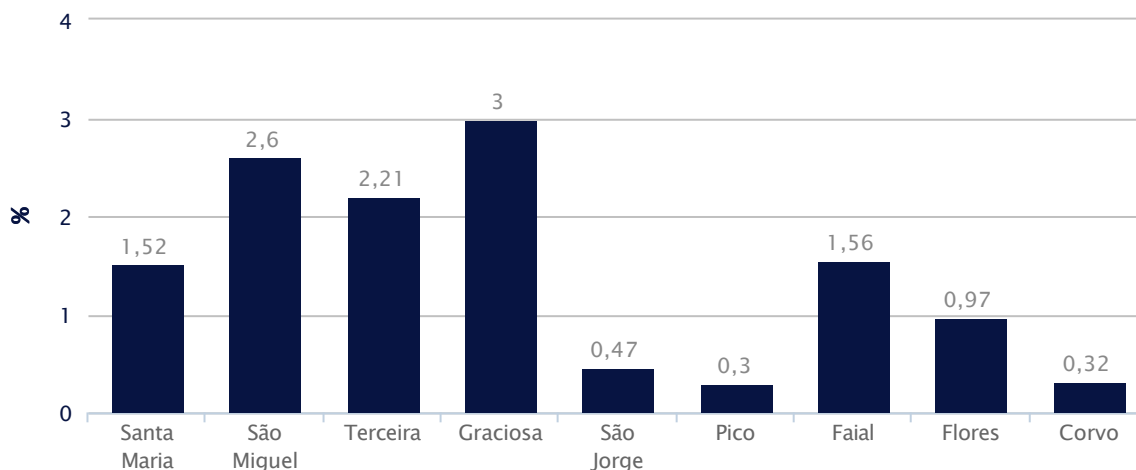
Balanço necessidades/disponibilidades de água

De acordo com os resultados estimados, os Açores apresentam necessidades hídricas totais na ordem dos 24.925 dam³ por

ano. As disponibilidades hídricas totais mostram-se suficientes para comportar as necessidades hídricas estimadas, visto que as disponibilidades hídricas subterrâneas exploráveis se estimam na ordem dos 953.000 dam³/ano e de água de disponibilidade hídrica superficial aproximadamente 855.000 dam³/ano.

Balço entre necessidades e disponibilidades de água, por ilha, em 2008

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Da análise da relação entre as necessidades e as disponibilidades de água constata-se que as ilhas São Miguel, Terceira e Graciosa são as que apresentam maior pressão sobre os recursos hídricos disponíveis, na ordem dos 2,60, 2,21 e 3,00%, respetivamente. Apesar dos volumes de água captados serem maioritariamente provenientes de origens subterrâneas, estima-se um balanço hídrico subterrâneo global bastante positivo, já que as necessidades hídricas se mostram praticamente insignificantes face às disponibilidades hídricas.

Não obstante, importa gerir de forma adequada o recurso água, não só em termos de quantidade mas também em termos de qualidade já que as pressões existentes sobre este recurso tem vindo a comprometer ambos. A carência de água nas origens, face às necessidades, habitualmente é confundida com os problemas de falta de água que se verificam nos sistemas de abastecimento. A eventual escassez de água na origem pode ser fortemente potenciada por uma deficiente gestão/manutenção dos sistemas de abastecimento além de que a ausência de água nos sistemas de abastecimento por vezes não reflete a escassez de água nas origens.

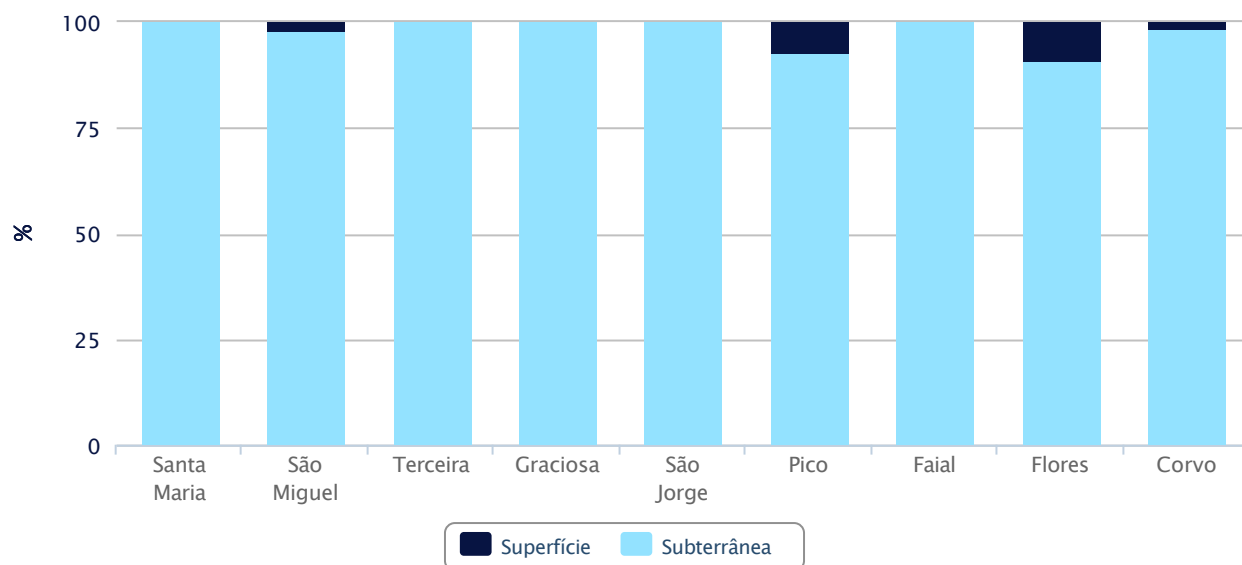
Origens de água captada

As águas subterrâneas constituem a principal origem de água na Região, constatando-se que satisfazem aproximadamente 98% das diferentes utilizações.

O facto de algumas ilhas estarem totalmente dependentes das origens de água subterrânea para o abastecimento público contribui para sublinhar a importância dos recursos hídricos subterrâneos nos Açores. Neste contexto, a água subterrânea é um recurso natural de importância estratégica e o seu valor para a sociedade açoriana foi, desde a descoberta e povoamento das ilhas, indiretamente reconhecido pelas múltiplas utilizações deste recurso.

Origem dos volumes de água captados, por ilha, em 2013

Fonte: Entidades gestoras pelo abastecimento de água



Inventário das origens de água para abastecimento, por ilha, em 2013

Zona	Furos	Nascentes	Lagoas	Cursos de água
Santa Maria	7	18	0	0
São Miguel	7	287	0	1
Terceira	20	57	1	0
Graciosa	7	17	0	0
São Jorge	2	63	0	0
Pico	17	3	1	0
Faial	11	45	0	0
Flores	0	59	0	0
Corvo	0	5	0	0
Açores	71	554	2	1

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

Ao longo dos anos, o tipo e o número de origens de água captadas para o abastecimento público são pouco variáveis e consiste na captação de cerca de 30.000.000 m³ de água no ano de 2012.

Abastecimento de água

À semelhança do que acontece no resto do País, existe na Região uma relação entre o número de zonas de abastecimento e a concentração da população. Na generalidade, nos Açores os sistemas de abastecimento de água são de pequena dimensão,

sendo, por isso, de admitir que a eventual adoção de soluções integradas possam conduzir à significativa otimização de meios.

Quanto maior o número de zonas de abastecimento por concelho, maiores são as dificuldades de gestão e manutenção dos respetivos sistemas de abastecimento, bem como a garantia, em contínuo, de água em quantidade e qualidade adequadas.

Número das zonas de abastecimento em 2013	
Zona	N.º
Vila do Porto	9
Lagoa	6
Nordeste	16
Ponta Delgada	23
Povoação	11
Ribeira Grande	10
Vila Franca do Campo	3
Angra do Heroísmo	5
Praia da Vitória	15
Santa Cruz da Graciosa	6
Calheta	16
Velas	14
Lajes do Pico	5
Madalena	6
São Roque do Pico	3
Horta	15
Lajes das Flores	10
Santa Cruz das Flores	5
Corvo	1
Açores	179

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)

Para os Açores foram inventariados, em 2013, um total de 179 zonas de abastecimento, das quais 44% incidem na ilha de São Miguel. Ao longo dos anos, tem-se verificado na Região um aumento e a reestruturação dos sistemas de abastecimento, por

forma a servir praticamente todas as habitações e aglomerados urbanos.

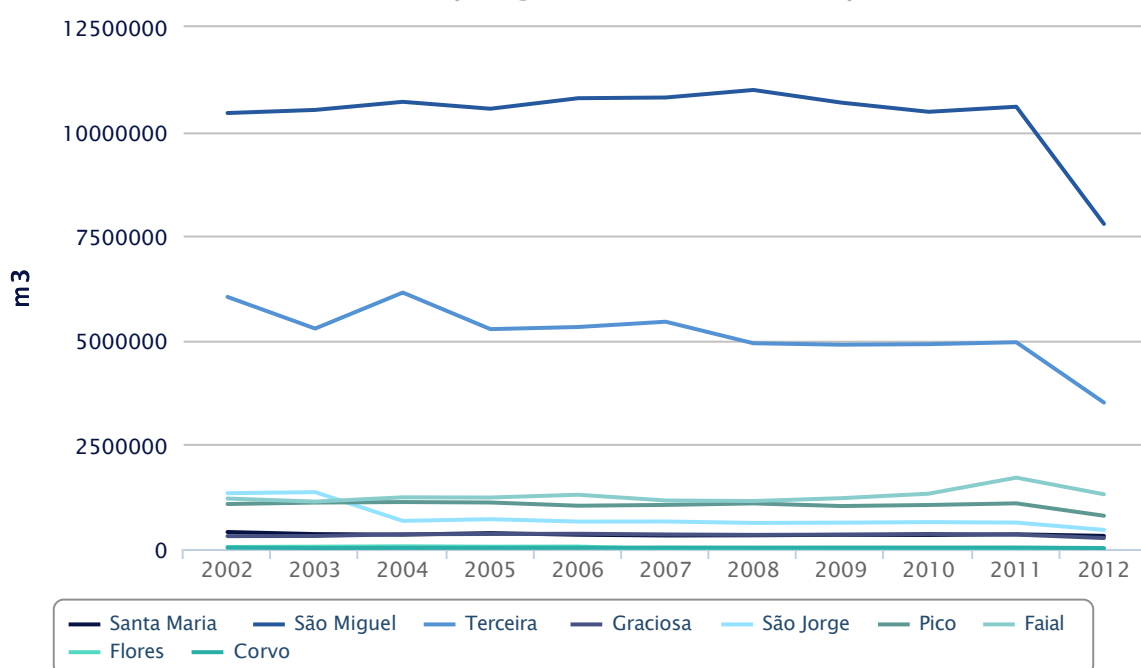
O nível de atendimento de abastecimento de água às populações é de praticamente 100% no que respeita à existência de redes domiciliárias, considerando-se que a meta estabelecida no domínio do abastecimento público tenha sido ultrapassada.

Captação e consumo de água

O indicador consumo de água está fortemente relacionado com a pressão sobre os recursos hídricos regionais. Preconiza-se, fundamentalmente, uma otimização deste recurso, pela utilização de fontes alternativas adequadas para o fim a que se destina, bem como o recurso, sempre que possível, a espécies biológicas pouco exigentes em consumo de água.

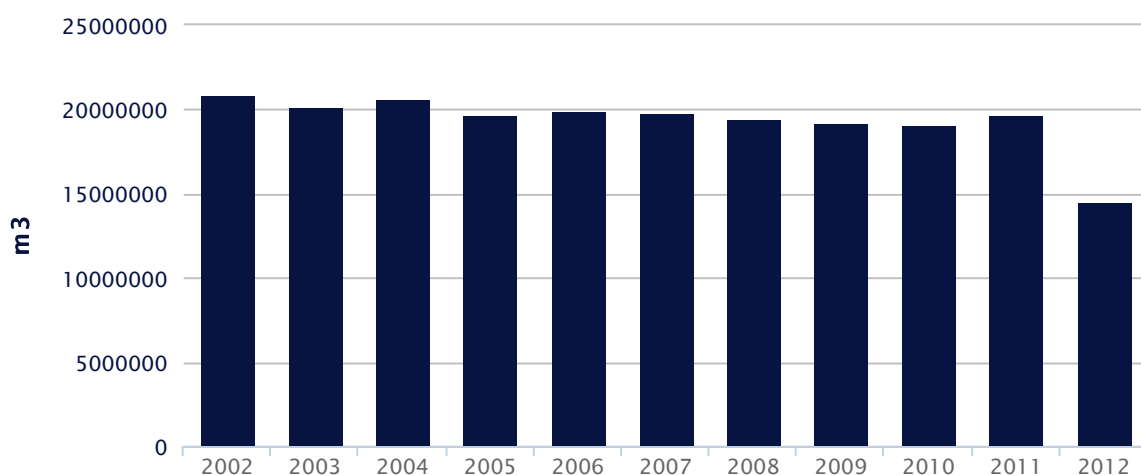
Evolução do consumo de água, por ilha, entre 2002 e 2012

Fonte: SREA (Serviço Regional de Estatística dos Açores)



Evolução do consumo de água na RAA entre 2002 e 2012

Fonte: SREA (Serviço Regional de Estatística dos Açores)

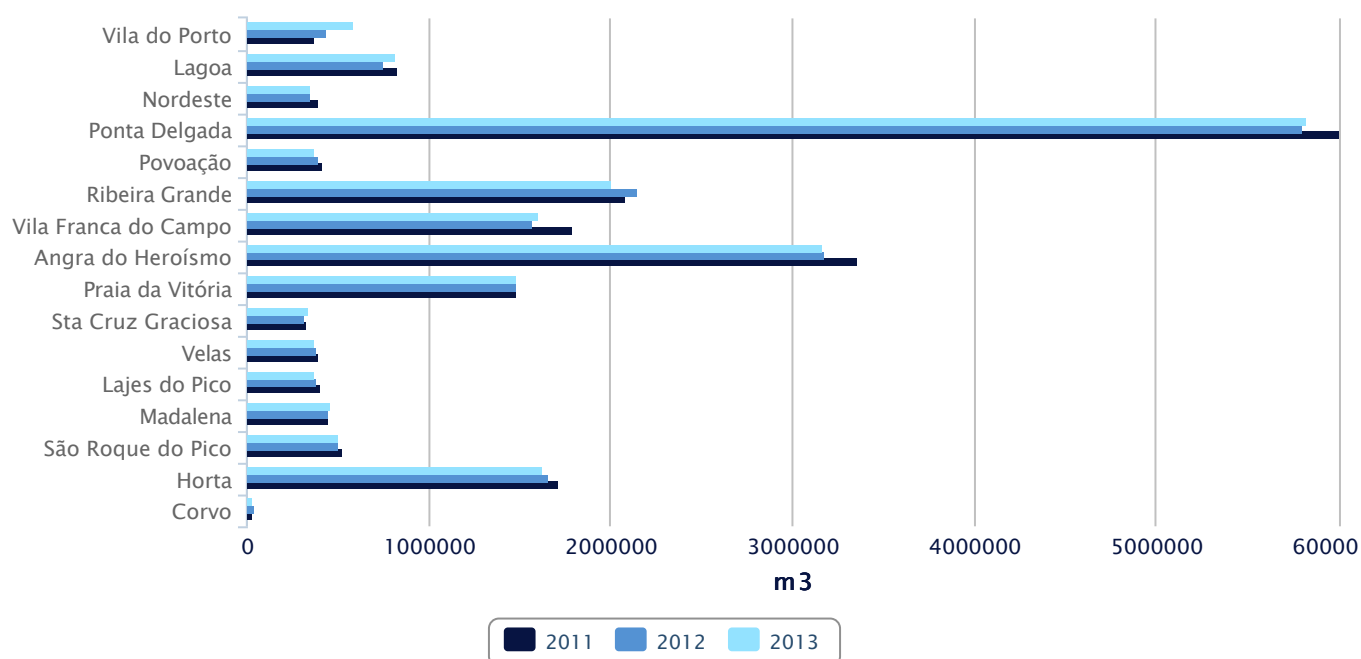


Desde 2004, verifica-se um ligeiro decréscimo no consumo de água, com uma diminuição do consumo mais acentuada no ano de 2012, sendo as ilhas de São Miguel e Terceira, as mais populosas, as que contribuem para a diminuição do consumo de água. Este facto poderá ser indicador de uma maior racionalização da utilização da água e consequência da conjuntura económica.

De acordo com a Diretiva-Quadro da Água, a definição do preço da água deve considerar não apenas o princípio de recuperação dos custos dos serviços de utilização da água, mas também as diversas externalidades associadas à utilização do recurso (custos ambientais e de escassez), uma vez que a sua internalização total ou parcial nas taxas e tarifas (preço-sombra do recurso água) conduzem a uma maior racionalidade na utilização dos recursos hídricos (INAG, 2001).

Volume de água faturado por município, entre 2011 e 2013

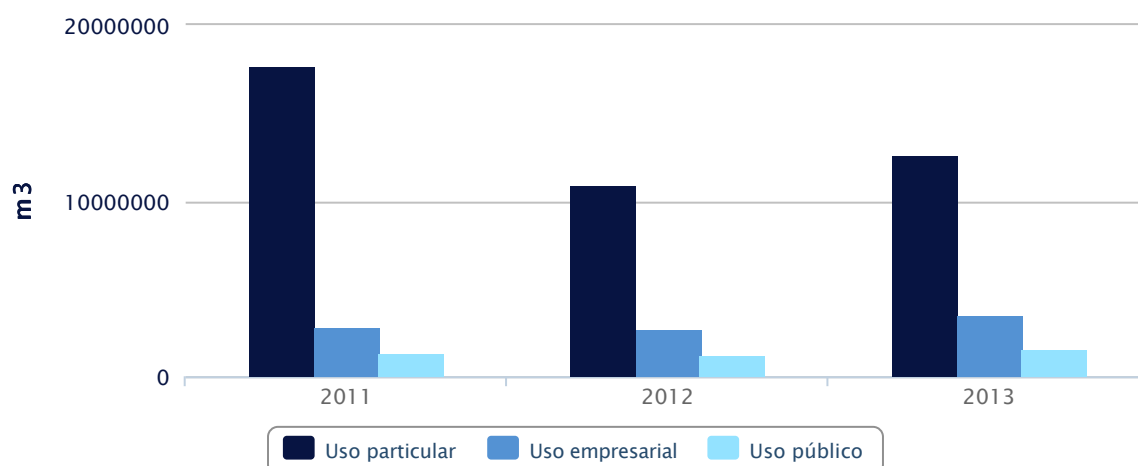
Fonte: Entidades gestoras pelo abastecimento de água



Entre 2011 e 2013, os municípios açorianos com maiores volumes de água faturados foram Ponta Delgada, seguindo-se Angra do Heroísmo, Ribeira Grande, Horta, Vila Franca do Campo e Praia da Vitória, todos com valores de volumes faturados superiores a 1 milhão de m³, que no seu conjunto representaram cerca de 79% dos volumes totais faturados na RAA.

Volume de água faturado, por setor de atividade, na RAA, entre 2011 e 2013

Fonte: Entidades gestoras pelo abastecimento de água

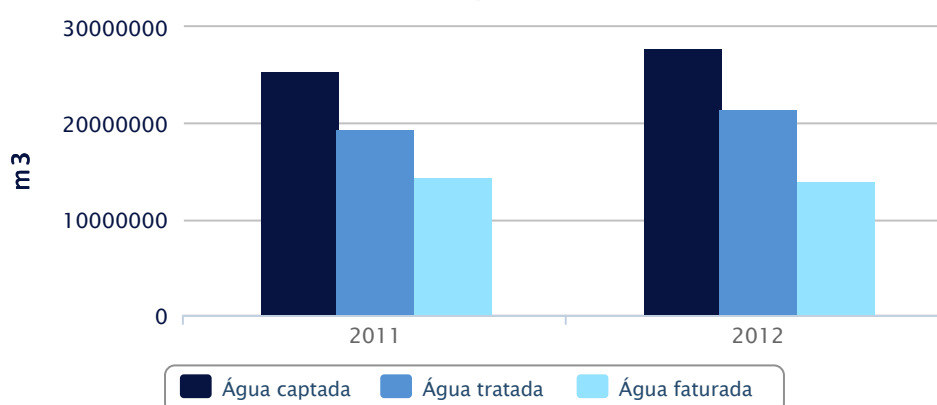


Relativamente ao volume de água faturado por sector de atividade, verifica-se que entre 2011 e 2013 predomina a faturação para o sector particular (entre os 71% e os 81%), seguindo-se os volumes faturados para o uso empresarial (entre 13% e 19%) e o uso público (entre 6% e 9%). Confirmando a tendência do consumo de água, em 2012 registou-se uma diminuição do volume faturado em relação ao ano de 2011, com ligeiro aumento em 2013.

O indicador sobre volumes de água captado, tratado e faturado pretende ilustrar a distribuição quantitativa dos volumes de água utilizados no sistema de abastecimento de água no arquipélago dos Açores.

Volume de água captada, tratada e faturada na RAA, em 2011 e 2012

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)



As diferenças registadas entre o volume captado, tratado e faturado evidenciam as perdas ao longo do sistema de abastecimento de água que se estimam, segundo o Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores, em cerca de 35%.

As discrepâncias observadas entre os volumes captados e os faturados devem-se, essencialmente, a perdas nos sistemas de adução e distribuição e, ainda ao facto de existirem consumos de água que, por não serem cobrados, não são contabilizados.

Com base nos dados fornecidos, pode afirmar-se que, em geral, os problemas de carência de água no abastecimento à

população e às atividades económicas se podem atribuir, principalmente, a limitações dos sistemas de abastecimento e não às disponibilidades de água.

Drenagem e tratamento de águas residuais

As infraestruturas associadas aos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais são, de um modo geral, de pequena dimensão, apresentando uma implantação dispersa e procura satisfazer isoladamente as populações e as atividades económicas da Região, não se verificando, aparentemente, um esforço efetivo no sentido da integração/otimização dos sistemas.

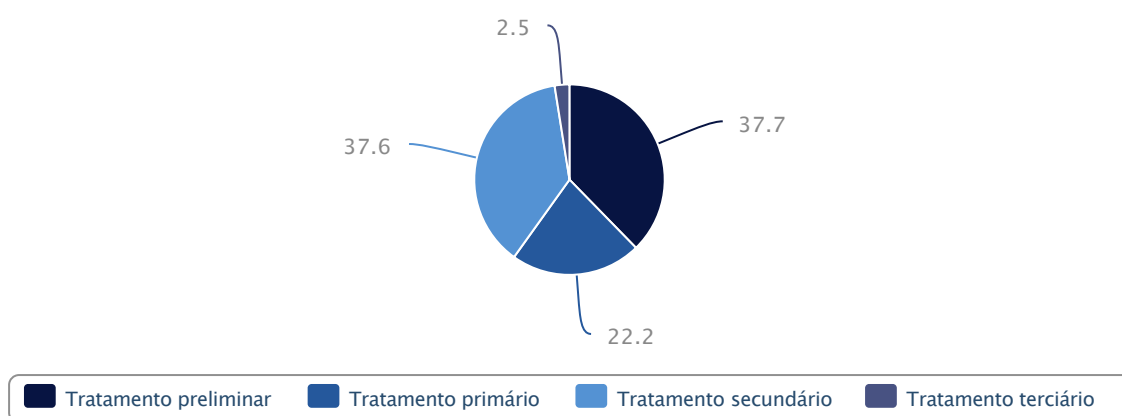
Devido a constrangimentos no acesso a sistemas coletivos de drenagem e de tratamento de efluentes, e a elevados custos de investimento associados à construção de estações de tratamento de águas residuais convencionais, economicamente insustentáveis, a implantação de fossas sépticas é, ainda, uma opção bastante utilizada para o tratamento de águas residuais domésticas e industriais em aglomerados de pequena dimensão.

Acompanhando o desenvolvimento socioeconómico que se tem verificado nos Açores, a implementação de infraestruturas de saneamento básico associadas às águas residuais têm registado alguns progressos, embora ainda não se tenha atingido uma situação satisfatória e uniforme em todas as ilhas.

Segundo a informação cedida pelas entidades municipais gestoras do saneamento básico, em 2013 foram cadastrados um total de 158 equipamentos de tratamento de águas residuais, sendo 11 Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR's) em funcionamento e 147 Fossas Sépticas Coletivas (FSC).

População servida (%) por sistemas de tratamento coletivo de águas residuais, por grau de tratamento, na RAA, em 2013

Fonte: Entidades gestoras pelo saneamento básico



Apesar de ter havido nos últimos anos um esforço por parte da administração local em servir a população açoriana de sistemas públicos de tratamento de águas residuais, na prática verifica-se que a ligação domiciliária à rede de drenagem e tratamento de águas residuais está ainda aquém de atingir as metas propostas neste domínio. Segundo o Relatório de Estado de Ambiente anterior (2010), estima-se em cerca de 31% da população servida por sistemas públicos de tratamento de águas residuais.

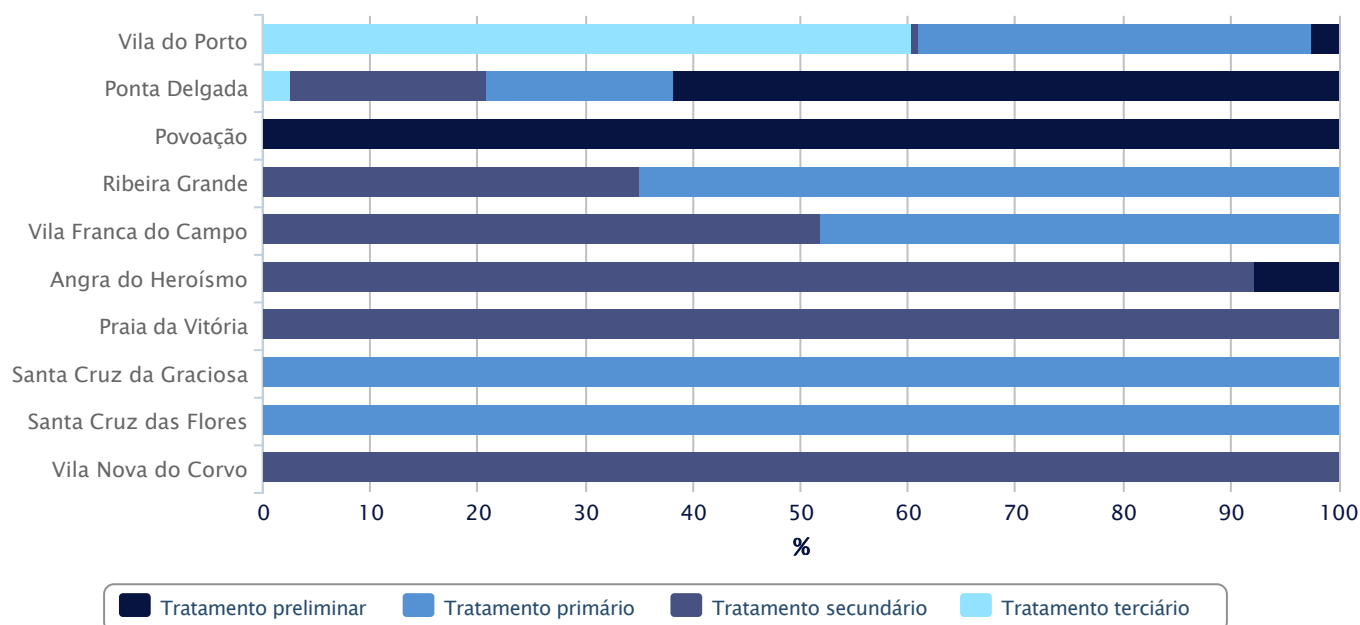
Número e tipo de instalações de tratamento de águas residuais existentes na RAA, por concelho, em 2013

Zona	ETAR	Fossas Sépticas
Vila do Porto	2	1
Lagoa	1	1
Nordeste	0	12
Ponta Delgada	3	43
Povoação	0	12
Ribeira Grande	2	34
Vila Franca do Campo	1	27
Angra do Heroísmo	1	7
Praia da Vitória	1	0
Santa Cruz da Graciosa	0	1
Calheta	0	0
Velas	0	1
Lajes do Pico	0	0
Madalena	0	0
São Roque do Pico	0	0
Horta	0	5
Lajes das Flores	0	1
Santa Cruz das Flores	0	2
Corvo (Concelho)	1	0

Fonte: Entidade gestoras e DRA (Direção Regional do Ambiente)

Distribuição da população ligada a sistemas de drenagem, por grau de tratamento de águas residuais, por concelho, em 2013

Fonte: Entidades gestoras pelo saneamento básico



Os concelhos Vila Nova do Corvo, Praia da Vitória e Angra do Heroísmo são os concelhos que apresentam, maioritariamente, um sistema de tratamento secundário de efluentes. Parte dos efluentes de águas residuais dos concelhos de Vila do Porto e Ponta Delgada apresentam um sistema de tratamento terciário.

Os concelhos não representados são servidos totalmente por fossas sépticas individuais ou não apresentaram informações relativas a este indicador.

Em relação ao volume de água tratado em sistemas de tratamento de águas residuais, não foram fornecidos elementos pela maioria das entidades gestoras, impossibilitando uma análise fidedigna deste indicador.

Perante a situação da rede de drenagem e tratamento de águas residuais nos Açores, nos casos em que não existem soluções de tratamento por parte das autarquias continuam a ser viabilizados os sistemas individuais de tratamento. No referido, inclui-se a atribuição de títulos de utilização de recursos hídricos para atividades industriais que no desenvolvimento da seu processo produtivo apenas produzem águas residuais domésticas, e assim sendo, podem ser equiparadas a efluente urbano. Outras unidades industriais quer se localizem em áreas dedicadas para esta atividade nos instrumentos de ordenamento do território, ou se localizem isoladamente, necessitam de sistemas de tratamento adequado e individualizado.

Número de unidades industriais com sistemas de tratamento de efluentes e detentoras de Título de Utilização de Recursos Hídricos, por ilha, em 2013

Zona	Matadouros	Suicultura	Transformação de carnes	Indústria de laticínios
Santa Maria	1	0	1	0
São Miguel	1	3	2	5

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

Zona	Matadouros	Suicultura	Transformação de carnes	Indústria de laticínios
Terceira	1	0	1	1
Graciosa	1	0	0	1
São Jorge	1	0	1	0
Pico	1	1	0	0
Faial	0	0	0	1
Flores	1	0	0	0
Açores	8	3	5	8

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

Na listagem da tabela anterior, incluem-se um grupo de atividades industriais específicas que estão sujeitas a um regime de licenciamento ambiental, de forma a uniformizar a política europeia em termos de combate à poluição, relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição – PCIP, transposta para a Região para o regime jurídico Regional pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de Novembro.

São Miguel é a ilha onde existem mais indústrias licenciadas para a rejeição de águas residuais, na qual inclui cinco grandes indústrias de laticínios, sendo duas delas instalações PCIP, onde se insere a única unidade de produção de iogurtes de Açores.

As explorações intensivas de gado suíno com instalações de tratamento de efluentes concentram-se maioritariamente na ilha de São Miguel, num total de 3 explorações, e uma exploração licenciada na ilha do Pico.

No capítulo das indústrias transformadoras existem duas instalações de transformação de carne na ilha de São Miguel, e uma nas ilhas de Santa Maria, Terceira e São Jorge, todas equipadas com infraestruturas de tratamento licenciadas.

Note-se que todas as ilhas dos Açores, à exceção da ilha do Faial, dispõem de um matadouro com sistema de tratamento de águas residuais devidamente licenciado.

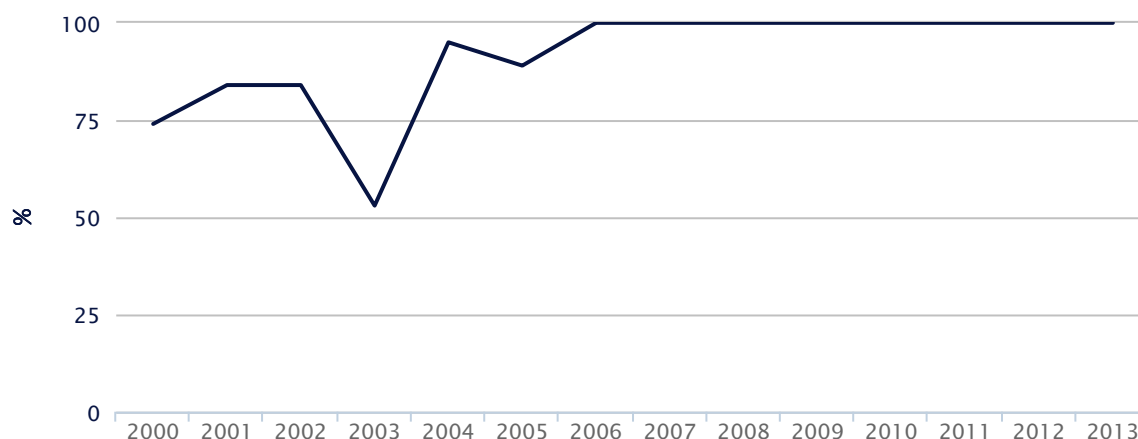
Qualidade de água para consumo humano

O Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, procedendo à revisão do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, que transpõe para o ordenamento jurídico interno a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro, tendo por objetivo proteger a saúde humana dos efeitos nocivos resultantes da eventual contaminação dessa água e assegurar a disponibilização tendencialmente universal de água salubre, limpa e desejavelmente equilibrada na sua composição.

O controlo da qualidade da água para consumo humano pode definir-se como o conjunto sistemático de ações de avaliação de qualidade da água realizadas com carácter regular pela entidade gestora do sistema de abastecimento de água, com vista à manutenção permanente da sua qualidade em conformidade com a norma ou padrão estabelecido legalmente.

Evolução do número de respostas das entidades gestoras de abastecimento público, de 2000 a 2013

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos)

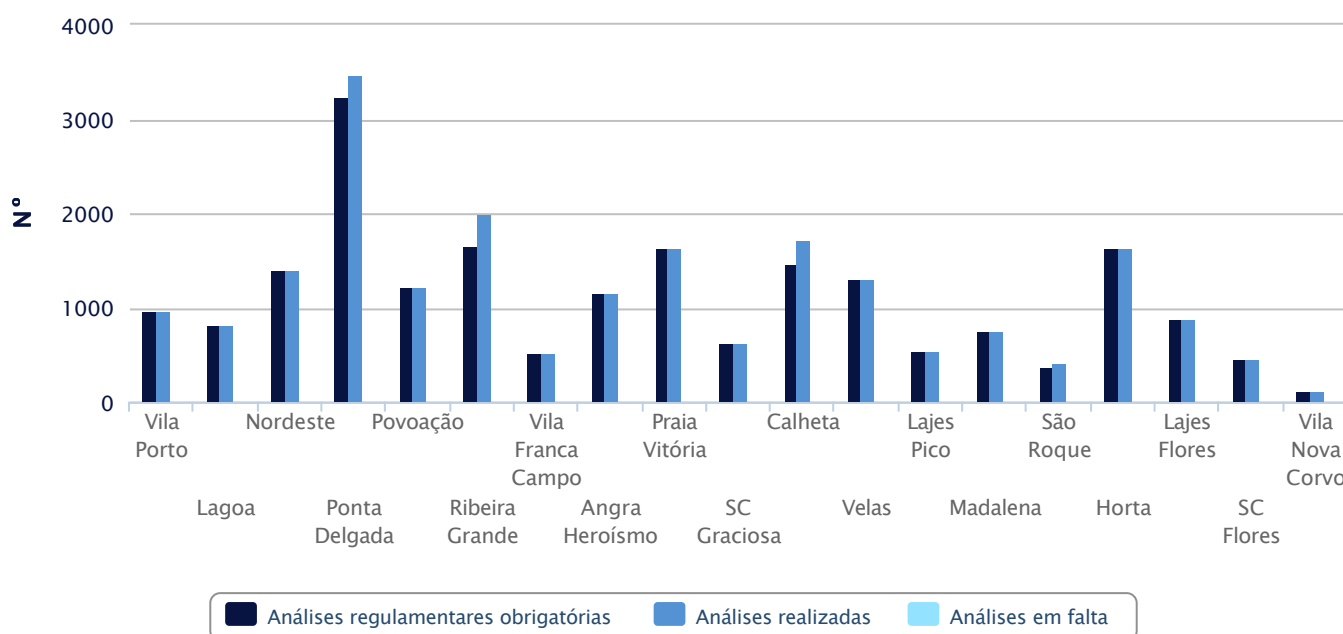


Desde o ano de 2006, todas as entidades gestoras dos sistemas de abastecimento de água da RAA encontram-se em cumprimento no que respeita à implementação do Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA), através da comunicação dos resultados da verificação da qualidade da água para consumo humano obtidos à autoridade competente.

O sector de abastecimento público de água dispõe, na RAA, de infraestruturas que proporcionam um serviço público de abastecimento de água fiável, dando garantias de distribuição em contínuo e com qualidade.

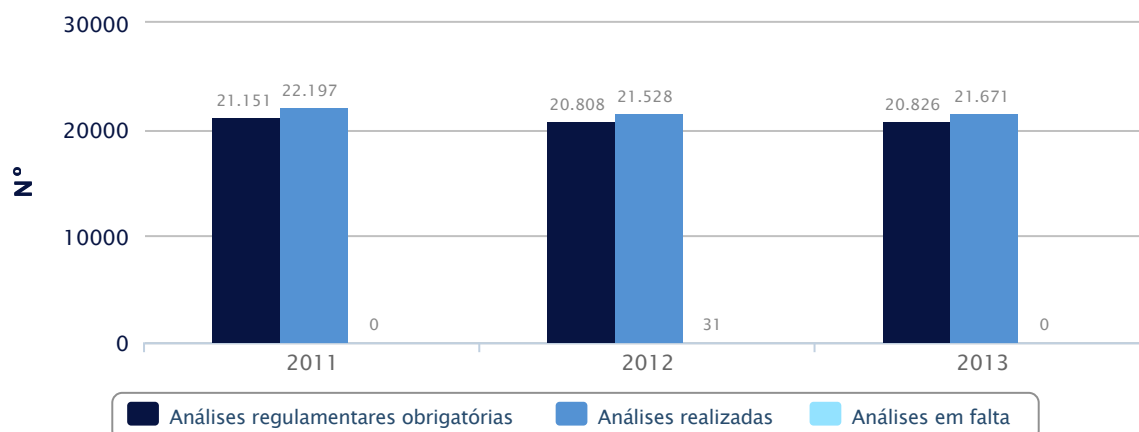
Número de análises regulamentares obrigatórias, realizadas e em falta, por concelho, em 2013

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)



Número de análises regulamentares obrigatórias, realizadas e em falta na RAA, entre 2011 e 2013

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)

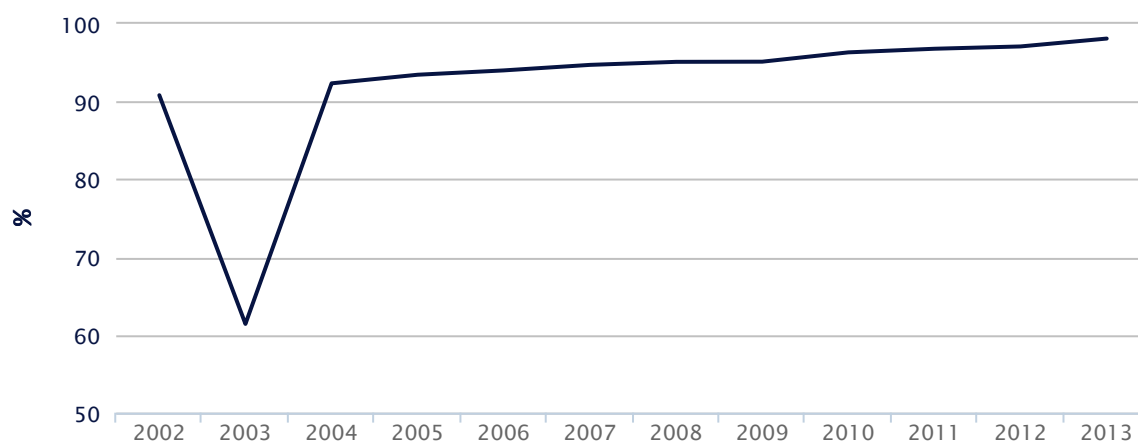


Todos os concelhos da RAA efetuam um número considerável de análises à água para consumo humano, cumprindo no ano de 2013 todas as análises regulamentares obrigatórias. Durante o período do presente relatório, as análises em falta são quase nulas, apenas registando um caso em que das 1.664 análises regulamentares obrigatórias ficou em falta 31 análises, realizando contudo um total de 1.981 análises realizadas.

Face aos dados apresentados, verifica-se que a qualidade de água para consumo humano nos últimos anos tem registado uma monitorização e acompanhamento muito positivo.

Evolução da percentagem de água controlada e de boa qualidade na RAA, entre 2002 e 2013

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)



A evolução da percentagem de água controlada e de boa qualidade é muito positiva na R.A.A, atingindo 98,1% em 2013 do número de análises em cumprimento com os valores paramétricos legalmente estipulados. A gradual melhoria observada a partir do ano de 2004 deve-se essencialmente ao investimento no setor do abastecimento público de água, com a dotação de infraestruturas adequadas e maior controlo da qualidade da água, bem como no conhecimento e proteção da origens de água.

Número de análises dos cumprimentos e incumprimentos dos valores paramétricos (VP) do controlo de Rotina 1 (CR1), em 2013

Data	Nº análises efetuadas com VP do CR1	Nº análises em violação ao VP do CR1	% análises em violação ao VP do CR1
2011	3414	426	11,09
2012	3484	384	9,93
2013	3591	229	5,99

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)

Número de análises dos cumprimentos e incumprimentos dos valores paramétricos (VP) no controlo de Rotina 2 (CR2), entre 2011 e 2013

Data	Nº análises efetuadas com VP do CR2	Nº análises em violação ao VP do CR2	% análises em violação ao VP do CR2
2011	6827	29	0,42
2012	6701	24	0,36
2013	6818	15	0,22

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)

Número de análises dos cumprimentos e incumprimentos dos valores paramétricos (VP) no controlo de Inspeção (CI), entre 2011 e 2013

Data	Nº análises efetuadas com VP do CI	Nº análises em violação ao VP do CI	% análises em violação ao VP do CI
2011	6318	46	0,72
2012	5729	40	0,69
2013	5860	33	0,56

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)

Número de análises dos cumprimentos e incumprimentos dos valores paramétricos (VP), por tipo de controlo realizado na RAA, entre 2011 e 2013

Data	Nº análises efetuadas com VP	Nº análises em violação ao VP	% análises em violação ao VP
2011	16559	501	3,02
2012	15914	448	2,82
2013	16269	277	1,7

Fonte: ERSARA (Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores)

Entre 2011 e 2013, a percentagem de incumprimento dos valores paramétricos tem vindo a diminuir, tendo registado o maior percentagem de análises em incumprimento com os valores paramétricos em 2011 com 3,02%. À semelhança de anos anteriores, são as análises de controlo de Rotina 1 as que mais contribuem para a violação dos valores paramétricos.

Comparativamente a 2007 e 2010, registou-se uma melhoria significativa com a redução de 2,62% e 0,4%, respetivamente, de incumprimentos dos valores paramétricos, contribuindo para o efeito a redução da percentagem de análises em violação dos controlos de Rotina 1, de Rotina 2 e de Inspeção.



Relativamente a distribuição geográfica do cumprimento dos valores paramétricos na RAA, constata-se que, no ano de 2013, o concelho das Lajes das Flores foi o que apresentou menor eficiência em termos de cumprimento com os valores paramétricos de qualidade de água para consumo humano, atingindo o valor de 86,9% das análises em cumprimento. Em contrapartida, os concelhos de Vila Nova do Corvo, Santa Cruz das Flores, São Roque do Pico e Angra do Heroísmo atingiram 100% no cumprimento dos valores paramétricos legalmente impostos.

As causas dos incumprimentos dos valores paramétricos nos Açores devem-se, essencialmente, a problemas associados aos sistemas de tratamento de água, ao estado de conservação e higienização da rede pública de distribuição e à ausência de zonas de proteção das origens de água.

Estado das massas de água da Região Hidrográfica dos Açores (RH9)

A Região Hidrográfica dos Açores (RH9) compreende a área de terra e de mar constituída pelas bacias hidrográficas contíguas e pelas águas subterrâneas e costeiras que lhes estão associadas, constituindo-se como a principal unidade de planeamento e gestão, tendo por base a bacia hidrográfica.

A RH9 de 10.045 km² corresponde ao arquipélago dos Açores localizado no oceano Atlântico, entre os paralelos 36°45' e 39°43' de latitude norte e os meridianos 24°32' e 31°17' de longitude oeste. A área da RH9 foi calculada somando a área das 9 ilhas dos Açores no seu conjunto (2.352 Km²) mais a área total das massas de água dos diferentes tipos de águas costeiras dos Açores (7.693 Km²). A hidrologia da RH9 caracteriza-se por lagoas, ribeiras, águas de transição, águas costeiras e águas subterrâneas.

Os objetivos ambientais da Diretiva Quadro da Água (DQA) preveem que todas as massas de água possuam o Bom Estado em 2015. Necessariamente que a conjuntura económica atual limitou a ambição do conjunto de medidas consideradas necessárias para atingir o Bom Estado das águas na RH9 em 2015, prorrogando o cumprimento dos objetivos para 2021 ou 2027, com um programa de medidas adequado e pormenorizado, constante no Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores.

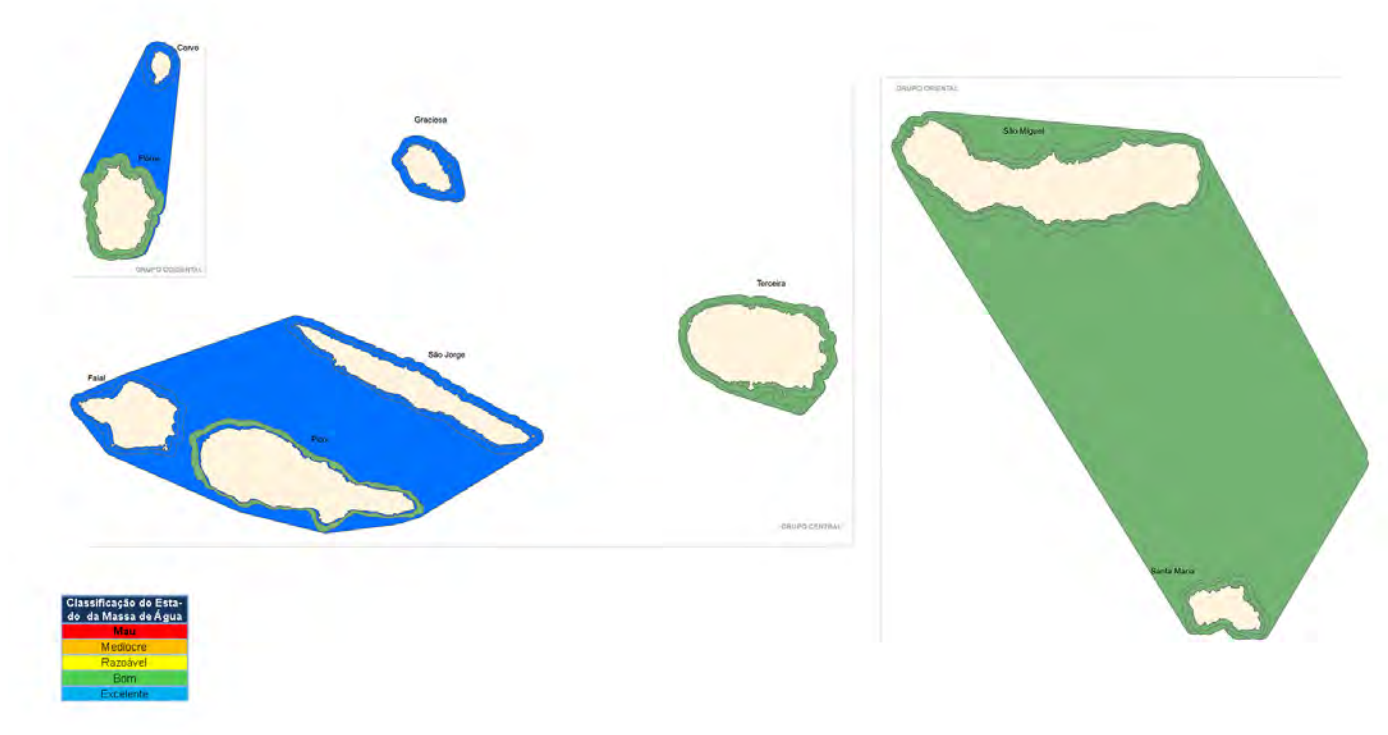
A RH9 integra as seguintes massas de água por categoria: 13 rios (ribeiras), 23 lagos (lagoas), 3 de transição, 27 costeiras e 54

subterrâneas.

Para efeitos da classificação do estado das massas de água superficiais e subterrâneas da RH9 utilizaram-se os resultados obtidos na rede de monitorização ao longo do ano de 2012.

Águas Costeiras

As águas costeiras correspondem a 76,6% da área da RH9. Três das massas de água costeiras profundas são comuns a mais do que uma ilha, como é o caso da massa de água costeira profunda do grupo Oriental que está associada a Santa Maria e São Miguel, a massa de água costeira profunda do Triângulo, partilhada pelas ilhas São Jorge, Pico e Faial e a massa de água costeira profunda do grupo Ocidental, comum às ilhas Flores e Corvo.



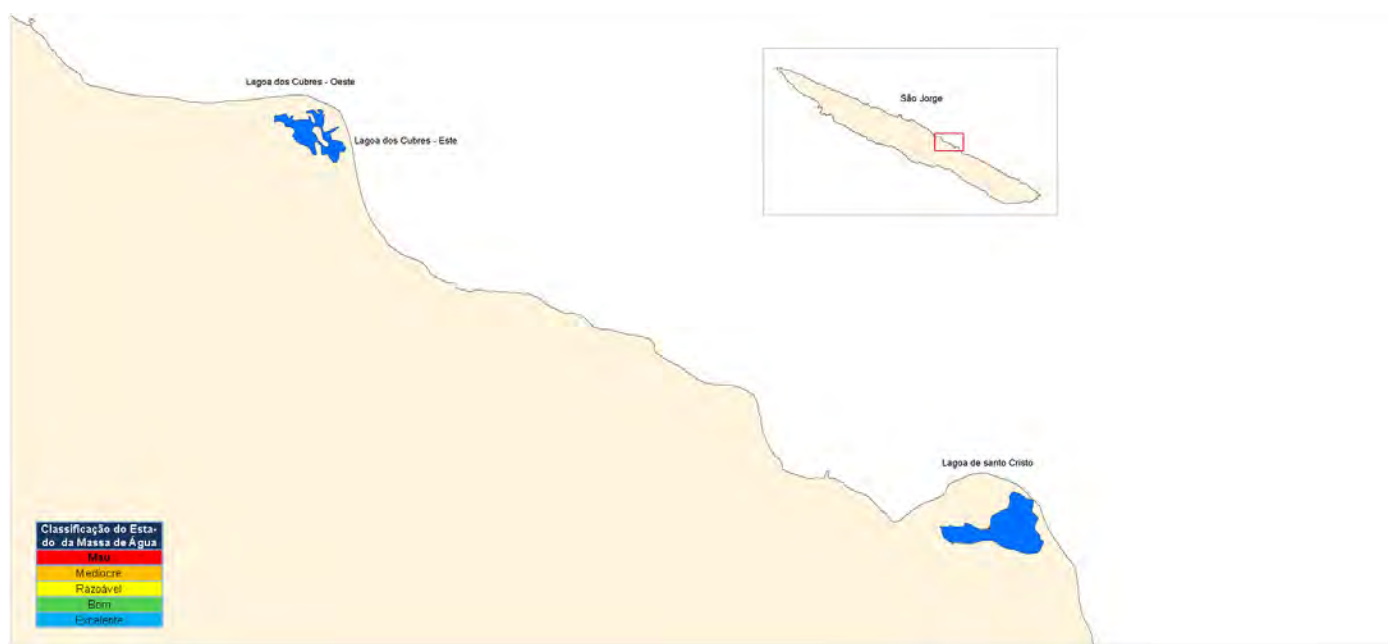
A rede de monitorização de vigilância das massas de água costeiras e de transição da RH9 teve início em 2008, com uma cobertura total das massas de água costeiras da Região em 2010.

Em 2010, as 27 massas de água costeiras apresentaram bom estado de qualidade. Com a continuação das campanhas de monitorização realizadas nos anos de 2011 e 2012 ao redor das ilhas da Graciosa, Faial, Pico, São Jorge, Flores e Corvo revelaram uma melhoria na qualidade de 8 massas de água costeiras que passaram de um estado Bom para Excelente.

Águas de Transição

As águas de transição constituem massas de água que, pela sua situação de fronteira entre o ambiente terrestre e o ambiente marinho, apresentam características intermédias, nomeadamente no que se refere à salinidade, possuindo elevado valor ecológico.

Na RH9, as águas de transição não constituem sistemas na proximidade da foz de rios mas são significativamente influenciadas por água doce. Constituem águas de transição na região as três lagoas das fajãs da ilha de São Jorge: a lagoa da fajã do Santo Cristo e as lagoas este e oeste da fajã dos Cubres. Estas lagoas apresentam grande importância para vários usos e têm um elevado valor ecológico por serem ecossistemas com especificidades bastante particulares.



A rede de monitorização de vigilância das massas de água de transição da RH9 realizada em 2011 revelou uma melhoria do estado da qualidade de água nas 3 massas de água, passando a lagoa da fajã do Santo Cristo de um Bom estado para Excelente, enquanto que em ambas as lagoas dos Cubres (este e oeste) passaram de um estado Razoável para Excelente.

Lagoas

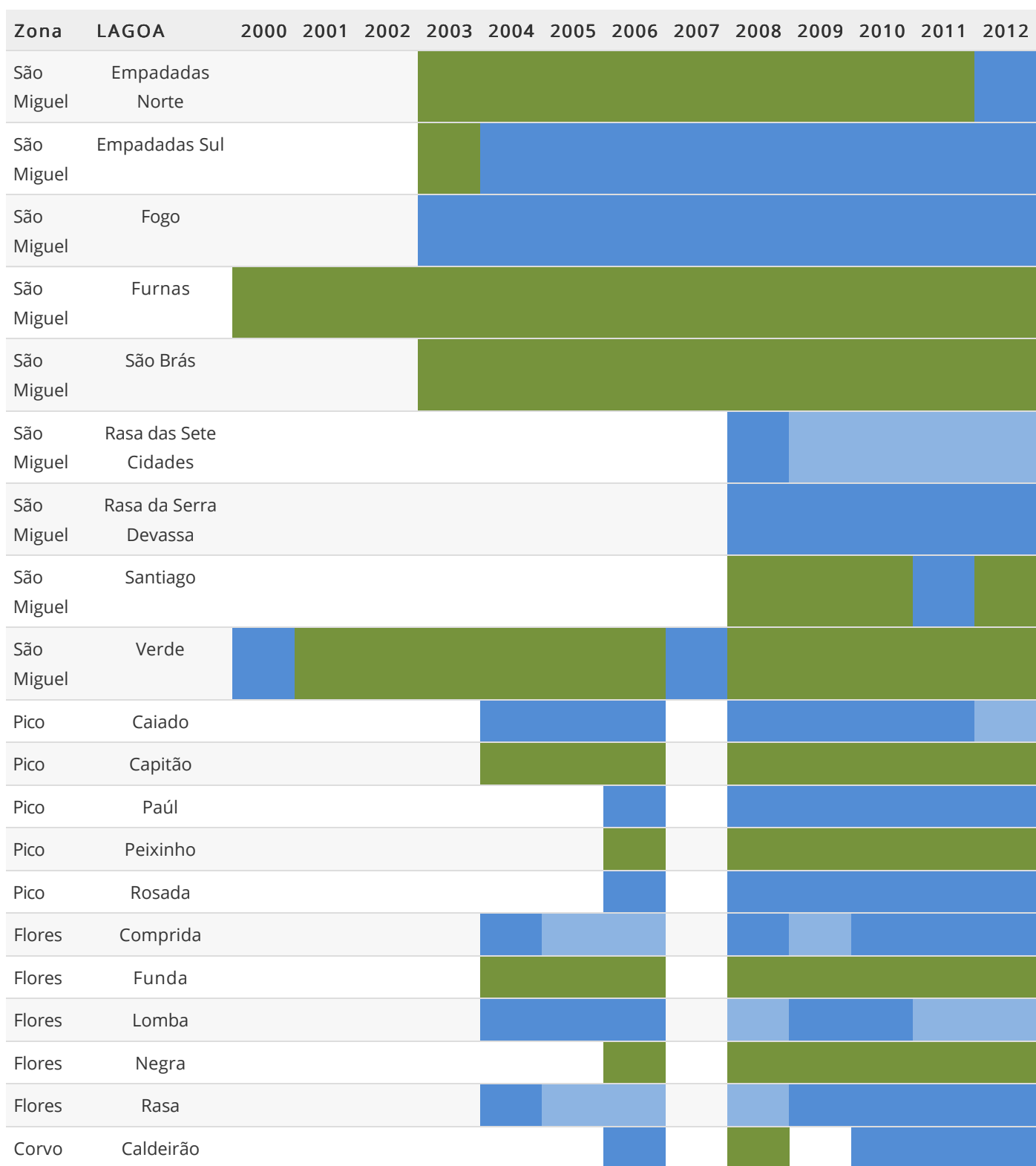
A classificação do estado trófico das massas de água lacustres relevantes que integram a RH9 foi calculada de acordo com o critério de eutrofização Portugal, definido pelo Instituto da Água (INAG) para albufeiras e lagoas em 2002, em conformidade com as classes dos parâmetros constantes da tabela seguinte.

Fósforo total ($\mu\text{g P/L}$)	Clorofila a ($\mu\text{g /L}$)	Oxigénio dissolvido (% saturação)	Estado trófico
<10	<2,5	-	Oligotrófico
≥ 10 e ≤ 35	$\geq 2,5$ e ≤ 10	-	Mesotrófico
>35	> 10	<40	Eutrófico

Apesar de a monitorização das massas lagunares remontar a 1988, a metodologia imposta pela Diretiva Quadro da Água (DQA) teve início em 2003, atingindo-se a cobertura total das massas de água lacustres a partir de 2008.

Evolução do estado trófico das lagoas que integram a RH9

Zona	LAGOA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
São Miguel	Azul													
São Miguel	Canário													
São Miguel	Congro													



Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

Os resultados da monitorização dos últimos anos registam uma tendência para a melhoria na qualidade da águas das lagoas Azul das Sete Cidades, Canário, Empadadas Norte, Rasa das Sete Cidades da ilha de São Miguel, Caiado da ilha do Pico, Lomba da ilha das Flores e Caldeirão do Corvo. Apesar dos esforços desenvolvidos, ainda 43% das lagoas da RH9 classificam-se como eutróficas. Em relação ao ano de 2010, os dados revelam uma ligeira melhoria na qualidade das águas das lagoas do Canário, Empadadas Norte e Caiado.

Em 2013, todas as lagoas classificadas como massas de água ao abrigo da Diretiva Quadro da Água, à exceção da lagoa do

Caldeirão da ilha do Corvo, encontram-se abrangidas por plano especial de ordenamento do território (PEOT). Torna-se, assim, expetável que a médio-longo prazo estas massas de água venham a registar a manutenção ou até melhorias na qualidade da água.

Segundo as orientações comunitárias, o estado de uma massa de água de superfície é definido em função dos seus estados ecológico e químico, considerando-se o estado final o pior dos dois estados.

Classificação do estado das massas de água das lagoas da RH9					
Zona	Massa de água	Tipo	2010	2011	2012
São Miguel	Lagoa Azul das Sete Cidades	Profunda	Bom	Razoável	Razoável
São Miguel	Lagoa do Canário	Pouco Profunda	Razoável	Bom	Razoável
São Miguel	Lagoa do Congro	Profunda	Medíocre	Medíocre	Medíocre
São Miguel	Lagoa das Empadadas Norte	Pouco Profunda	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Lagoa das Empadadas Sul	Pouco Profunda	Bom	Bom	Bom
São Miguel	Lagoa do Fogo	Profunda	Bom	Bom	Razoável
São Miguel	Lagoa das Furnas	Profunda	Medíocre	Mau	Medíocre
São Miguel	Lagoa de São Brás	Profunda	Medíocre	Razoável	Razoável
São Miguel	Lagoa Rasa das Sete Cidades	Pouco Profunda	Bom	Bom	Razoável
São Miguel	Lagoa Rasa da Serra Devassa	Pouco Profunda	Bom	Bom	Bom
São Miguel	Lagoa de Santiago	Profunda	Medíocre	Razoável	Medíocre
São Miguel	Lagoa Verde das Sete Cidades	Profunda	Medíocre	Medíocre	Medíocre
Pico	Lagoa do Caiado	Pouco Profunda	Bom	Bom	Bom
Pico	Lagoa do Capitão	Pouco Profunda	Medíocre	Medíocre	Medíocre
Pico	Lagoa do Paúl	Pouco Profunda	Excelente	Bom	Bom
Pico	Lagoa do Peixinho	Pouco Profunda	Medíocre	Mau	Medíocre
Pico	Lagoa Rosada	Pouco Profunda	Razoável	Razoável	Razoável
Flores	Lagoa Comprida	Profunda	Bom	Bom	Bom
Flores	Lagoa Funda	Profunda	Medíocre	Medíocre	Mau
Flores	Lagoa da Lomba	Profunda	Razoável	Bom	Bom
Flores	Lagoa Negra	Profunda	Razoável	Razoável	Medíocre
Flores	Lagoa Rasa	Profunda	Bom	Bom	Bom
Corvo	Lagoa do Caldeirão	Pouco Profunda	Bom	Bom	Bom

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

Relativamente à categoria definida por lagos (lagoas), em 2012 cerca de 65% das massas de água (15 lagoas) não cumprem os objetivos de qualidade previstos pela DQA - Bom Estado. Destas massas de água, sete apresentam uma qualidade medíocre e uma de má qualidade, resultante, fundamentalmente, da eutrofização das massas de água lacustres.

Ribeiras

Apesar de na RH9 estarem designadas 13 ribeiras, a rede de monitorização de vigilância destas inclui ainda outras 4 ribeiras (Ribeira Grande, Ribeira de Santo Amaro e Ribeira do Salto na ilha de Santa Maria e a Ribeira da Praia na ilha de São Miguel) por forma a validar as condições de referência do estado de qualidade desta categoria.

Classificação do estado das massas de água da categoria rios (ribeiras) da RH9					
Zona	Massa de água	LOCAL	2010	2011	2012
Santa Maria	Ribeira Grande	RGC	Razoável	Razoável	Bom
Santa Maria	Ribeira de Santo Amaro	RSA	Bom	Razoável	
Santa Maria	Ribeira de São Francisco	RSF2	Razoável	Razoável	Razoável
Santa Maria	Ribeira do Salto	RS		Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira dos Caldeirões	RC2	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira do Faial da Terra	RFT1	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira do Faial da Terra	RFT2	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira das Lombadas	RG0	Bom	Bom	Bom
São Miguel	Ribeira das Lombadas	RG1	Bom	Bom	Bom
São Miguel	Ribeira das Roças	RG2	Razoável	Bom	Razoável
São Miguel	Ribeira da Pernarda/Teixeira	RTX	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira Grande	RG3	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira do Guilherme	RGU0	Bom	Bom	Bom
São Miguel	Ribeira do Guilherme	RGU1	Bom	Bom	Bom
São Miguel	Ribeira da Povoação	RPV4	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira da Praia	RP1	Bom	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira Quente	RQ2	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira Quente	RQ3	Razoável	Razoável	Razoável
São Miguel	Ribeira Quente	RQ4	Razoável	Razoável	Razoável
Faial	Ribeira dos Flamengos	RFL1	Razoável		Bom
Flores	Ribeira Grande	RGR0	Razoável	Razoável	Razoável
Flores	Ribeira Grande	RGR1	Razoável	Razoável	Razoável
Flores	Ribeira Grande	RGR2	Razoável	Razoável	Razoável

Zona	Massa de água	LOCAL	2010	2011	2012
Flores	Ribeira Grande	RGR3	Razoável	Razoável	Razoável
Flores	Ribeira da Badanela	RBD0	Bom	Bom	Bom
Flores	Ribeira da Badanela	RBD1	Bom	Bom	Bom
Flores	Ribeira da Badanela	RBD2	Bom	Bom	Bom

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

Dos locais amostrados em 2012 nas ribeiras dos Açores, cerca de 35% encontram-se em bom estado, estando as restantes em estado razoável. Apenas quatro das treze massas de água classificadas na categoria Rios da RH9 apresentam um bom estado.

Os resultados da classificação do estado das massas de água interiores superficiais, no total de 66 massas de água, permitem verificar que, em 2012, 36,4% das massas de água superficiais interiores da RH9 não cumprem o bom estado, decorrente da sua exposição às pressões antropogénicas mais significativas na Região, nomeadamente nível de atendimento dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais que ainda não permite atingir o cumprimento das metas estabelecidas e a intensificação da agropecuária.

Águas Subterrâneas

A avaliação do estado das massas de água subterrâneas é efetuada de acordo com as metodologias introduzidas pela DQA. Neste contexto, procedeu-se à aplicação sucessiva de uma série de testes relativos ao estado químico, cuja avaliação se traduz pelo qualificativo bom ou medíocre.

No caso das massas de água subterrâneas, o bom estado representa 94% das 54 massas de água delimitadas na RH9.



Apenas nas ilhas do Pico e Graciosa foram consideradas massas de água subterrânea em estado medíocre, embora no primeiro caso, e para a massa de água da Montanha se tenha observado uma evolução positiva no terceiro ano de monitorização (2012), passando esta massa de água do estado medíocre para o estado bom.

O estado medíocre das três massas de água subterrânea deve-se ao seu estado químico, em resultado da salinização da água subterrânea por intrusão marinha. A salinização é a pressão com maior impacte sobre a qualidade da água subterrânea regional, podendo, inclusivamente, inibir a sua utilização para diversos fins, como o abastecimento público para consumo humano.

Síntese

Relação Necessidade/Disponibilidade de água

Balanço hídrico positivo, em que as necessidades de água são reduzidas face às disponibilidades hídricas. A relação entre a necessidade de água e a disponibilidade deste recurso revela não existir uma pressão acentuada sobre os recursos hídricos.

Consumo de água

Nos últimos anos verifica-se um ligeiro decréscimo no consumo de água.

Abastecimento de água

O índice de abastecimento de água às populações da RAA mantém os 100%.

Tratamento de águas residuais – sistema público de drenagem

Melhoramento dos sistemas públicos de tratamento de águas residuais, contudo a ligação domiciliária à rede de drenagem está aquém de atingir as metas propostas.

Tratamento de águas residuais

Mais de 99% dos alojamentos familiares de residência habitual possui sistema de drenagem de águas residuais em condições ambientais adequadas.

Águas Costeiras

O total das 27 massas de água costeiras apresentam bom e excelente estado de qualidade.

Águas de Transição

As 3 massas de água de transição, lagoa da fajã do Santo Cristo e lagoas dos Cubres (este e oeste), apresentam em 2011 excelente qualidade de água.

Lagoas

Em 2012, 43% das lagoas classificam-se como eutróficas. No âmbito da DQA, cerca de 65% das massas de água (15 lagoas) não cumprem os objetivos de qualidade.

Ribeiras

Nos Açores, cerca de 35% dos locais amostrados em ribeiras encontram-se em bom estado, estando as restantes em estado razoável. Ainda se detetam situações de descarga de águas residuais não tratadas nas ilhas mais populosas.

Águas subterrâneas

As massas de água subterrâneas, o bom estado representa 96% das 54 massas de água delimitadas. As três massas de água subterrânea com um estado químico medíocre deve-se à salinização da água subterrânea por intrusão marinha.

Documentos de referência

- Portaria n.º 61/2012, de 31 de maio - Aprova a delimitação dos perímetros de proteção de captações e água destinadas ao abastecimento público para consumo humano;
- Resolução do Conselho do Governo n.º 24/2013, de 27 de março - Aprova o plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores;
- Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro - Procede à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 2008/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativa às normas de qualidade ambiental para as substâncias prioritárias;
- Decreto Legislativo Regional n.º 18/2009/A, de 19 de outubro - Regula a recolha, tratamento, e descarga de águas residuais urbanas e o tratamento e descarga de determinados setores industriais e procede à transposição para o direito regional da Diretiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa ao tratamento de águas residuais urbanas, com as alterações introduzidas pela Diretiva n.º 98/15/CE, da Comissão, de 27 de fevereiro;
- Portaria n.º 1115/2009, de 29 de setembro - Regulamento de avaliação e monitorização do estado quantitativo das massas de água subterrâneas;
- Portaria n.º 702/2009, de 6 de julho - Estabelece os termos da delimitação dos perímetros de proteção das captações destinadas ao abastecimento público de água para consumo humano, bem como os respetivos condicionamentos;
- Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de outubro - Estabelece o regime de proteção das águas subterrâneas contra a poluição e deterioração, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/118/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro;
- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto - Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, procedendo à revisão do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de setembro;
- Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março - Complementa a transposição da Diretiva n.º 2000/60/CE em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro;
- Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro - Transpõe a Diretiva Quadro da Água e aprova a Lei da Água;
- Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro - Estabelece a titularidade dos recursos hídricos;
- Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril - Aprova o Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores;

- Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho n.º 2000/60/CE, de 23 de outubro - Diretiva Quadro da Água - Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água;
- Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro - Estabelece perímetros de proteção para captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público;
- Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto - Normas de qualidade da água.

Mais informação

- Agência Portuguesa do Ambiente - <http://www.apambiente.pt/>;
- Portal do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos - <http://www.azores.gov.pt/GRA/srrn-drotrh>;
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores;
- Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores;
- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais;
- Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água.

Oceano e Gestão das Águas Costeiras



Oceano e Gestão das Aguas Costeiras

Enquadramento

O arquipélago dos Açores é constituído por nove ilhas de origem vulcânica e mais alguns ilhéus costeiros e oceânicos, perfazendo uma área emersa total de aproximadamente 2344 km². Estas ilhas têm linhas de costa e áreas emersas muito desiguais.

A Subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva de Portugal (ZEEA) compreende uma superfície marinha com aproximadamente 1 milhão de km² (948 439 km²), que representa cerca de 30% da ZEE europeia, sendo uma das maiores da União Europeia.

Apesar das dificuldades em gerir uma área tão vasta, o mar dos Açores caracteriza-se, duma forma geral, por um bom estado ambiental.

A exploração comercial de areia do mar é realizada, na Região, em zonas pré-determinadas e depende da emissão de uma licença por parte do serviço da administração regional com competência na matéria que, na atualidade, é a Direção Regional dos Assuntos do Mar.

Os Açores possuem mais de 120 zonas balneares, entre as quais se encontram praias e zonas rochosas. Tem sido desenvolvida uma monitorização da qualidade da água numa parte desses locais, de acordo com a lei em vigor no espaço europeu.

Recursos Marinhos

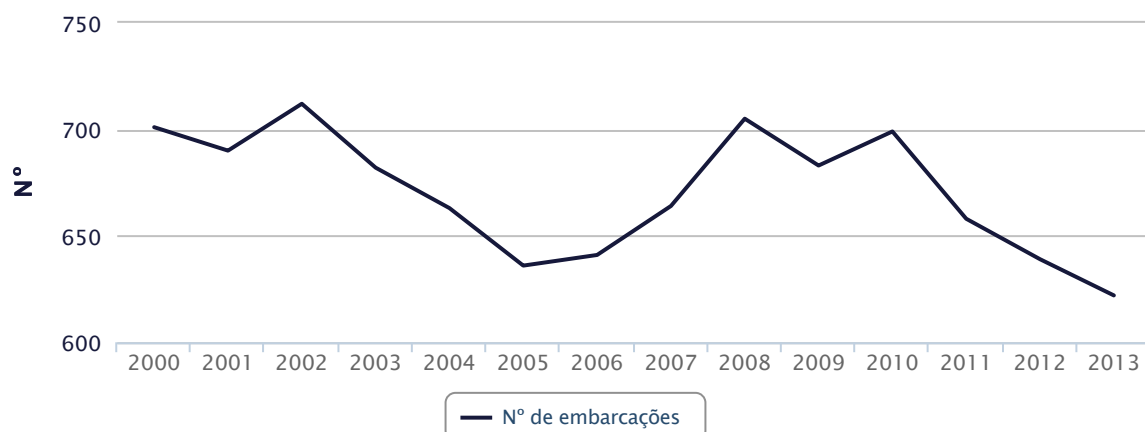
A preservação dos diversos níveis e componentes naturais da biodiversidade, como vetor de uma política de desenvolvimento sustentável, tem adquirido uma importância primordial à escala regional, nacional, comunitária e internacional. Neste enquadramento, aquando da elaboração de estratégias regionais de exploração de recursos naturais, foi sempre tida em conta a sensibilidade dos habitats e espécies que se distribuem na área marinha em torno dos Açores, dada a importância que representam para o desenvolvimento económico e social desta Região Ultraperiférica. Assim, a estratégia de gestão racional dos recursos naturais nos Açores baseia-se não só na salvaguarda da biodiversidade marinha existente dentro da sua zona marítima envolvente, como também na manutenção da exploração dos recursos em níveis que permitam a sua perpetuação temporal. Os Açores caracterizam-se pelo seu isolamento geográfico, pela relativa juventude geológica e biológica e pelo facto de comportar habitats raros na sua área marinha envolvente. Resultado de uma topografia extraordinariamente acidentada e profunda, ausência de plataforma continental, isolamento elevado no meio do oceano Atlântico e da conjugação dinâmica e ativa de três placas tectónicas, as águas comunitárias que circundam os Açores são, por estas razões, ricas em habitats complexos, raros e sensíveis. Nas águas em torno dos Açores a potencialidade pesqueira é condicionada pela profundidade, fortes correntes e pela natureza e irregularidade do fundo, que dificultam a utilização de artes de pesca. A pesca praticada pela frota regional é realizada na proximidade das ilhas, nos bancos de pesca e nos montes submarinos que apresentam profundidades menores do que os 1.000 metros (GRA,2012).

O número de embarcações da frota regional de pesca licenciadas para a pesca profissional nos Açores dá uma indicação, mesmo que indireta, do esforço de pesca existente na Região Autónoma dos Açores. Como se pode verificar na figura seguinte, estes valores oscilaram pouco desde o início do século XXI, o que, de alguma forma, espelha o não aumento do esforço de pesca. Embora tivesse havido um incremento na melhoria das condições de segurança e de habitabilidade das embarcações, o facto, é que de uma análise mais cuidada revela que o esforço potencial de pesca na Região manteve-se a níveis do início deste século.

O número de embarcações licenciadas para operar no mar dos Açores apresenta uma tendência decrescente no período em análise (2000-2013), tendo variado entre um mínimo de 622 embarcações em 2013 e um máximo de 712 embarcações em 2002.

Evolução do número de embarcações licenciadas para operar no mar dos Açores entre 2000 e 2013

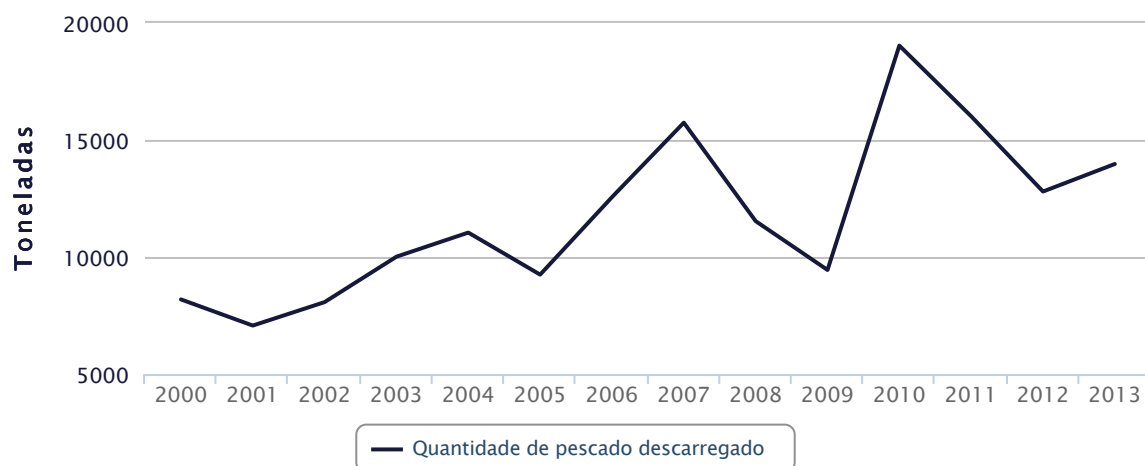
Fonte: DRP (Direção Regional das Pescas)



As descargas de pescado em peso nos Açores têm tido uma oscilação ao longo dos últimos anos, tendo sido registado o maior valor em 2010, com 19.029,2 toneladas. Em 2011 e 2012 houve um decréscimo da quantidade de pescado descarregado, invertendo essa tendência em 2013, verificando-se a descarga de 13.972,8 toneladas nesse ano. Os valores apresentados são explicados em larga medida por espécies muito variáveis como os tunídeos e os cefalópodes.

Evolução das descargas de pescado desde 2000 a 2013

Fonte: DRP (Direção Regional das Pescas)



Evolução da quantidade das principais espécies descarregadas entre 2008 e 2013 (em toneladas)

Data	Bonita	Chicharro	Goraz	Lula	Patudo	Cherne	Cavala	Congra	Voador	Veja	Abrótea
01-01-2008	4119,8	1118,8	1088,7	664,4	652,3	512,7	404	349,2	340,2	284,4	
01-01-2009	793,2	1121,3	1042,4	454,6	2712,6	382,3	291,6	326,4	0	296,8	
01-01-2010	11594,1	1039,9	679,2	553,5	2162,6	237,2	372,1	317	237,2	212,3	295,7

Fonte: Lotaçor, S.A.

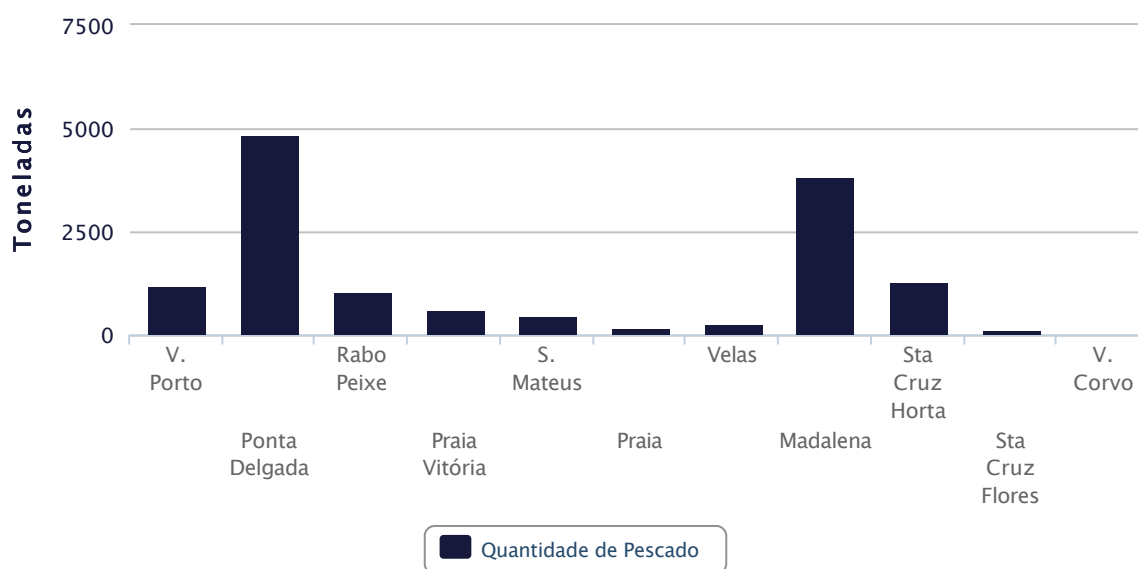
Data	Bonita	Chicharro	Goraz	Lula	Patudo	Cherne	Cavala	Congra	Voador	Veja	Abrótea
01-01-2011	3713,8	972,6	623,8	668	5577	265,7	388,3	425,7	850,5	238,4	320
01-01-2012	1335,9	561,7	612,6	226,4	4719,4	226,4	377,1	440,6	1050	213,5	389,8
01-01-2013	3809,9	714,7	692	476,3	4102,9	208,8	305,9	517,3	355,2	144,6	304

Fonte: Lotaçor, S.A.

Os principais portos de descarga de pescado na RAA são os portos de Ponta Delgada e da Madalena, representando em média cerca de 62 % do total das descargas efetuadas.

Origem das principais espécies descarregadas, por portos, em 2013

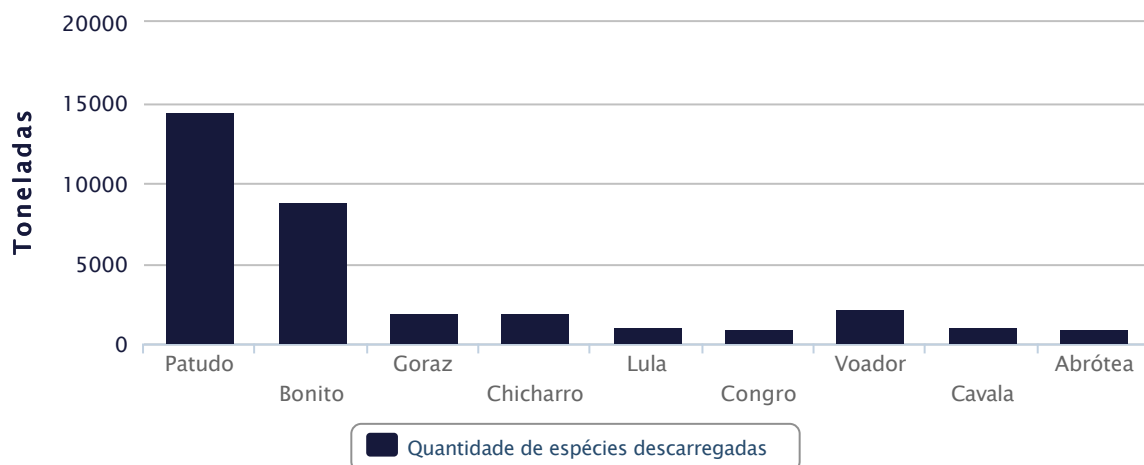
Fonte: Lotaçor, S.A.



Da análise da composição por espécies das descargas em peso verifica-se que, no período compreendido entre 2008 e 2013, as espécies pelágicas mais importantes foram o Patudo e Bonito que representaram em média cerca de 65 % do total das descargas anuais efetuadas nas lotas da RAA. Do conjunto das espécies demersais verifica-se que o Goraz é a espécie mais representativa com uma média anual de cerca de 1928 toneladas, representando em média cerca de 5,4 % do total das descargas em peso.

Acumulado das principais espécies descarregadas entre 2011 e 2013

Fonte: Lotaçor, S.A.



Desde o ano 2000 que a Região Autónoma dos Açores tem máximos admissíveis de captura atribuídos pela Comissão Europeia e outras instâncias competentes a nível internacional e nacional. Estes números resultam de propostas científicas, discutidas pelos Estados Membros.

Evolução dos totais admissíveis de captura atribuídos aos Açores entre 2005 e 2013 (em toneladas)

Data	Patudo	Voador	Chicharro	Goraz	Imperador	Abrótea	Tamboril	Espadarte	Rabilo	Espada preto
01-01-2005	13511	4130	3200	1116	214	43	324	1010	590	3956
01-01-2006	10873	2672	3200	1116	214	43	324	1010	590	3956
01-01-2007	7975	5356	3200	1116	214	43	324	1121	295	3956
01-01-2008	6425	4324	3200	1116	214	43	324	1071	506	3956
01-01-2009	6051	4337	3200	1116	214	36	290	1440	387	3561
01-01-2010	6160	2625	3072	1116	214	36	248	1409	238	3311
01-01-2011	6050	1530	3072	1229	206	40	260	1480	227	3311
01-01-2012	6014	2535	3072	1240	193	44	434	1263	227	3045
01-01-2013	4729	1886	3072	1004	203	36	410	1263	236	3659

Fonte: DRP (Direção Regional das Pescas)

Pela análise dos tamanhos médios das principais espécies comerciais dos Açores, verifica-se que as oscilações existentes não parecem mostrar irregularidades na estrutura das populações.

Variação dos tamanhos médios de animais capturados de 2000 a 2013 das principais espécies capturadas (em centímetros)

Data	Patudo	Congro	Cherne	Bonito	Goraz	Chicharro	Abrótea	Boca negra
01-01-2000	138	117,9	78,9	48,9	31	15,3	41,2	27,6
01-01-2001	66,6	118,9	67,7	45,8	29,3	13	42,7	27,4
01-01-2002	51,7	109	69,1	47,6	30,6	15,9	42,5	28
01-01-2003	98,1	111,2	65,9	45,1	28,9	18,2	44,1	26,2
01-01-2004	83,3	120,5	72,4	47,3	29,3	15,6	43,1	28,5
01-01-2005	95,4	124,9	62,4	50,5	29,8	15,8	44,4	27
01-01-2006	97,7	121,6	65,6	45,5	31	14,5	43,6	26,9
01-01-2007	104,1	127,1	64,8	48	30,5	15,6	44,3	27,2
01-01-2008	97,2	119,6	67	44,8	30,4	14,6	47,2	27,8
01-01-2009	100,4	125,9	66,6	43	31,2	14	47,8	28,7
01-01-2010	78,9	133,1	74,3	46,4	31,9	13	46,4	29,9

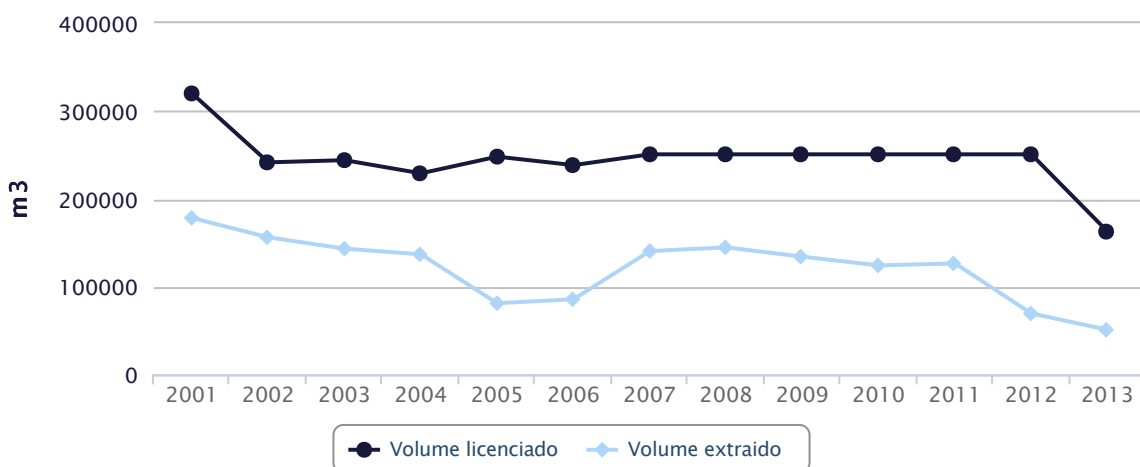
Fonte: UAç/DOP (Universidade dos Açores - Departamento de Oceanografia e Pescas)

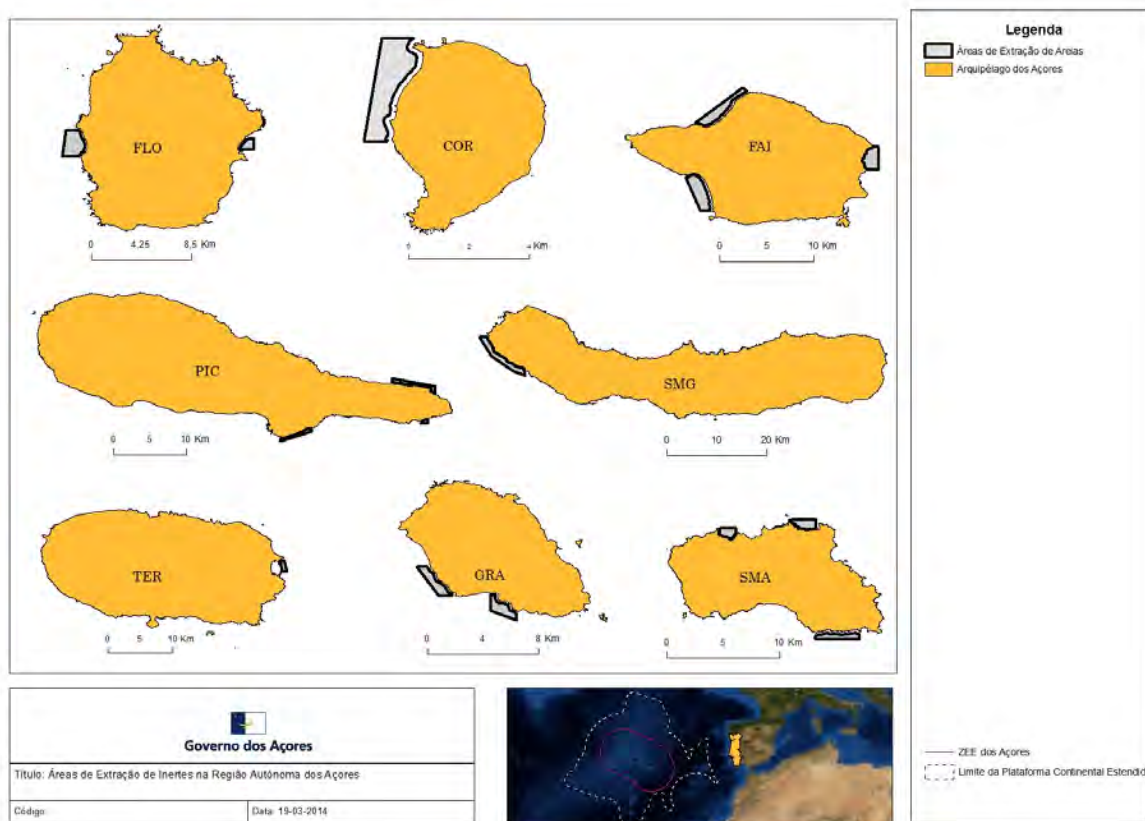
Recursos Marinhos Inertes

Um recurso natural que é regularmente extraído do mar, nos Açores, é a areia para a construção civil. Ao longo dos últimos anos, pode verificar-se no gráfico seguinte que a quantidade extraída está abaixo do nível das licenças atribuídas, pelo que pode considerar-se uma atividade ambientalmente sustentável. Os locais autorizados para extração de inertes encontram-se definidos em diploma legal, a extração e descarga de areia são monitorizados.

Variação da extração de inertes nos mares dos Açores (2001-2013)

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)





Biodiversidade, contaminantes e poluição

Apenas foram contabilizadas todas as espécies marinhas dos Açores no ano de 2010 (Borges et al. 2010). Nele, identificaram-se 1883 taxa associadas ao Mar dos Açores. De notar que esta listagem inclui só invertebrados marinhos costeiros e como tal não representa a diversidade real deste grupo de organismos, no mar dos Açores, pois as espécies oceânicas representam uma fração consideravelmente maior. Ao contrário, as listas de vertebrados estão completas.

Cardigos et al. (2006) quantificou as espécies exóticas marinhas identificadas até à data nos Açores. Entre o grupo de espécies não indígenas registadas, oito podem ser consideradas invasivas: a alga vermelha *Asparagopsis armata*, as algas verdes *Codium fragile* e *Caulerpa webbiana*; o briozoário *Zoobotryon verticillatum*; e as ascídeas *Clavelina oblonga*, *Clavelina lepadiformis*, *Distaplia corollae* e *Styela plicata*.

Apesar da incipiente industrialização dos Açores, que estão normalmente na origem da poluição por substâncias perigosas, a ZEE dos Açores não está imune à exposição destas substâncias, embora com diferentes níveis, consoante o tipo de substâncias. As razões da presença destas substâncias variam também em função de contaminações locais, por acidentes ou incúria, ou por causas mais globais que também acabam por atingir a região. Depledge et al. (1992) reconhecem que, embora a sociedade açoriana seja pouco industrializada, tal não significa que não tenha poluição por substâncias perigosas, sobretudo em consequência de más práticas agrícolas e pecuárias (utilização excessiva de fertilizantes e pesticidas), aliada à deficiente deposição de resíduos sólidos. De acordo com Santos et al. (1995), os níveis de metais pesados e de outros produtos químicos no ambiente marinho dos Açores não parecem diferir significativamente dos observados noutras áreas do Atlântico Norte.

Os dados relativos à presença de hidrocarbonetos no ambiente marinho dos Açores são irregulares, dado que resultam de conhecimentos relativos a situações accidentais. A base de dados da qualidade das águas balneares dos Açores, apesar de incidir apenas sobre uma parte do ano (época balnear) e a amostragem se limitar às zonas classificadas com este estatuto, desde 2009, acaba por conter os dados mais sistematizados (ver <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-mar/conteudos/livres/Qualidade+das+águas+balneares.htm>). Assim desde 2009 até ao presente, a presença de óleos minerais (2009) ou de alcatrão

(2010 até ao presente), é insignificante.

O contaminante com possível dano para a saúde humana mais estudado nos Açores é Mercúrio, em especial em espécies de grandes predadores pelágicos. Há diversos trabalhos científicos sobre este aspeto e uma monitorização constante sobre as espécies capturadas que possam ter elevadas concentrações, como sejam as diferentes espécies de atum e espadarte. As cracas (*Megabalanus azoricus*) atingem valores muito elevados de Cádmiu, superando em muito os valores legalmente permitidos para alimentação humana na Europa (Dionísio et al., 2013).

Embora a existência de lixos seja visível no ambiente marinho dos Açores, evidente sobretudo nas praias e zonas litorais costeiras não existe uma quantificação que permita uma avaliação adequada deste tipo de poluição (OSPAR, 2009). É desconhecida a importância que os lixos de origem externa têm no mar envolvente aos Açores. No relatório OSPAR (2000) refere-se que muitos dos lixos marinhos desta região podem ser provenientes de zonas fora da região. Nos Açores o lixo derivante merece preocupação e tem havido uma monitorização associada ao projeto CoastWatch, ações de sensibilização e limpeza periódicas da orla costeira associadas ao programa EcoFreguesias, campanha Açores Entre Mares e outras da iniciativa de ONGs (não havendo metodologias coerentes definidas há ainda dificuldade em usar e comparar estes dados). Provavelmente o registo mais consistente da presença de resíduos na orla costeira dos Açores resulta do programa Bandeira Azul, que regista a qualidade das águas balneares na região, constituído por pouco mais de uma centena de locais em todas as ilhas do arquipélago, tendo 2 a 5 amostras por local ao longo da época, dependendo do tipo de zona balnear. Embora este programa de monitorização tenha já vários anos, só a partir de 2010 é que passou a fazer o registo dos lixos. A categoria mais elevada de acumulação de resíduos (significativa) nunca foi atribuída às áreas balneares classificadas do arquipélago, ao abrigo deste programa de monitorização. Os plásticos e outro tipo de resíduos são as categorias de lixos mais expressivas neste programa de monitorização. Verifica-se também que nos dois anos de amostragem a tendência é de uma melhoria de resultados.

Há diversas campanhas de limpeza subaquática na Região, essencialmente dinamizadas por ONGs, Centros de Mergulho e Clubes Navais, com o apoio do Governo Regional. Não existem informações sobre os lixos nas zonas mais profundas (circalitoral, zona batial e planície abissal) da região dos Açores. Existem registos esporádicos sobre a observação de lixos nestas zonas mais profundas, obtidos no decurso de campanhas com submersíveis ou ROVs, mas a sua quantificação nunca foi efetuada. Está atualmente a decorrer um estudo comparativo para os lixos submarinos de duas zonas específicas do circalitoral e batial dos Açores (Banco Condor e canal Faial-Pico), com base nas imagens vídeo registadas pelo ROV SP durante projetos de investigação em curso no Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores (DOP-UAc). Embora as quantidades observadas não pareçam ser muito significativas, os resultados finais só serão publicados futuramente (Pham et al., 2013a). Foram efetuadas algumas campanhas internacionais sobre as micropartículas de lixos, mas com incidência noutras zonas do Atlântico (ex. mar dos Sargãos: “Plastics at SEA – North Atlantic Expedition 2010” - www.sea.edu/plastics/index.htm), pelo que a situação nos Açores e na região V da OSPAR não é conhecida (OSPAR, 2007; UNEP, 2009). Não é de esperar que seja mais grave do que nas regiões de menor circulação oceânica, onde estes detritos se tendem a acumular. Algumas espécies de aves marinhas têm tendência em ingerir plásticos flutuantes que acabam por ficar retidos no sistema digestivo. Na região dos Açores não há nenhum trabalho já publicado sobre este assunto, embora estejam a decorrer alguns estudos sobre a temática. É conhecida a ingestão de plásticos por tartarugas marinhas nos Açores, seja na espécie mais comum (*Caretta caretta* – H.R. Martins, com. pess.; Gonçalves, 2005) seja em espécies menos frequentes (*Dermochelys coriacea* – Barreiros & Barcelos, 2001), embora as consequências dessa ingestão não sejam bem conhecidas. Pelo menos algumas tartarugas parecem ser capazes de se libertar naturalmente dos plásticos que ingeriram (Gonçalves, 2005). Na base de dados da rede de arrojamentos de cetáceos dos Açores, existem alguns registos esporádicos da presença de plásticos em conteúdos estomacais de alguns espécimes, resultado de recolha e tratamento de amostras de forma não sistemática. Muitos resíduos podem ser também um vetor importante para a introdução de espécies de umas regiões para outras.

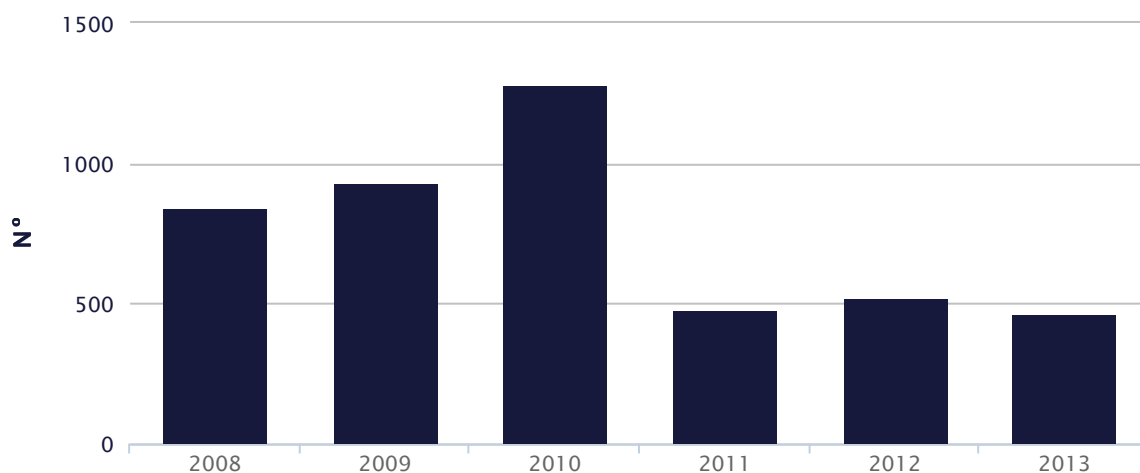
Qualidade das águas balneares

A qualidade das águas balneares dos Açores é aferida periodicamente, de acordo com a tipologia das zonas balneares,

definida na Diretiva n.º 2006/7/CE, de 15 de fevereiro, e no Decreto Legislativo Regional n.º16/2011/A, de 30 de maio. No período de 2008 a 2010 houve um aumento no número de áreas monitorizadas, o que resultou num aumento do número total de análises. A partir de 2011, na sequência de publicação de novo diploma legal, houve uma redução no número de amostras de acordo com as novas regras estabelecidas de acordo com a legislação comunitária, havendo a preocupação de continuar a manter uma boa caracterização das massas de água.

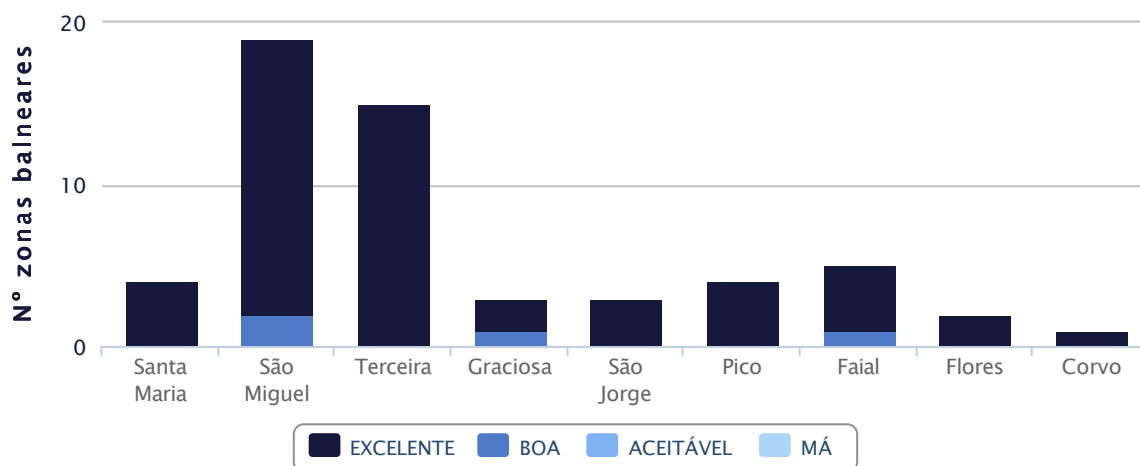
Número de análises efetuadas nas zonas balneares dos Açores (2008–2013)

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



Qualidade das águas balneares nos Açores em 2013

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



A monitorização das águas balneares permitiu concluir que, em 2013, 93% das zonas pertencentes à lista de designadas oficialmente apresentavam condições excelentes. Para além disso, as restantes zonas áreas obtiveram a classificação de boa.

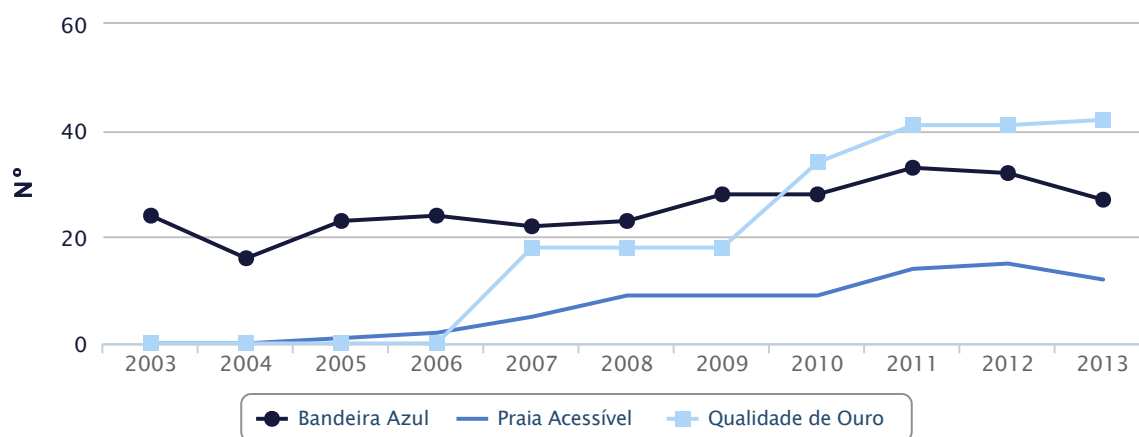
Desde 1988 que há galardões atribuídos às zonas balneares dos Açores. Com um crescimento acentuado em meados dos anos 90, parece ter entrado num período de relativa estabilização. Os principais limitantes ao crescimento são a falta de dimensão para justificar a presença de nadadores salvadores.

Outros galardões mais recentes incluem a “Praia Acessível”, para promover a acessibilidade a cidadãos portadores de deficiência, e a “Qualidade de Ouro” atribuída pela Quercus para promover a qualidade da água. A Região venceu o Quality

Cost Gold Award, por quatro anos consecutivos (entre 2010 e 2013), pelo trabalho no desenvolvimento de boas práticas de sustentabilidade. Em 2014, foi atribuído ao arquipélago o galardão Quality Cost Platina, para distinguir os Açores pela excelência da sua avaliação relativamente a vários parâmetros, conferindo-lhe um caráter de exceção pela reconhecida qualidade a nível europeu.

Evolução dos galardões atribuídos às zonas balneares dos Açores (2003 – 2013)

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



Síntese

Recursos Marinhos

O número de embarcações licenciadas para operar no mar dos Açores apresenta uma tendência decrescente, tendo sido verificado um mínimo de 622 embarcações em 2013.

Em 2011 e 2012 houve um decréscimo da quantidade de pescado descarregado, invertendo essa tendência em 2013, verificando-se a descarga de 13.972,8 toneladas nesse ano. Os valores apresentados são explicados em larga medida por espécies muito variáveis como os tunídeos e os cefalópodes.

Recursos Marinhos Inertes

Nunca se atingiu o máximo da quota proposta para exploração de recursos marinhos inertes.

Biodiversidade

Não há razões para considerar que a biodiversidade dos Açores esteja ameaçada, apesar de apenas por uma vez se ter efetuado essa contabilização.

Águas Balneares

As águas balneares dos Açores estão em ótimas condições.

Documentos de referência

- GRA, 2012 - Governo Regional dos Açores. Uma proposta para uma melhor proteção da área marinha em torno dos Açores, no âmbito da reforma da Política Comum das Pescas. Janeiro de 2012.
- Resolução do Conselho do Governo n.º 3/2014, de 15 de janeiro.
- Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A.
- Despacho n.º 332/2013, de 20 de fevereiro de 2013.
- Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio.
- Diretiva n.º 2006/7/CE, de 15 de fevereiro.
- Barreiros, J.P. & Barcelos, J. (2001). Plastic ingestion by a leatherback turtle *Dermochelys coriacea* from the Azores (NE Atlantic). *Marine - Pollution Bulletin* 42 (11), 1196–1197.
- Borges PAV, Costa A, Cunha R, Gabriel R, Gonçalves V, Martins AF, Melo I, Parente M, Raposeiro P, Rodrigues P, Santos, RS, Silva L, Vieira P & Vieira V (Eds.), 2010. A list of the terrestrial and marine biota from the Azores. *Princípio, Oeiras*, 455 pp.
- Cardigos F, Tempera F, Ávila S, Gonçalves J, Colaço A and Santos RS (2006) Non-indigenous marine species of the Azores. *Helgoland Marine Research* 60: 160-16.
- Depledge, M.H., Weeks, J.M., Martins, A.F., Cunha, R.T. & Costa, A. (1992). The Azores- Exploitation and Pollution of the Coastal Ecosystem. *Mar. Poll. Bull.*, 24 (9): 433-435.
- Dionísio, M., Costa, A. & Rodrigues, A. (2013). Heavy metal concentrations in edible barnacles exposed to natural contamination. *Chemosphere*, 91 (4): 563–570.
- Dionísio, M., Costa, A. & Rodrigues, A. (2013). Heavy metal concentrations in edible barnacles exposed to natural contamination. *Chemosphere*, 91 (4): 563–570.
- Gonçalves, J.M. (2005). Relatório de Execução do Projeto “Lucky”: Rastreo acústico de tartarugas-careta (*Caretta caretta*) selvagens e uma mantida em cativeiro (“Lucky”). Relatório para a DRA no âmbito da licença de investigação emitida em 2004. DOP, 15 pp.
- OSPAR (2000). Quality Status Report. Region V – Wider Atlantic. OSPAR Commission, Biodiversity Series, London. 122 pp.
- OSPAR (2007). OSPAR Pilot Project Marine on Monitoring Marine Beach Litter. Monitoring Marine Litter in the OSPAR Region. OSPAR Commission, Biodiversity Series, London. 75 pp.
- OSPAR (2009). Marine Litter in North-East Atlantic Region. Assessment and Priorities for Response. OSPAR Commission, London. 127 pp.
- Pham, C.K., Gomes-Pereira, J.N., Isidro, E.J., Santos, R.S., & Morato, T. (2013a). Abundance of litter on Condor Seamount (Azores, Portugal, NE Atlantic). *Deep Sea Res. Part II: Tropical Studies in Oceanography*, 98 (PA): 204-208.
- Santos, R.S., Hawkins, S., Monteiro, L.R., Alves, M. & Isidro, E.J. (1995). Marine research, resources and conservation in the Azores. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 5 (4): 311-354.
- UNEP (2009). Marine Litter: A Global Challenge. United Nations Environmental Program – Regional Seas Program. UNEP, Nairobi, 232 pp.

Mais informação

- Portal das Pescas - <http://www.azores.gov.pt/GRA/srrn-pescas>
- Direção Regional dos Assuntos do Mar - <http://mar.srrn.azores.gov.pt>
- Campanha Açores Entre Mares - www.azores.gov.pt/entremares
- Bandeira azul: <http://www.abae.pt/>
- Praia acessível: <http://www.inr.pt/content/1/17/prai-a-acessivel-prai-a-para-todos>
- Quality Coast: <http://www.qualitycoast.info/>
- Plastics at SEA – North Atlantic Expedition 2010” - www.sea.edu/plastics/index.htm
- Diretiva-Quadro "Estratégia Marinha"- Relatório inicial da Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores: http://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRAM/DQEM/DQEM_Final_Acores.pdf

Solo e Ordenamento do Território



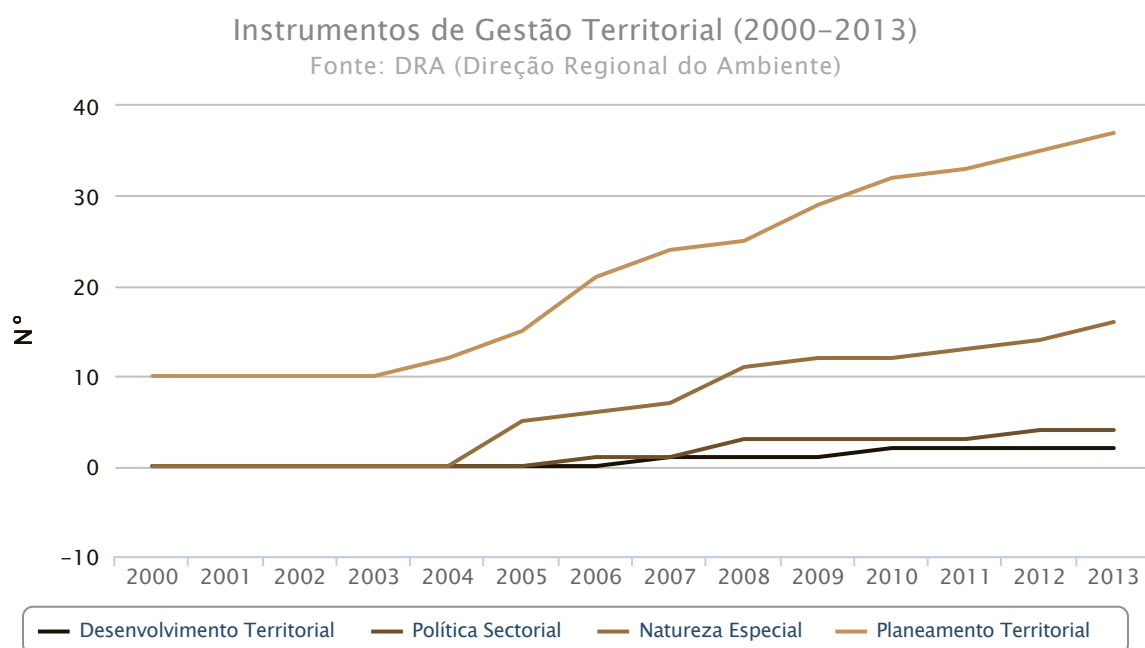
Solo e Ordenamento do Território

Enquadramento

As políticas de ordenamento do território e de urbanismo têm-se regido nos Açores pela aplicação de diversos diplomas nacionais, com adaptações quase exclusivamente orgânicas, que a experiência revelou não serem adequadas ao contexto insular, dada a excessiva sobreposição de planos que dificultou a operacionalização dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT).

Nesta sequência, a Região aprovou, em 2012, o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) dos Açores, através do Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto, o qual procede ao desenvolvimento das bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos do sistema de gestão territorial (regional e municipal), o regime geral do uso do solo, bem como o regime de elaboração, acompanhamento, aprovação, execução e avaliação dos IGT, adequando o sistema de planeamento territorial às especificidades físicas, socioeconómicas e institucionais da Região.

Segundo aquele diploma, o sistema de gestão territorial dos Açores organiza-se em dois âmbitos: regional, concretizado através do Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA), dos planos sectoriais e dos planos especiais de ordenamento do território, na forma de planos de ordenamento do território de ilha; e municipal, concretizado através dos planos intermunicipais de ordenamento do território e dos planos municipais de ordenamento do território. Apesar das alterações introduzidas pelo RJIGT dos Açores, salienta-se que os IGT atualmente existentes continuam em vigor até à adequação ao sistema de gestão territorial estabelecido no referido regime.



No final de 2013, e para além do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT - de âmbito nacional), a Região disponha de um instrumento de desenvolvimento territorial, quatro instrumentos de política sectorial, dezasseis instrumentos de natureza especial e trinta e sete instrumentos de planeamento territorial.

Instrumentos de desenvolvimento territorial e de política sectorial

Instrumentos de Desenvolvimento Territorial	
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PROTA	Plano Regional do Ordenamento do Território dos Açores

Fonte: DRA, 2013

O PROTA, aprovado em 2010, através do Decreto Legislativo Regional n.º 26/2010/A, de 12 de agosto, pretende traduzir em termos espaciais os grandes objetivos de desenvolvimento económico e social sustentáveis formulados para o arquipélago e estabelecer as medidas de articulação das políticas estabelecidas no PNPOT e nos planos sectoriais preexistentes, bem como das políticas e medidas contidas nos planos especiais de ordenamento do território e nos planos municipais de ordenamento do território, culminando no objetivo de servir de quadro de referência para a elaboração de planos especiais, intermunicipais e municipais de ordenamento do território.

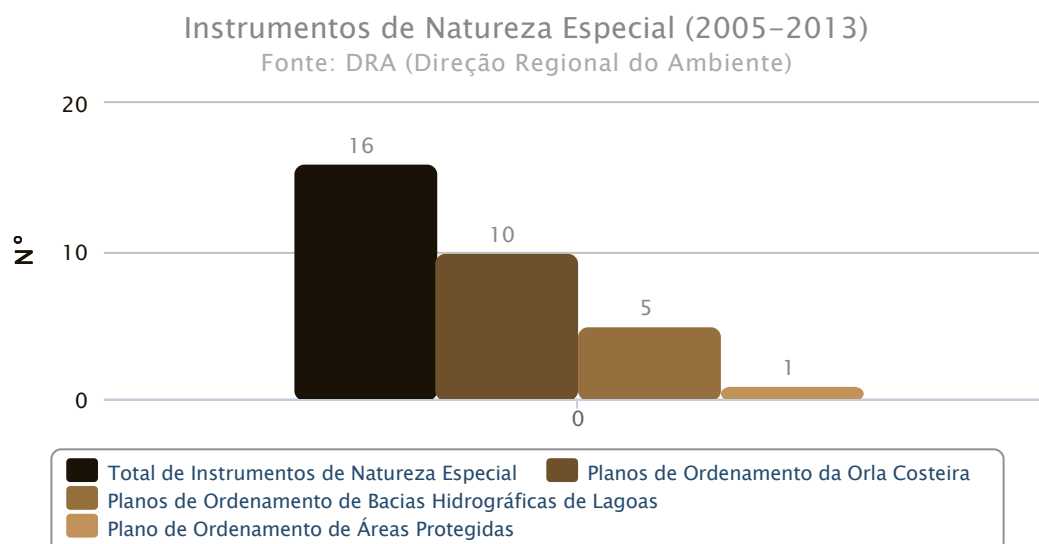
Instrumentos de Política Sectorial	
POTRAA	Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores
PSRN2000	Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores
PEGRA	Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores
PRA	Plano Regional da Água

Fonte: DRA, 2013

Os planos sectoriais são instrumentos de programação ou de concretização das diversas políticas com incidência na organização do território regional. No final de 2013, a Região disponha de três instrumentos de política sectorial, um na área do turismo, outro no domínio da Rede Natura 2000 e outro no âmbito dos resíduos. Para além disso, com a aprovação do RJIGT dos Açores, o Plano Regional da Água (PRA) passou também a constituir para efeitos legais um plano sectorial de ordenamento do território.

Instrumentos de natureza especial

Os planos especiais de ordenamento do território são instrumentos de natureza regulamentar, elaborados pela administração regional autónoma, constituindo um meio supletivo de intervenção do Governo com vista à prossecução de objetivos de interesse público relevante, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais ou construídos e assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território.



No final de 2013, encontravam-se em vigor na Região dez Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), cinco Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas de Lagoas (POBHL) e um Plano de Ordenamento de Área Protegida (POAP).

Considerando a importância da zona costeira num contexto insular, designadamente o facto de ser um espaço privilegiado onde a maioria da população habita e trabalha e onde se localizam grande parte das infraestruturas e equipamentos, a administração regional possui neste momento POOC para todas as ilhas, adaptados às especificidades de cada uma delas, os quais pretendem requalificar o litoral, promover a defesa costeira, procurando minimizar situações de risco ou de catástrofe, bem como garantir o acesso e usufruto público do litoral e das suas potencialidades.

Planos de Ordenamento da Orla Costeira		
POOC Santa Maria	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha de Santa Maria	Santa Maria
POOC Costa Norte	Plano de Ordenamento da Orla Costeira, Troço Feteiras/ Fenais da Luz/ Lomba de São Pedro	São Miguel
POOC Costa Sul	Plano de Ordenamento da Orla Costeira, Troço Feteiras/ Lomba de São Pedro	São Miguel
POOC Terceira	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Terceira	Terceira
POOC Graciosa	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Graciosa	Graciosa
POOC São Jorge	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha de São Jorge	São Jorge
POOC Pico	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Pico	Pico
POOC Faial	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Faial	Faial
POOC Flores	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha das Flores	Flores
POOC Corvo	Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Corvo	Corvo

Fonte: DRA, 2013

Por outro lado, e dada a necessidade de estabelecer regras com vista à harmonização e compatibilização das diferentes atividades, usos, ocupação e transformação do solo com a recuperação, manutenção e melhoria da qualidade da água das lagoas, numa perspetiva integrada de valorização e salvaguarda dos recursos e valores naturais, da biodiversidade, da paisagem e do interesse público, foram elaborados diversos POBHL encontrando-se em vigor, no final de 2013, cinco instrumentos daquela natureza.

Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas de Lagoas		
POBHLF	Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Furnas	São Miguel
POBHLSC	Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades	São Miguel
POBHL Pico	Plano de Ordenamento das Bacias Hidrográficas das Lagoas do Caiado, do Capitão, do Paul, do Peixinho e da Rosada	Pico
POBHL Flores	Plano de Ordenamento das Bacias Hidrográficas das Lagoas Branca, Negra, Funda, Comprida, Rasa, Lomba e Patas	Flores
POBHL SM3	Plano de Ordenamento das Bacias Hidrográficas das Lagoas do Fogo, do Congro, de São Brás e da Serra Devassa	São Miguel

Fonte: DRA, 2013

Em termos de paisagem protegida, a Região dispõe de apenas um POAP relativo à Paisagem Protegida da Cultura da Vinha da Ilha do Pico, classificada em 2004 pela UNESCO como Património Mundial. A elaboração deste plano visou a salvaguarda dos valores ambientais, de paisagem, de conservação da biodiversidade e de fomento ao desenvolvimento sustentável da ilha do Pico, tendo como objetivos estratégicos a recuperação, reabilitação e conservação da paisagem da cultura tradicional da vinha do Pico em currais, a promoção do crescimento da atividade vitivinícola, o incentivo da complementaridade com o turismo e outras atividades económicas, e a promoção de uma gestão integrada da área de Paisagem Protegida.

Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas		
POPPVIP	Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Cultura da Vinha da Ilha do Pico	Pico

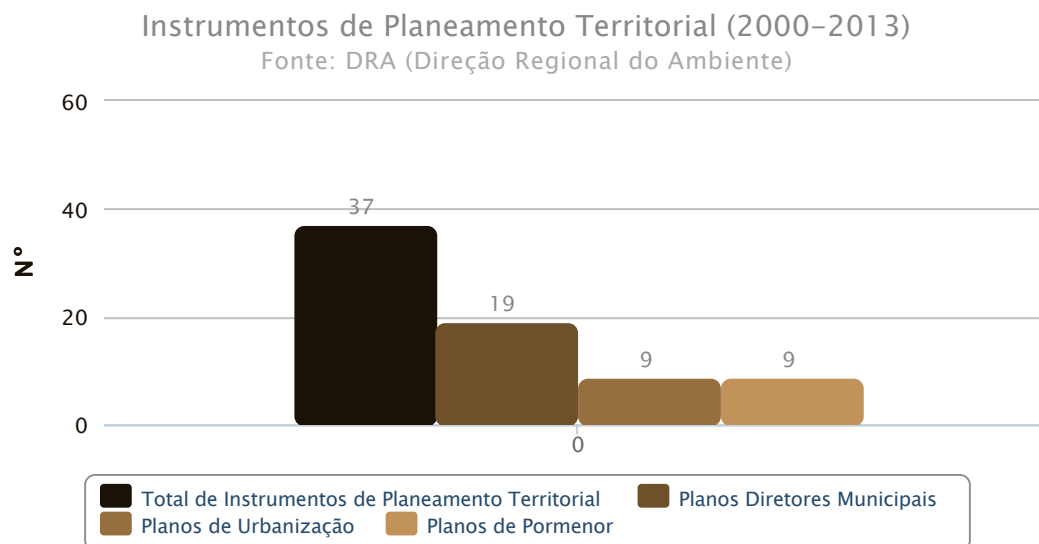
Fonte: DRA, 2013

Instrumentos de planeamento territorial

Os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) são instrumentos de natureza regulamentar aprovados pelos municípios, estabelecendo o regime de uso do solo e definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana, da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e de garantia da qualidade ambiental. Os (PMOT) compreendem os Planos Diretores Municipais (PDM), os Planos de Urbanização (PU) e os Planos de Pormenor (PP).

De uma forma geral, os PDM estabelecem a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do

território e de urbanismo e as demais políticas urbanas, integram e articulam as orientações estabelecidas pelos IGT de âmbito regional e estabelecem o modelo de organização do território municipal. Por seu turno, os PU concretizam para uma determinada área do território municipal, a política de ordenamento do território e de urbanismo, fornecem o quadro de referência para a aplicação das políticas urbanas e definem a estrutura urbana, o regime de uso do solo e os critérios de transformação do território. Os PP desenvolvem e concretizam propostas de ocupação de qualquer área do território municipal e estabelecem regras sobre a implantação de infraestruturas e o desenho dos espaços de utilização coletiva, a forma de edificação e a disciplina da sua integração na paisagem, a localização e inserção urbanística dos equipamentos de utilização coletiva e a organização espacial das demais atividades de interesse geral.



Nos Açores, os dezanove concelhos possuem PDM em vigor, encontrando-se alguns deles em processo de revisão. Para além disso, encontravam-se em vigor nove PU, sete na ilha de São Miguel, um na ilha Terceira e um na ilha do Faial, e nove PP, cinco na ilha de São Miguel, um na ilha de Santa Maria e três na ilha do Faial.

Planos Diretores Municipais		
PDM Vila do Porto	Plano Diretor Municipal do Concelho de Vila do Porto	Santa Maria
PDM de Ponta Delgada	Plano Diretor Municipal do Concelho de Ponta Delgada	São Miguel
PDM da Ribeira Grande	Plano Diretor Municipal do Concelho da Ribeira Grande	São Miguel
PDM de Lagoa	Plano Diretor Municipal do Concelho da Lagoa	São Miguel
PDM de Vila Franca do Campo	Plano Diretor Municipal do Concelho de Vila Franca do Campo	São Miguel
PDM de Povoação	Plano Diretor Municipal do Concelho da Povoação	São Miguel
PDM do Nordeste	Plano Diretor Municipal do Concelho do Nordeste	São Miguel
PDM de Angra do Heroísmo	Plano Diretor Municipal do Concelho de Angra do Heroísmo	Terceira
PDM da Praia da Vitória	Plano Diretor Municipal do Concelho da Praia da Vitória	Terceira

PDM de Santa Cruz da Graciosa	Plano Diretor Municipal do Concelho de Santa Cruz da Graciosa	Graciosa
PDM das Velas	Plano Diretor Municipal do Concelho das Velas	São Jorge
PDM da Calheta	Plano Diretor Municipal do Concelho da Calheta	São Jorge
PDM da Madalena	Plano Diretor Municipal do Concelho da Madalena	Pico
PDM de São Roque do Pico	Plano Diretor Municipal do Concelho de São Roque do Pico	Pico
PDM das Lajes do Pico	Plano Diretor Municipal do Concelho das Lajes do Pico	Pico
PDM da Horta	Plano Diretor Municipal do Concelho da Horta	Faial
PDM de Santa Cruz das Flores	Plano Diretor Municipal do Concelho de Santa Cruz das Flores	Flores
PDM das Lajes das Flores	Plano Diretor Municipal do Concelho de Santa Cruz das Flores	Flores
PDM do Corvo	Plano Diretor Municipal do Concelho do Corvo	Corvo

Fonte: DRA, 2013

Planos de Urbanização	
Plano de Urbanização de Ponta Delgada e Áreas Envolventes	São Miguel
Plano de Urbanização da Vila da Lagoa	São Miguel
Plano de Urbanização de Água de Pau	São Miguel
Plano de Urbanização da Caloura	São Miguel
Plano de Urbanização de Vila Franca do Campo	São Miguel
Plano de Urbanização das Furnas	São Miguel
Plano de Urbanização da Vila do Nordeste	São Miguel
Plano de Urbanização do Porto Martins	Terceira
Plano de Urbanização da Cidade da Horta	Faial

Fonte: DRA, 2013

Planos de Pormenor	
Plano de Pormenor de Salvaguarda e Valorização da Zona Histórica de Vila do Porto	Santa Maria
Plano de Pormenor da Canada dos Valados	São Miguel
Plano de Pormenor relativo a uma área da Vila do Nordeste	São Miguel
Plano de Pormenor da Salga	São Miguel

Plano de Pormenor de Salvaguarda e Valorização Histórica da Ribeira Grande	São Miguel
Plano de Pormenor da Zona do Pombal	São Miguel
Plano de Pormenor Industrial de Santa Bárbara	Faial
Plano de Pormenor da Freguesia da Feteira	Faial
Plano de Pormenor da Freguesia do Almoxarife	Faial

Fonte: DRA, 2013

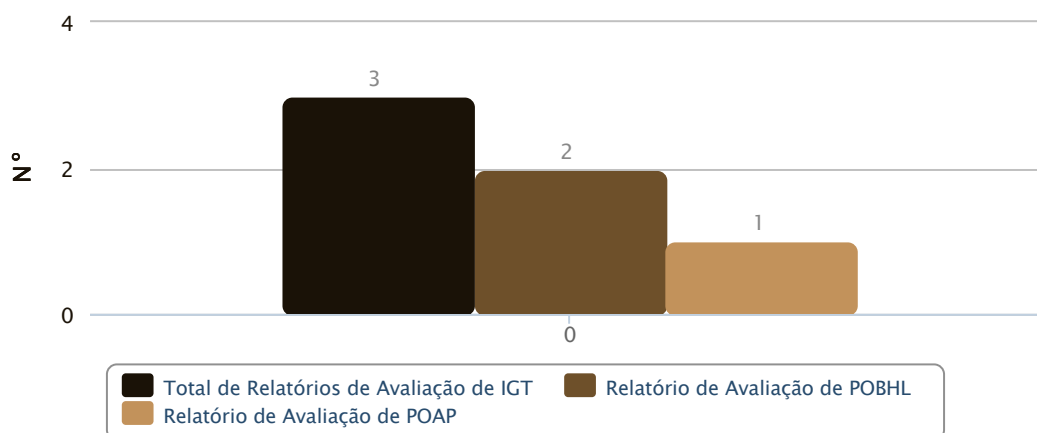
Relatórios de avaliação dos instrumentos de gestão territorial

Perante os IGT em vigor na Região, a anterior Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, atualmente integrada na Direção Regional do Ambiente decidiu, no final de 2009, dar início a um novo ciclo no domínio do ordenamento do território dos Açores relativo à avaliação e monitorização do seu sistema de gestão territorial.

Esse novo ciclo teve como objetivo criar um sistema regional de monitorização do território, através do qual seja possível monitorizar os IGT de natureza regulamentar e estratégica, o próprio território, e respetivos usos e atividades.

Relatórios de Avaliação de Instrumentos de Gestão Territorial (2009–2013)

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Em 2010 foi elaborado o 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Furnas e o 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades e em 2013 foi elaborado o 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Cultura da Vinha da Ilha do Pico.

Relatórios de Avaliação de Instrumentos de Gestão Territorial	
1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento de Bacia Hidrográfica da Lagoa das Furnas	São Miguel
1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento de Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades	São Miguel

O principal objetivo destes relatórios é avaliar e monitorizar a eficiência e eficácia da aplicação dos IGT, identificando os seus fatores de sucesso e principais dificuldades, bem como os graus de sustentabilidade dos resultados permitindo, ainda, lançar as bases técnicas para a sua alteração ou revisão.

Síntese

Sistema de Gestão Territorial

A Região aprovou, em 2012, o seu RJGT, o qual procede ao desenvolvimento das bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o regime de coordenação dos âmbitos do sistema de gestão territorial, o regime geral do uso do solo, bem como o regime de elaboração, acompanhamento, aprovação, execução e avaliação dos IGT, adequando o sistema de planeamento territorial às especificidades físicas, socioeconómicas e institucionais da Região.

Instrumentos de desenvolvimento territorial e de política sectorial

Em 2010 foi aprovado o PROTA, enquanto instrumento de desenvolvimento territorial que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território regional. Em termos de instrumentos de política sectorial, a Região disponha, no final de 2013, de 3 planos sectoriais de ordenamento do território, 1 na área do turismo, 1 no domínio da Rede Natura 2000 e 1 no âmbito dos resíduos. Acrescenta-se que com a aprovação do RJGT dos Açores, o PRA passou também a constituir para efeitos legais um plano sectorial de ordenamento do território.

Instrumentos de natureza especial

Em 2013, todas as ilhas dos Açores encontravam-se abrangidas por POOC. Para além disso, encontravam-se em vigor naquela data 5 POBHL e 1 POAP.

Instrumentos de planeamento territorial

Nos Açores, todos os municípios possuem PDM em vigor, encontrando-se alguns deles em processo de revisão. Para além disso, encontravam-se em vigor 9 PU (7 em São Miguel, 1 na Terceira e 1 no Faial), e 9 PP (5 em São Miguel, 1 em Santa Maria e 3 no Faial).

Avaliação dos instrumentos de gestão territorial

Em 2010 foi elaborado o 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Furnas e o 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades e em 2013 foi elaborado o 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Cultura da Vinha da Ilha do Pico.

Documentos de referência

- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/ Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2005) – Livro das Paisagens dos Açores - Contributos para a Identificação e Caracterização das Paisagens dos Açores. Ponta Delgada.
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/ Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2005) – A Praça em Portugal - Açores: Inventário de Espaço Público. Ponta Delgada.
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/ Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2007) – Carta de Ocupação do Solo da Região Autónoma dos Açores. Ponta Delgada.
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/ Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2007) – Estudos Territoriais na Região Autónoma dos Açores. Ponta Delgada.
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/ Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2008) – O Ordenamento do Território nos Açores: Política e Instrumentos. Ponta Delgada.
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/ Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2010) – 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Furnas.
- Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/ Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2010) – 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades.
- Direção Regional do Ambiente/ Secretaria Regional dos Recursos Naturais (2013) - 1º Relatório de Avaliação do Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Cultura da Vinha da Ilha do Pico.
- Lei n.º 48/98, de 11 de agosto, Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo, alterada pela Lei n.º 54/2007, de 31 de agosto.
- Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, retificado pela Declaração de Retificação n.º 80-A/2007, de 7 de setembro.
- Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto, Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial dos Açores.
- Decreto Legislativo Regional n.º 26/2010/A, de 12 de agosto, Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores.
- Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril, Plano Regional da Água da Região Autónoma do Açores.
- Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho, Plano Sectorial da Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores, retificado pela Declaração de Retificação n.º 48-A/2006, de 7 de agosto e alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril.
- Decreto Legislativo Regional n.º 10/2008/A, de 12 de maio, Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores, retificado pela Declaração de Retificação n.º 36/2008, de 11 de julho.
- Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 11 de agosto, Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores, suspenso parcialmente pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2010/A, de 7 de abril.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 1/2005/A, de 15 de fevereiro, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Terceira.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de fevereiro, Plano de Ordenamento da Orla Costeira do Troço Feteiras/ Fenais da Luz/ Lomba de São Pedro.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2005/A, de 26 de outubro, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha de São Jorge.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 29/2007/A, de 5 de dezembro, Plano de Ordenamento da Orla Costeira do Troço Feteiras/

Lomba de São Pedro, suspenso parcialmente pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2009/A, de 16 de dezembro.

- Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2008/A, de 25 de junho, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Graciosa.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 14/2008/A, de 25 de junho, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Corvo.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2008/A, de 25 de junho, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha Santa Maria.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2008/A, de 26 de novembro, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha das Flores.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2011/A, de 23 de novembro, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Pico.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 19/2012/A, de 3 de setembro, Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Ilha do Faial.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 2/2005/A, de 15 de fevereiro, Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Furnas.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2005/A, de 16 de fevereiro, Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 7/2009/A, de 5 de junho, Plano de Ordenamento das Bacias Hidrográficas das Lagoas do Caiado, do Capitão, do Paul, do Peixinho e da Rosada.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2013/A, de 8 de julho, Plano de Ordenamento das Bacias Hidrográficas das Lagoas Branca, Negra, Funda, Comprida, Rasa, Lomba e Patas.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2013/A, de 30 de setembro, Plano de Ordenamento das Bacias Hidrográficas das Lagoas do Fogo, do Congro, de São Brás e da Serra Devassa.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2006/A, de 13 de julho, Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida de Interesse Regional da Cultura da Vinha da Ilha do Pico.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 30/2000/A, de 22 de setembro, Plano Diretor Municipal da Horta, suspenso parcialmente pelos Decretos Regulamentares Regionais n.º 12/2008/A, de 25 de junho, e n.º 21/2008/A, de 21 de outubro e alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 18/2012/A, de 10 de julho.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 31/2000/A, de 4 de outubro, Plano Diretor Municipal de São Roque do Pico, retificado pela Declaração de Retificação n.º 16-AB/2000, de 30 de dezembro.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 38/2004/A, de 11 de novembro, Plano Diretor Municipal de Angra do Heroísmo, alterado pela Declaração n.º 1/2006/A, de 18 de setembro, e suspenso parcialmente pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 34/2006/A, de 13 de dezembro, pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 22/2008/A, de 22 de outubro, pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 23/2012/A de 14 de novembro e pelo Aviso n.º 56/2013 de 13 de agosto.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 7/2005/A, de 23 de março, Plano Diretor Municipal das Velas, alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 22/2005/A, de 12 de outubro.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 21/2005/A, de 12 de outubro, Plano Diretor Municipal das Lajes do Pico.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 23/2005/A, de 17 de outubro, Plano Diretor Municipal da Madalena.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 11/2006/A, de 22 de fevereiro, Plano Diretor Municipal da Praia da Vitória, suspenso parcialmente pelo Aviso n.º 1696/2011, de 17 de janeiro e alterado pelo Aviso n.º 13899/2012 de 17 de outubro.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2006/A, de 10 de abril, Plano Diretor Municipal da Ribeira Grande.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 23/2006/A, de 6 de julho, Plano Diretor Municipal da Calheta, suspenso pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2010/A, de 7 de abril, e alterado pelo Aviso n.º 12551/2013, de 10 de outubro.

- Decreto Regulamentar Regional n.º 32/2006/A, de 16 de novembro, Plano Diretor Municipal de Santa Cruz das Flores.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2007/A, de 2 de fevereiro, Plano Diretor Municipal das Lajes das Flores.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2007/A, de 8 de fevereiro, Plano Diretor Municipal da Graciosa, alterado pelo Aviso n.º 28/2013, de 20 de março.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A, de 13 de agosto, revisão do Plano Diretor Municipal de Ponta Delgada, suspenso parcialmente pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2011/A, de 2 de junho, pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2012/A, de 20 de fevereiro e pelo Aviso n.º 7617/2012, de 31 de maio.
- Resolução n.º 95/94, de 14 de julho, Plano Diretor Municipal do Corvo, retificado pela Declaração n.º 27/94, de 20 de outubro.
- Aviso n.º 7323/2010, de 12 de abril, Plano Diretor Municipal da Povoação.
- Aviso n.º 19009/2011, de 23 de setembro, revisão do Plano Diretor Municipal de Lagoa.
- Aviso n.º 3279/2012, de 29 de fevereiro, revisão do Plano Diretor Municipal de Vila do Porto.
- Aviso n.º 4/2013, de 11 de janeiro, revisão do Plano Diretor Municipal do Nordeste, retificado pela Declaração de Retificação n.º 12/2013 de 16 de janeiro.
- Aviso n.º 15847/2013, de 31 de dezembro, revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Franca do Campo.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 32/2000/A, de 13 de outubro, Plano de Urbanização da Vila de Lagoa.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 37/2000/A, de 14 de dezembro, Plano de Urbanização de Ponta Delgada e Áreas Envolventes.
- Portaria n.º 31/84, de 15 de maio, Plano de Urbanização de Vila Franca do Campo.
- Portaria n.º 30/87, de 14 de julho, Plano Geral de Urbanização da Vila do Nordeste, alterado pelo Aviso n.º A/DROTRH/2002/6, de 23 de julho.
- Portaria n.º 51/87, de 29 de setembro, Plano de Urbanização da Caloura.
- Portaria n.º 77/89, de 26 de dezembro, Plano Geral de Urbanização das Furnas, suspenso parcialmente pelo Aviso n.º 14009/2009, de 7 de agosto.
- Portaria n.º 78/89, de 26 de dezembro, Plano de Urbanização de Água de Pau.
- Aviso n.º 7697/2010, de 16 de abril, Plano de Urbanização da Cidade da Horta.
- Aviso n.º 10057/2012, de 25 de julho, Plano de Urbanização do Porto Martins, corrigido pelo Aviso (extrato) n.º 12007/2012, de 7 de setembro.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2006/A, de 24 de fevereiro, Plano de Pormenor de Salvaguarda e Valorização da Zona Histórica de Vila do Porto.
- Decreto Regulamentar Regional n.º 35/2006/A, de 14 de dezembro, Plano de Pormenor da Zona Industrial de Santa Bárbara.
- Declaração n.º 1/2004/A, de 31 de Agosto, Plano de Pormenor da Canada dos Valados.
- Regulamento n.º 38/2008, de 18 de janeiro, Plano de Pormenor da Zona do Pombal.
- Aviso n.º 10340/2009, de 1 de junho, Plano de Pormenor da Praia do Almoxarife.
- Aviso n.º 10341/2009, de 1 de junho, Plano de Pormenor da Feteira.
- Aviso n.º 14129/2009, de 10 de agosto, Plano de Pormenor da Vila do Nordeste.
- Aviso n.º 14237/2009, de 11 de agosto, Plano de Pormenor da Salga.

- Aviso n.º 23325/2010, de 12 de novembro, Plano de Pormenor de Salvaguarda e Valorização da Zona Histórica da Ribeira Grande.

Mais informação

- <http://www.azores.gov.pt/GRA/srrn-drotrh>;
- <http://servicos.srrn.azores.gov.pt/igt/>;
- <http://servicos.srrn.azores.gov.pt/smot/>.

Alterações Climáticas



Alterações Climáticas

Enquadramento

Tal como a generalidade dos arquipélagos atlânticos, a vulnerabilidade das ilhas dos Açores às alterações climáticas é elevada. Pese embora algumas circunstâncias que atenuam a amplitude da alteração expectável para determinados indicadores climáticos quando comparados com outras zonas do globo, como no caso da temperatura que beneficia do efeito termoregulador do oceano, não devem ser confundidos ou minimizados os impactes resultantes da alta dependência que estas regiões apresentam face ao seu clima e à sua evolução futura. Em boa verdade, atendendo às características geográficas e morfológicas dos territórios insulares de origem vulcânica, mesmo num cenário de menores amplitudes da variação climática expectável, podem corresponder à escala regional impactes ambientais e socioeconómicos mais problemáticos.

Exemplo disso é a particular sensibilidade das regiões insulares no que se refere aos mecanismos climáticos que determinam a hidrologia das ilhas, sector de importância vital e transversal a toda a sociedade, economia e ecossistemas insulares, atendendo ao facto de ser o clima a única fonte natural de água doce, condicionar os mecanismos relacionados com o seu retorno à atmosfera, regular em larga medida as disponibilidades hídricas do solo, bem como a forma como a água escoar em superfície ou se infiltra em profundidade contribuindo para as suas reservas.

É da manutenção e regularidade de todos estes mecanismos que dependem as reservas hídricas insulares, a capacidade produtiva dos sistemas agrícolas, bem como a subsistência de ecossistemas de reconhecida importância universal.

O incremento da virulência dos episódios meteorológicos extremos, designadamente a ocorrência de períodos prolongados de seca ou a concentração dos fenómenos da precipitação, terá implicações nas reservas hídricas, nos processos de escoamento e nos riscos associados à ocorrência de cheias e de movimentos de massa dos solos.

Da mesma forma, o previsível incremento da severidade climática, quando associado à dispersão territorial, às suas características morfológicas e estruturais, e à sua dependência de acessibilidades por ar ou por mar, afetará de forma previsível a operacionalidade do sector dos transportes, com reflexos na produtividade e na economia, ou mesmo a integridade das respetivas infraestruturas.

Particular atenção deve ser dada à possibilidade de as tempestades tropicais de fim de ciclo que, no passado, se dissipavam às nossas latitudes, poderem ter agora a sua vida e percurso prolongados pela elevação da temperatura superficial da água do mar.

Por outro lado, a subida do nível do mar, também ela consequência do clima e da sua evolução futura, constituindo uma pressão circundante aos territórios insulares, revela-se como uma séria ameaça aos recursos, ecossistemas e infra-estruturas costeiras, bem como às populações e territórios mais periféricos.

Outros fatores de igual relevância, designadamente os relacionados com a alteração dos regimes sazonais das temperaturas, da precipitação e do aumento da concentração do CO₂ atmosférico, terão implicações nos mecanismos biológicos, designadamente através da alteração dos ciclos fenológicos e acidificação oceânica, com implicações previsíveis nos ecossistemas e na produtividade dos recursos em terra e no mar.

Em sentido contrário, assinala-se possibilidade de o aumento dos “dias de Verão” (T > 25°C) e das “noites tropicais” (T > 20°C) poderem constituir um benefício à economia insular, particularmente através de uma maior atratividade à atividade turística e do lazer.

Políticas e medidas regionais

Desde 2011 que a Região Autónoma dos Açores conta com a Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC), aprovada pela Resolução do Conselho de Governo Regional n.º 123/2011, de 19 de outubro, que procedeu ao enquadramento do desenvolvimento das políticas nesta matéria e que prevê que a sua implementação seja operacionalizada

através de um Plano Regional para as Alterações Climáticas, composto por estratégias sectoriais.

O desafio das alterações climáticas deve ser encarado como uma oportunidade para a reconfiguração tecnológica, assegurando a competitividade e a sustentabilidade futura em setores críticos, incluindo o mercado emergente das tecnologias verdes, e para equacionar questões fundamentais de segurança alimentar e energética, de salvaguarda de pessoas e bens, e das políticas de utilização dos solos e de mobilidade. O impacto destas opções estende-se muito além dos seus efeitos mais imediatos e ultrapassa as barreiras setoriais tipicamente estabelecidas.

No âmbito do pacote energia-clima da Estratégia Europa 2020, foram definidas as “metas 20-20-20”, até 2020, com os objetivos de redução em 20% das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) relativamente aos níveis de 1990; de aumento para 20% da quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final; e de redução de 20% do consumo de energia primária, por aumento da eficiência energética. Estes objetivos da União Europeia são absolutamente compatíveis com o cumprimento das metas do segundo período de cumprimento do Protocolo de Quioto, acordado em Doha, em dezembro de 2012, e que se estende também até 2020.

Neste contexto, o Plano Regional para as Alterações Climáticas (PRAC) constitui-se como um instrumento essencial de planeamento das políticas públicas, considerando que a intensificação das alterações climáticas globais coloca uma pressão acrescida em territórios limitados e frágeis como é o caso do arquipélago dos Açores.

Acresce que, desde já, devem ser perspetivados cenários de evolução e possíveis objetivos para um horizonte mais alargado, de modo a contribuir para a preparação da próxima discussão, a nível comunitário, sobre os objetivos energia-clima 2030.

O PRAC visa operacionalizar a implementação da Estratégia Regional para as Alterações Climáticas, atendendo aos seguintes objetivos estratégicos:

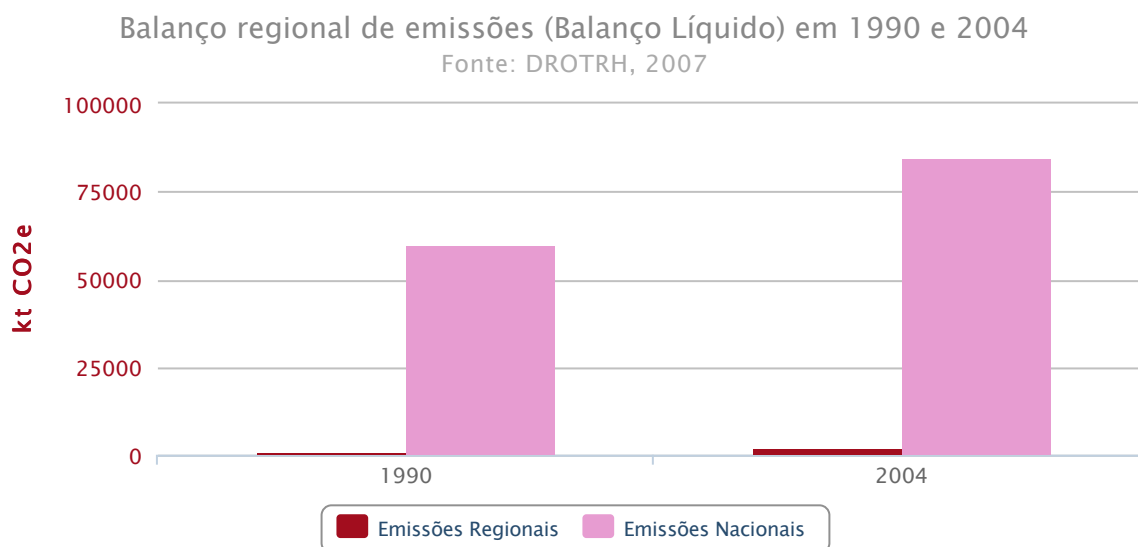
- a) Estabelecer cenários e projeções climáticas para os Açores no horizonte 2030;
- b) Estimar as emissões regionais de gases com efeito de estufa, avaliando o contributo regional para a emissão de GEE, quer a nível sectorial, quer ainda em comparação com o contexto nacional;
- c) Definir e programar medidas e ações, de aplicação sectorial, para a redução das emissões de gases com efeito de estufa, estimando o seu potencial de redução;
- d) Definir e programar medidas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas para os diversos sectores estratégicos;
- e) Proceder à avaliação e análise do custo-eficácia das medidas e ações propostas e definir as responsabilidades sectoriais para a respetiva aplicação;
- f) Identificar mecanismos de financiamento para as medidas definidas;
- g) Definir um programa de monitorização e controlo da sua implementação.

Atualmente, ao nível da energia, estão a ser implementadas medidas para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, reduzir o consumo energético e aumentar as fontes de energia renováveis, através da implementação do Plano Estratégico para a Energia nos Açores.

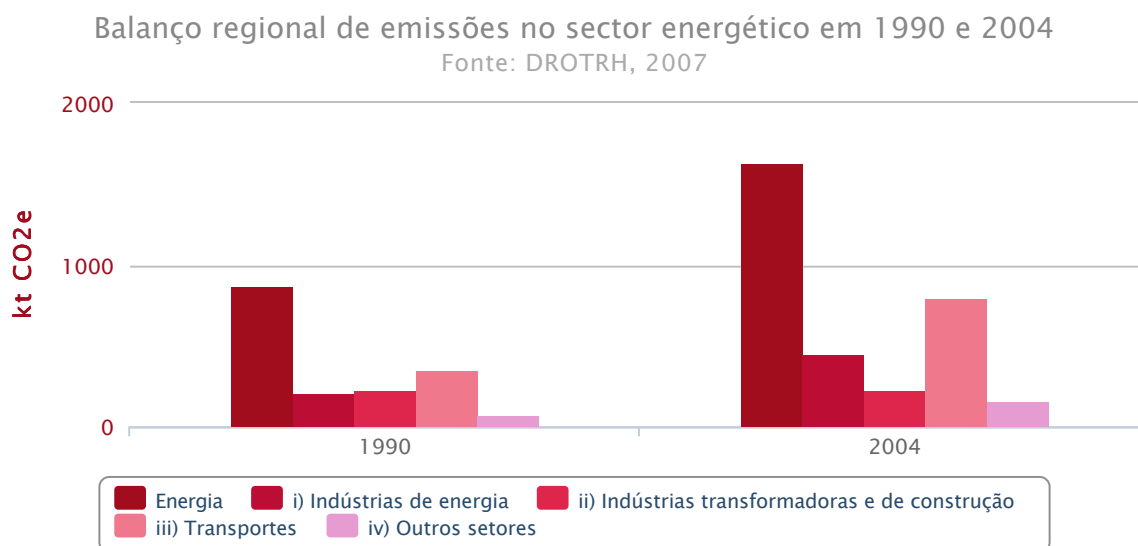
Gases com efeito de estufa

A Região Autónoma dos Açores é uma comunidade caracterizada pela insularidade inerente a um arquipélago e por uma geomorfologia exigente para a população residente, fatores que prejudicam a comunicação e proximidade com outras comunidades dificultando a migração de recursos materiais, humanos, a comunicação e desenvolvimento regional de um modo geral. Estes fatores naturais de resistência ao desenvolvimento, quando associados a mecanismos de desenvolvimento de base carbónica (combustíveis fósseis), obrigam a uma intensidade emissora de gases com efeito de estufa (GEE) superior aos observados em territórios mais próximos dos centros desenvolvidos. De acordo com o estudo efetuado para a Região

titulado “Desafios do protocolo de Quioto na Região Autónoma dos Açores - Diagnóstico e perspectivas” (DROTRH, 2007), as principais fontes emissoras no arquipélago são os transportes, as indústrias produtoras de energia elétrica devido à elevada dependência de combustíveis fósseis, e a atividade agropecuária.



De acordo com o gráfico apresentado, é possível concluir que as estimativas de emissão de gases com efeito de estufa na Região Autónoma dos Açores representam cerca de 3% do total nacional.

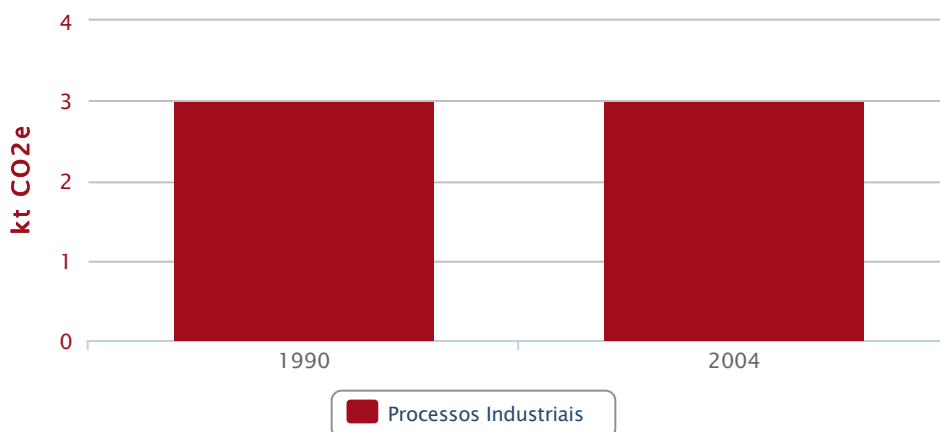


As emissões GEE do sector energético, entre 1990 e 2004, cresceram cerca de 50%, com destaque igualmente para o acréscimo que o transporte rodoviário registou 36%, e 25% no caso das atividades agrícolas, sendo a pecuária a principal fonte responsável pelas emissões GEE deste sector. Ainda a destacar a redução de emissões de GEE associadas às águas residuais domésticas (-58%) em virtude do crescimento sucessivo nos últimos anos dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas, das águas residuais industriais e da implementação da gestão de resíduos. A floresta apresenta um cariz sumidouro significativo para a Região, apresentando a capacidade de absorver 10 % dos GEE emitidos.

Em 2004, o arquipélago dos Açores emitiu cerca de 2,0 Mt CO₂e, traduzindo-se em mais 62% do que a quantidade estimada para 1990, representando cerca de 2,3% das emissões totais nacionais.

Balanço regional de emissões o sector industrial, em 1990 e 2004

Fonte: DROTRH, 2007



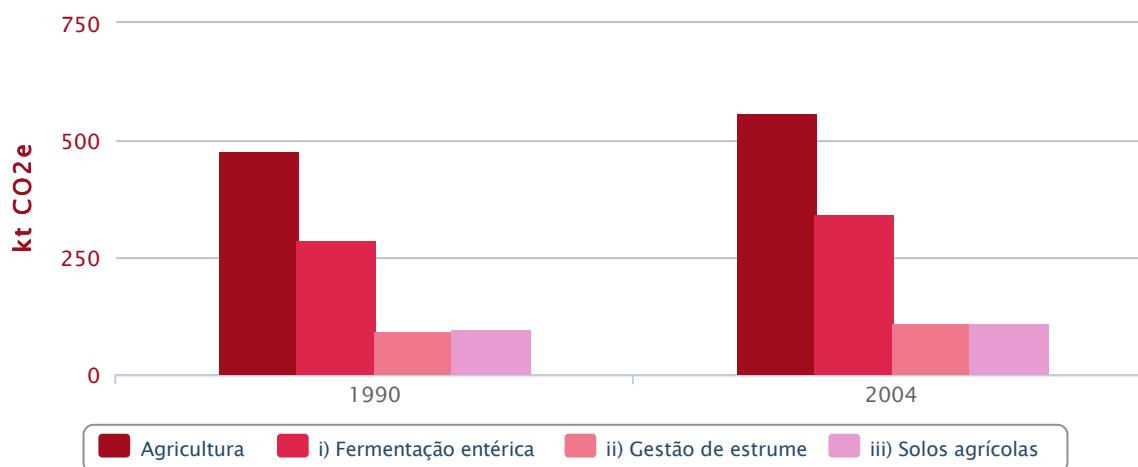
O sector energético é claramente o mais significativo em termos de emissões de GEE, devido aos sectores dos transportes e indústrias de produção de energia, representando pouco mais de 70% do total de emissões regionais e crescendo 87% relativamente aos quantitativos estimados para 1990.

Por sua vez, as categorias associadas aos processos industriais e à gestão de resíduos e águas residuais parecem ser menos significativas no contexto das emissões regionais, constituindo-se a categoria das actividades florestais como o elemento marcante para o sequestro de CO₂.

A categoria associada às actividades agrícolas é a segunda mais significativa (com cerca de 27% do total), contribuindo com emissões significativas de metano e óxido nitroso (DROTRH, 2007).

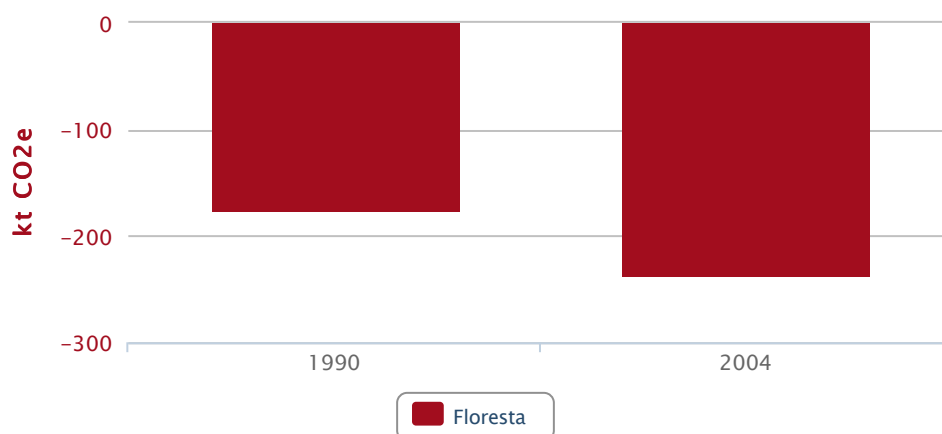
Balanço regional de emissões no sector agrícola, em 1990 e 2004

Fonte: DROTRH, 2007



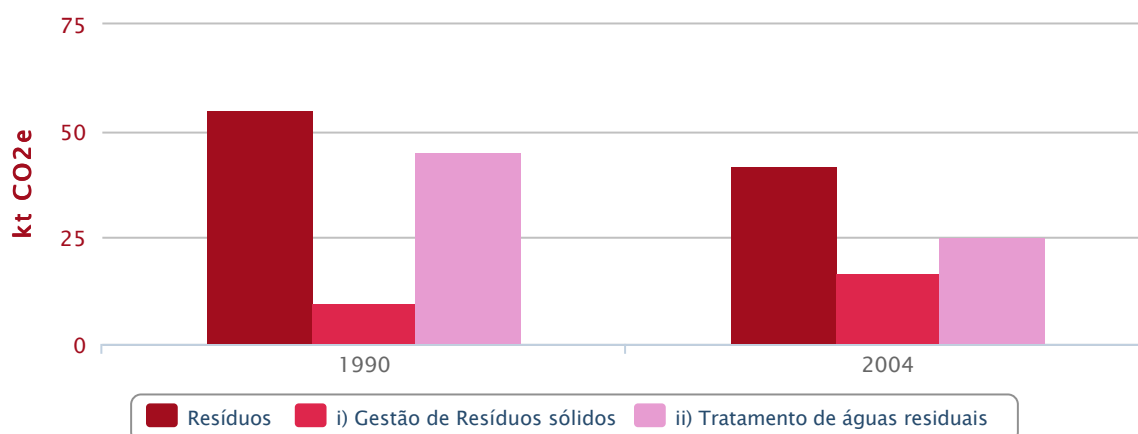
Balanço regional de emissões no sector florestal, em 1990 e 2004

Fonte: DROTRH, 2007



Balanço regional de emissões no sector de resíduos e águas residuais, em 1990 e 2004

Fonte: DROTRH, 2007



Uma análise por atividade dos resultados obtidos para 2004, independentemente da categoria em que se enquadram, permite identificar a atividade de transporte rodoviário como a mais significativa em termos de emissões de GEE na Região (26% das emissões totais), seguida pela indústria de produção de energia termoelétrica com 18% e a fermentação entérica com 15%. A indústria transformadora é responsável por cerca de 10% do total de emissões regionais. Note-se, ainda, que o conjunto destas quatro atividades representam cerca de 70% do total de emissões brutas estimadas para a Região.

Em 1990, seriam também estas as atividades mais significativas em termos de emissões de GEE. Contudo, à data, a fermentação entérica (21%) superava em termos de GEE emitidos a indústria transformadora (17%), a actividade de transporte rodoviário (15%) e a indústria de produção de energia termoelétrica (15%). Em 2000, observou-se um desenvolvimento das emissões GEE no transporte rodoviário bem como no sector de produção de energia termoelétrica, relegando as emissões por parte da fermentação entérica, que se tem mantido praticamente constante, para um lugar de menor destaque. De entre os sectores mais significativos, o da indústria transformadora foi o único que sofreu uma redução das quantidade emitidas de gases de efeito de estufa (DROTRH, 2007).

Orla costeira em risco

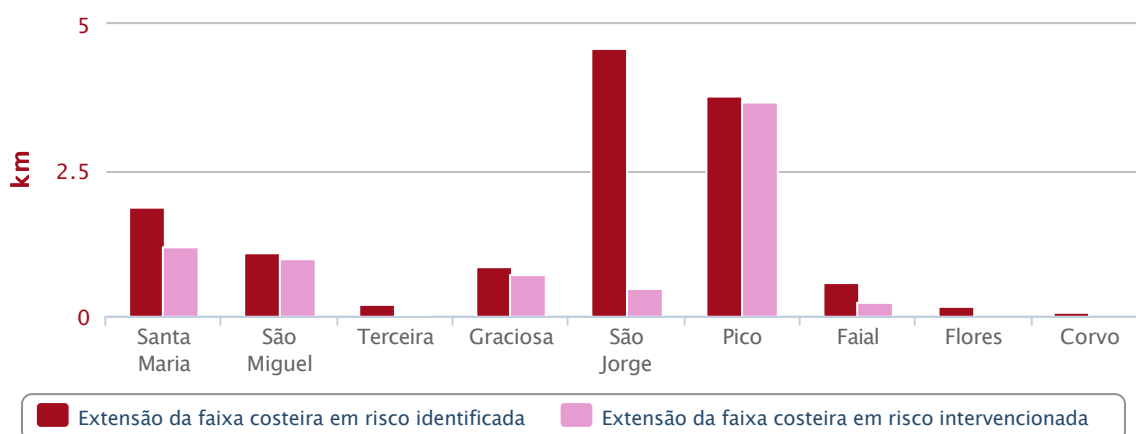
A estrutura de povoamento dos Açores, caracterizada pela localização de muitos núcleos populacionais junto de falésias da orla costeira ou na proximidade de taludes, locais reconhecidamente mais vulneráveis a riscos naturais e aos efeitos das alterações climáticas, colocam em causa a salvaguarda de pessoas e bens.

As diversas intervenções na orla costeira realizadas nos Açores nos últimos anos foram enquadradas por estudos de avaliação de riscos específicos, pela necessidade de resposta a situações de emergência, e, muito em especial, pelos “Planos de Ordenamento da Orla Costeira” (POOC), que cobrem as 9 ilhas dos Açores e cuja publicação ocorreu entre 2005 e 2012. Os POOC prosseguem diversos objetivos, entre os quais se destaca a definição de critérios de prevenção das áreas de risco, integrando “Programas de Execução” que identificam as principais intervenções a realizar em cada ilha.

No final de 2009 a extensão da faixa costeira em risco, identificada através dos diversos estudos e instrumentos de planeamento disponíveis, ultrapassava os 13 km, tendo sido realizadas intervenções, no período 2010-2013, em cerca de 56% daquela extensão (7,4 km). Como se pode observar nos gráficos seguintes as ilhas de São Jorge, Pico, Santa Maria e São Miguel são aquelas onde foram identificadas as maiores extensões de faixa costeira em risco. No triénio 2010-2013 as ilhas onde foram intervencionadas as maiores extensões de faixa costeira foram o Pico, Santa Maria, São Miguel e Graciosa.

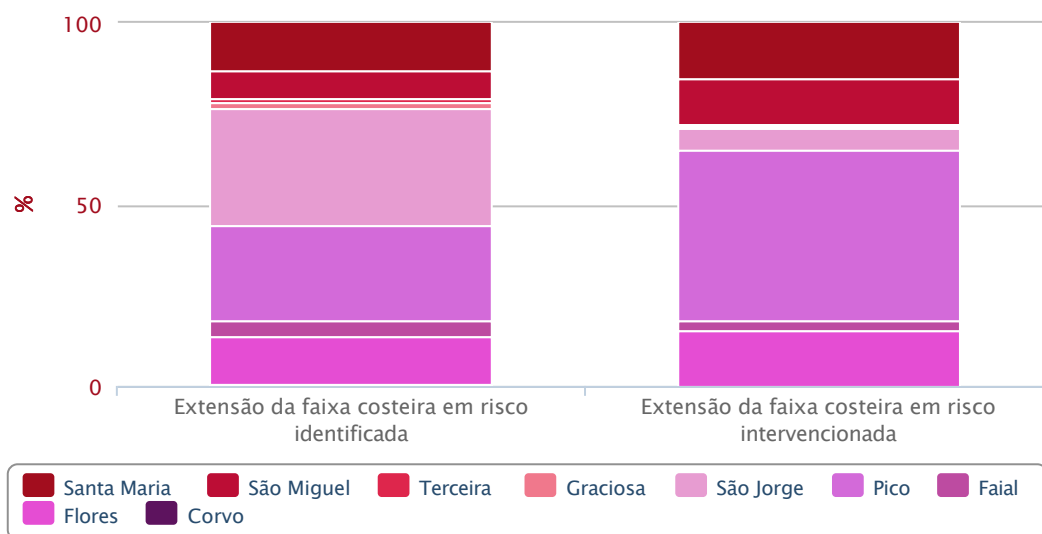
Faixa costeira em risco identificada no final de 2009 e intervencionada no período 2010–2013, por localização geográfica (ilhas)

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



Distribuição por ilha da faixa costeira em risco identificada no final de 2009 e intervencionada no período 2010–2013

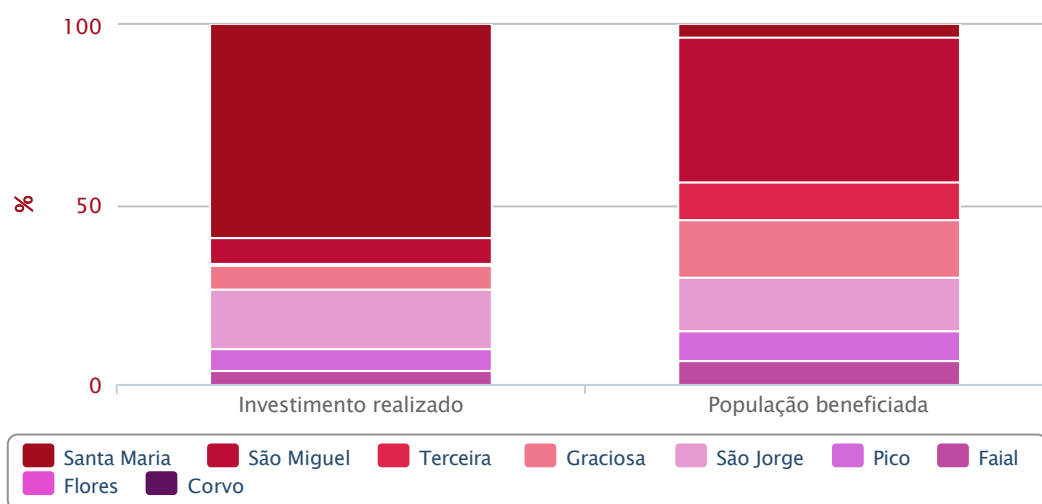
Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



As intervenções realizadas no triénio 2010-2013 beneficiaram diretamente 36.300 pessoas (40% das quais residentes na ilha de São Miguel) e implicaram um investimento de 10.6 milhões de euros (59% dos quais relativos às intervenções realizadas na ilha de Santa Maria).

Distribuição por ilha do investimento e da população beneficiada associados às intervenções na faixa costeira realizadas no período 2010–2013

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



Nos próximos anos serão realizadas as intervenções nas zonas em risco já identificadas (algumas já iniciadas em 2014, designadamente na ilha de São Jorge) e prosseguir-se-ão os trabalhos de atualização da lista de zonas em risco e de planeamento e execução das respetivas intervenções.

Síntese

Plano Regional para as Alterações Climáticas

O Plano Regional para as Alterações Climáticas (PRAC) constitui-se como um instrumento essencial de planeamento das políticas públicas, considerando que a intensificação das alterações climáticas globais coloca uma pressão acrescida no território do arquipélago dos Açores. A elaboração do PRAC vem no seguimento da Estratégia Regional para as Alterações Climáticas e prevê-se que a sua elaboração terá o seu início em 2014.

Gases com efeito de estufa

Em 2004, o arquipélago dos Açores emitiu mais 62% de emissões GEE, do que a quantidade estimada para 1990, representando cerca de 2,3% das emissões totais nacionais.

Orla costeira em risco

No final de 2009 a extensão da faixa costeira em risco, identificada através dos diversos estudos e instrumentos de planeamento disponíveis, ultrapassava os 13 km, tendo sido realizadas intervenções, no período 2010-2013, em cerca de 56% daquela extensão (7,4 km).

As intervenções na orla costeira realizadas no triénio 2010-2013 beneficiaram diretamente 36.300 pessoas (40% das quais residentes na ilha de São Miguel) e implicaram um investimento de 10.6 milhões de euros (59% dos quais relativos às intervenções realizadas na ilha de Santa Maria).

Documentos de referência

- Regulamento (CE) n.º 842/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio, relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa;
- DROTRH, 2007. Desafios do protocolo de Quioto na Região Autónoma dos Açores - Diagnóstico e perspectivas. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar - Direção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos. Junho de 2007;
- Decisão n.º 406/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, que define o pacote energia-clima da União Europeia, que estabeleceu como objetivo comunitário uma redução até 2020 de pelo menos 20% das emissões de gases com efeito de estufa na Comunidade, em relação a 1990;
- Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de abril, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (CE) n.º 842/2006, relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa;
- Resolução do Conselho de Governo Regional n.º 123/2011, de 19 de outubro, que aprova a Estratégia Regional para as Alterações Climáticas.

Mais informação

- Portal da Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento - <http://www.azores.gov.pt/GRA/srrn-ambiente>;
- Portal dos Assuntos do Mar: <http://www.azores.gov.pt/GRA/srrn-mar>;
- Agência Portuguesa do Ambiente: <http://www.apambiente.pt>;
- Cumprir Quioto: <http://www.cumprirquioto.pt>;

- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas: <http://unfccc.int/2860.php>;
- Agência Europeia do Ambiente: <http://www.eea.europa.eu/themes/climate>.



Ar



Ar

Enquadramento

A qualidade do ar é uma componente relevante do ambiente, determinante para a saúde pública e para o equilíbrio dos ecossistemas. Os efeitos negativos resultantes da deterioração da qualidade do ar constituem já uma preocupação para muitos peritos da área da saúde e do ambiente, responsáveis políticos e cidadãos em geral. As concentrações dos diversos poluentes atmosféricos no ar ambiente, num determinado local, resultam das emissões que têm lugar na sua proximidade e do transporte e dispersão dos poluentes a partir de locais mais afastados, sendo também significativamente dependentes das condições meteorológicas.

O Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, estabelece os objetivos de qualidade do ar tendo em conta as normas, as orientações e os programas da Organização Mundial de Saúde, destinados a preservar la nos outros casos.

O regime legal relativo da prevenção e controlo das emissões atmosféricas encontra-se definido no Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, tendo este fixado princípios, objetivos e instrumentos apropriados à garantia de proteção do recurso natural ar, bem como as medidas, procedimentos e obrigações dos operadores das instalações abrangidas, com vista a evitar ou reduzir a níveis aceitáveis a poluição atmosférica originada nessas mesmas instalações.

A nível regional foi publicado o Decreto Legislativo Regional n.º 32/2012/A, de 13 de julho, que agrega o regime jurídico da qualidade do ar e o da proteção da atmosfera.

Dados de monitorização de qualidade do ar

Sempre que os objetivos de qualidade do ar definidos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, não forem atingidos, são tomadas medidas da responsabilidade de diversos agentes em função das suas competências, as quais podem estar integradas em planos de ação de curto prazo ou planos de qualidade do ar, concretizados através de programas de execução.

Atendendo aos objetivos da estratégia temática sobre poluição atmosférica, no que respeita à redução da mortalidade e morbilidade devido aos poluentes, foram adotados objetivos de melhoria contínua quanto à concentração no ar ambiente de partículas finas (PM_{2,5}).

Na sequência da transposição da Diretiva-Quadro n.º 1996/62/CE, de 27 de setembro, o território nacional foi dividido em Zonas e Aglomerações, passando a ser obrigatória a avaliação da qualidade do ar nessas áreas:

Zona	destina-se às áreas geográficas de características homogéneas, em termos de qualidade do ar, ocupação do solo e densidade populacional
-------------	--

Aglomerações	são áreas caracterizadas por um número de habitantes superior a 250 000 ou em que a população seja igual ou fique aquém de tal número de habitantes, desde que não inferior a 50 000, sendo a densidade populacional superior a 500 habitantes/km ²
---------------------	--

O caso da Região Açores enquadra-se na definição de Zona, sendo da competência da Direção Regional do Ambiente essa avaliação, segundo os critérios estabelecidos na legislação comunitária e nacional vigente.

Com a finalidade de monitorizar a qualidade do ar têm sido instaladas em vários locais do País estações de monitorização equipadas com analisadores automáticos que permitem o registo contínuo da concentração de vários poluentes. Os dados são normalmente expressos a partir da concentração de um dado poluente num determinado intervalo de tempo. Estes dados, bem como o índice da qualidade do ar (IQAR), que constitui um indicador padronizado do nível de poluição do ar numa determinada zona, podem ser consultados on-line na Base de dados da qualidade do ar (QualAr).

Os poluentes monitorizados nas estações da qualidade do ar são sobretudo poluentes primários (emitidos diretamente para a atmosfera), como o dióxido de enxofre (SO₂), os óxidos de azoto (NO_x), o monóxido de carbono (CO) e partículas. Das reações químicas entre estes poluentes resultam os poluentes secundários, destacando-se o ozono troposférico (O₃).

A análise da qualidade do ar nos Açores decorre da caracterização realizada na estação de monitorização localizada na ilha do Faial, na freguesia da Ribeirinha, que iniciou amostragens em abril de 2006 e que integra a rede de monitorização do país. A estação possui 5 analisadores automáticos que permitem a monitorização em contínuo e em tempo real dos poluentes.

A análise da qualidade do ar da RAA centrou-se nos poluentes que, neste âmbito, apresentam atualmente maior preocupação face ao cumprimento da legislação, nomeadamente: dióxido de azoto (NO₂), dióxido de enxofre (SO₂), partículas finas em suspensão com diâmetro inferior a 10 µm (PM₁₀) e diâmetro inferior a 2,5 µm (PM_{2,5}) e ozono troposférico (O₃).

Partículas em Suspensão

As partículas em suspensão apresentam efeitos negativos ao nível da saúde humana e ao nível do ambiente, dependendo esses efeitos de fatores como a composição química, a granulometria e a densidade das partículas. Neste quadro, as questões relacionadas com a granulometria constituem um fator potencialmente preocupante, sendo consideradas duas classes granulométricas principais:

- Partículas PM₁₀ (partículas em suspensão com diâmetro aerodinâmico inferior a 10 µm);
- Partículas PM_{2,5} (partículas em suspensão com diâmetro aerodinâmico inferior a 2,5 µm).

De uma forma mais detalhada, os principais efeitos das partículas na saúde humana manifestam-se sobretudo ao nível do aparelho respiratório, sendo as partículas mais finas as que estão associadas às principais perturbações mais graves a este nível.

Normalmente as partículas de maiores dimensões são filtradas ao nível do nariz e das vias respiratórias superiores, já as partículas de menores dimensões, com um diâmetro aerodinâmico equivalente inferior a 10 µm (PM₁₀) são normalmente mais nocivas dado que se depositam ao nível das unidades funcionais do aparelho respiratório.

PM₁₀

As partículas PM₁₀ são partículas em suspensão com diâmetro aerodinâmico inferior a 10 µm - fração inalável. Este tipo de partículas em suspensão, além dos efeitos negativos ao nível da saúde humana, poderá ter efeitos negativos ao nível do ambiente, uma vez que podem levar à acidificação das águas superficiais e dos solos, à alteração do equilíbrio de nutrientes nas águas costeiras e bacias, à depleção de nutrientes no solo, à deterioração de zonas de vegetação sensível e vegetação em geral e à alteração da diversidade dos ecossistemas.

Para além da estação de monitorização da qualidade do ar no Faial, também o Instituto de Meteorologia (IM) realiza medições da concentração de partículas no ar na RAA através de uma estação meteorológica que integra a Rede de Observação dos Açores (AZONET).

Valores da legislação		
Valor limite diário	50 µg/m ³	admissíveis 35 excedências
Valor limite anual	40 µg/m ³	-

Nos anos de 2011, 2012 e 2013 não se verificaram excedências pontuais do valor limite diário. Conforme se observa na tabela seguinte, os valores anuais foram muito inferiores ao valor limite.

Valores obtidos para partículas em suspensão PM₁₀

Unidade: µg/m³

Data	Média base horária	Média base diária	Máxima base horária	Máxima base diária
01-01-2011	6,3	6,3	92	29,7
01-01-2012	6,1	5,4	46	17,1
01-01-2013	5,9	5,8	32	20,5

Fonte: Estação de Monitorização de Qualidade do Ar - DRA (Direção Regional do Ambiente)

PM_{2,5}

As partículas resultantes de processos de combustão ou de reações químicas na atmosfera apresentam normalmente uma dimensão inferior a 2,5 µm, sendo por isso consideradas como a fração fina das PM₁₀. A fração mais grosseira das PM₁₀, com diâmetro superior a 2,5 µm, está usualmente associada a fontes naturais e a fontes antropogénicas primárias.

As partículas de diâmetro aerodinâmico equivalente inferior a 2,5 µm (PM_{2,5}) podem mesmo atingir os alvéolos pulmonares e penetrar no sistema sanguíneo. Alguns estudos demonstram que as PM_{2,5} são responsáveis por asma, alergias, ataques cardíacos e mortes prematuras.

Com base nestes conhecimentos, nos últimos anos as monitorizações tradicionais de partículas totais em suspensão (PTS) têm vindo a ser substituídas pela monitorização das frações PM₁₀ e PM_{2,5}, havendo a mesma tendência relativamente a legislação aplicável.

Para este poluente não existe propriamente um valor limite definido, mas antes um valor alvo a não ultrapassar de 25 µg/m³.

A tabela seguinte traduz os valores obtidos para as PM_{2,5} nos últimos três anos, verificando-se que o valor alvo se encontra distante dos valores obtidos.

Valores obtidos para partículas em suspensão PM_{2,5}

Unidade: µg/m³

Data	Média base horária	Média base diária	Máxima base horária	Máxima base diária
01-01-2011	3,5	3,5	26	17,4
01-01-2012	2,2	2,2	20	7,9
01-01-2013	2,8	2,7	21	11,6

Fonte: Estação de Monitorização de Qualidade do Ar - DRA (Direção Regional do Ambiente)

Valores obtidos para partículas em suspensão PM_{2,5} (continuação)

Unidade: µg/m³

Data	Percentil 50 base horária	Percentil 50 base diária	Percentil 95 base horária	Percentil 95 base diária	Percentil 98 base horária	Percentil 98 base diária
01-01-2011	2,7	2,9	9	7,7	12,2	10,4
01-01-2012	2	1,9	5,7	4,6	7	5,4
01-01-2013	2	2,3	7	6,4	9,5	7,9

Fonte: Estação de Monitorização de Qualidade do Ar - DRA (Direção Regional do Ambiente)

Dióxido de Enxofre (SO₂)

O dióxido de enxofre (SO₂) é um gás incolor de cheiro intenso que em condições naturais é expelido do solo principalmente por atividade vulcânica. Também pode ser originado naturalmente quando compostos voláteis de enxofre produzidos pela decomposição de matéria animal e vegetal são oxidados no ar.

A sua origem antropogénica relaciona-se com a combustão de materiais que contenham enxofre na sua composição, sendo os principais responsáveis pela emissão deste gás o sector da produção de energia, outros processos industriais e os veículos a diesel.

O SO₂ é um poluente irritante para as mucosas oculares e vias respiratórias, podendo provocar efeitos agudos e crónicos na saúde, especialmente ao nível do aparelho respiratório. Trata-se de um gás acidificante, muito solúvel em água, que pode dar origem ao ácido sulfúrico (H₂SO₄), contribuindo portanto para a formação de chuvas ácidas.

Valores da legislação		
Limiar de alerta	500 µg/m ³	medido em 3h consecutivas
Valor limite horário	350 µg/m ³	admissíveis 24h de excedências
Valor limite diário	125 µg/m ³	admissíveis 3 dias de excedências
Valor limite (ecossistemas)	20 µg/m ³	-

Verifica-se que a poluição por este gás nos Açores não é preocupante, não tendo existido excedências relativamente aos valores estipulados nos diplomas legais que regulamentam a qualidade do ar.

Valores obtidos para SO₂

Unidade: µg/m³

Data	Média base horária	Média base diária	Média Inverno base horária	Máxima base horária	Máxima base diária	Máximo Inverno base horária
01-01-2011	1,1	1,1	1,3	5,7	4	5,7
01-01-2012	1,1	1,1	1,2	4,8	2,4	3,4
01-01-2013	1,5	0,7	1,4	6,3	4,5	4,3

Fonte: Estação de Monitorização de Qualidade do Ar - DRA (Direção Regional do Ambiente)

Óxidos de Azoto (NO_x)

O dióxido de azoto (NO₂) é um gás de origem essencialmente antropogénica. As principais fontes deste poluente são o transporte rodoviário, as centrais elétricas, a indústria pesada e queima de biomassa.

O dióxido de azoto é, entre os compostos de azoto, o mais importante em termos de perigo para a saúde humana. A exposição elevada a altas concentrações deste poluente pode traduzir-se em problemas na saúde como enfraquecimento da função pulmonar e aumento dos riscos de doenças respiratórias.

Valores da legislação

Limiar de alerta	400 µg/m ³	medido em 3 horas consecutivas
Valor limite horário	200 µg/m ³	admissíveis 18h de excedências
Valor limite anual	40 µg/m ³	-

De acordo com os dados analisados deste poluente, não se registaram motivos para preocupação, já que não foram registadas excedências relativamente aos valores estipulados nos diplomas legais que regulamentam a qualidade do ar. Refira-se que ocorreu ausência de dados em 2011 e 2012 devido a problemas técnicos no funcionamento do analisador.

Valores obtidos para NO₂

Unidade: µg/m³

Data	Média base horária	Média base diária	Máximo base horária	Máxima base diária
01-01-2011	1,4	1,3	19,4	3,3
01-01-2012	2,5	1,8	22,3	9,8
01-01-2013	1,4	1,4	17,8	4,8

Fonte: Estação de Monitorização de Qualidade do Ar - DRA (Direção Regional do Ambiente)

Ozono (O₃)

O ozono (O₃) é um gás incolor (apresentando-se com cor azul-escura quando em estado líquido) cujas moléculas são formadas por três átomos de oxigénio. Este gás resulta de um processo complexo e forma-se a partir de óxidos de azoto (NO_x) e compostos orgânicos voláteis (COV), na presença de oxigénio e de luz solar. A poluição por O₃ ocorre naturalmente no Verão e está associada a dias de céu limpo com valores de radiação solar incidente elevados, temperaturas altas, vento fraco e estabilidade atmosférica junto à superfície.

Valores da legislação		
Limiar de alerta	240 µg/m ³	-
Limiar de informação	180 µg/m ³	-
Valor-alvo octo-horário	120 µg/m ³	admissíveis 25 dias/ano de excedências
Valor-alvo (AOT40)	18 000 µg/m ³	-

Considerando os valores limite estabelecidos por legislação, quer para a proteção da saúde humana, quer para a proteção da vegetação, não se verificam excedências em 2011, 2012 e 2013.

Valores obtidos para O ₃ Unidade: µg/m ³				
Data	Média base horária	Média base 8 horas	Máximo base horária	Máximo base 8 horas
01-01-2011	71,2	71,2	128,9	119,1
01-01-2012	74,8	71,9	124,1	110,5
01-01-2013	83	82,9	124,4	116,8

Fonte: Estação de Monitorização de Qualidade do Ar - DRA

Índice de qualidade do ar

O índice de qualidade do ar (IQAr) traduz a qualidade do ar de uma determinada aglomeração, área industrial ou cidade, através de uma classificação simples e intuitiva, baseada na comparação das concentrações medidas com gamas de concentrações associadas a uma escala de cores. O índice varia para cada poluente entre “Muito Bom” e “Mau”, de acordo com a matriz de classificação, conforme a tabela em seguida.

Esta classificação foi preparada de modo a incorporar no seu cálculo a alteração dos valores limite, devido a variação das respetivas margens de tolerância, ao longo do tempo. Desta forma os resultados obtidos num determinado ano não são diretamente comparáveis com os de outro ano, uma vez que a gama de concentrações da matriz de classificação se adapta todos os anos até 2010. Altura em que deixará de existir qualquer margem de tolerância para os poluentes considerados no cálculo do índice.

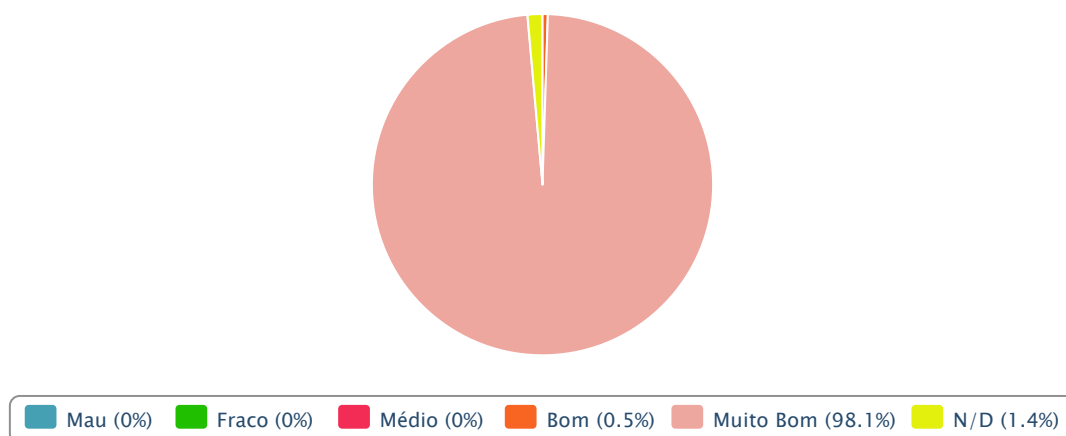
Poluente em causa/ classificação	CO		NO2		O3		PM10		SO2	
	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx
Mau	10000	----	400	----	240	----	120	----	500	----
Fraco	8500	9999	200	399	180	239	50	119	350	499
Médio	7000	8499	140	199	120	179	35	49	210	349
Bom	5000	6999	100	139	60	119	20	34	140	209
Muito bom	0	4999	0	99	0	59	0	19	0	139

Nota: Todos os valores anteriormente indicados estão em $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

O grau de degradação da qualidade do ar estará dependente da pior classificação verificada entre os diferentes poluentes considerados, pelo que o IQAr será definido a partir do poluente que apresentar pior classificação.

Índice de qualidade do ar obtido para as partículas PM10 referente a 2013

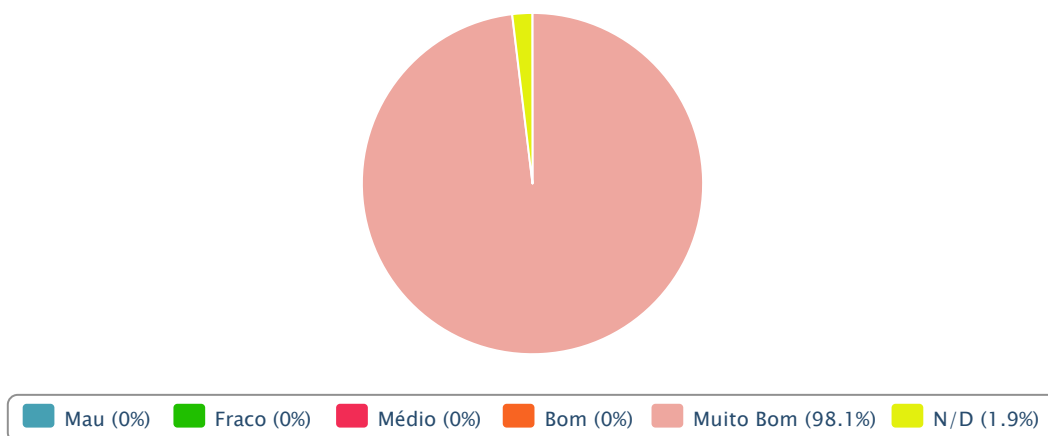
Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Para as partículas em suspensão com diâmetro inferior 10 μm , os valores obtidos durante 2013 tiveram a classificação de “Muito Bom”, ou seja, foram registados valores de concentração iguais ou inferiores a 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Índice de qualidade do ar obtido para o dióxido de azoto (NO₂) referente a 2013

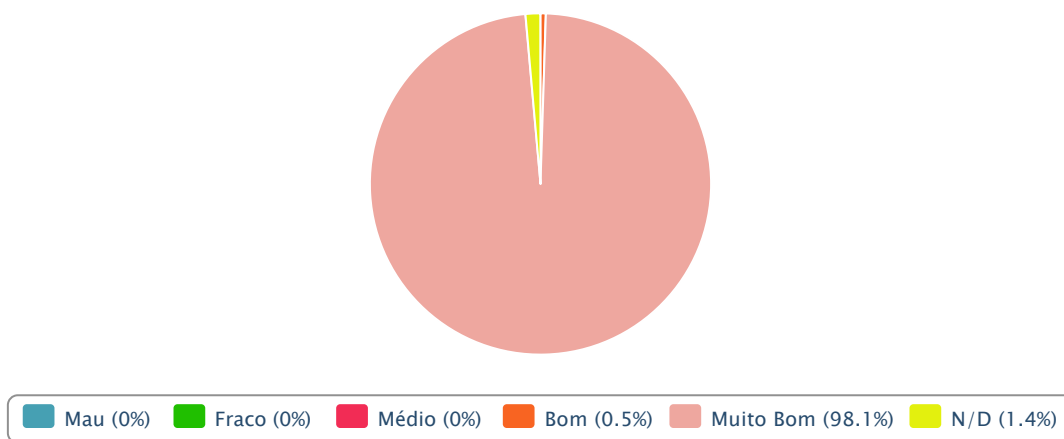
Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Para o dióxido de azoto, os valores obtidos durante 2013 tiveram a classificação de “Muito Bom”, ou seja, foram registados valores de concentração iguais ou inferiores 17,8 ug/m³.

Índice de qualidade do ar obtido para o ozono (O₃) referente a 2013

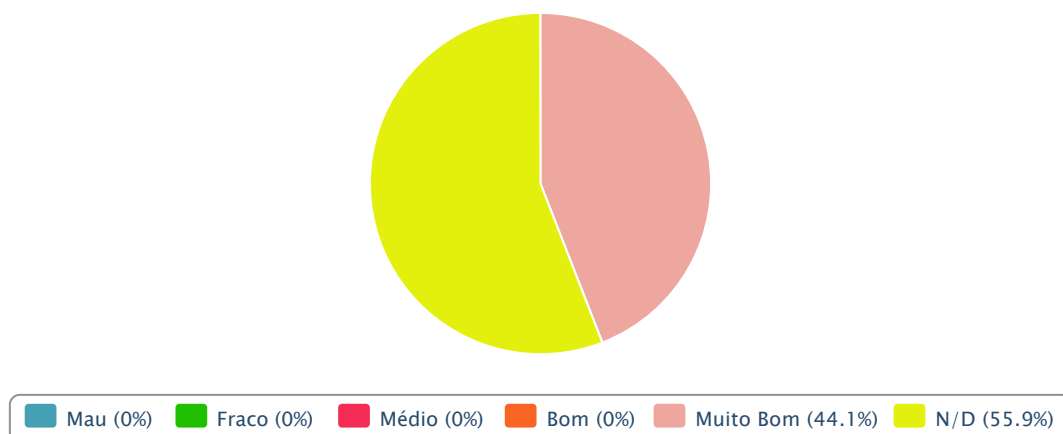
Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Para o ozono, os valores obtidos durante 2013 tiveram a classificação de “Bom”, ou seja, foram registados valores de concentração entre 60 e 119 ug/m³.

Índice de qualidade do ar obtido para o dióxido de enxofre (SO₂) referente a 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

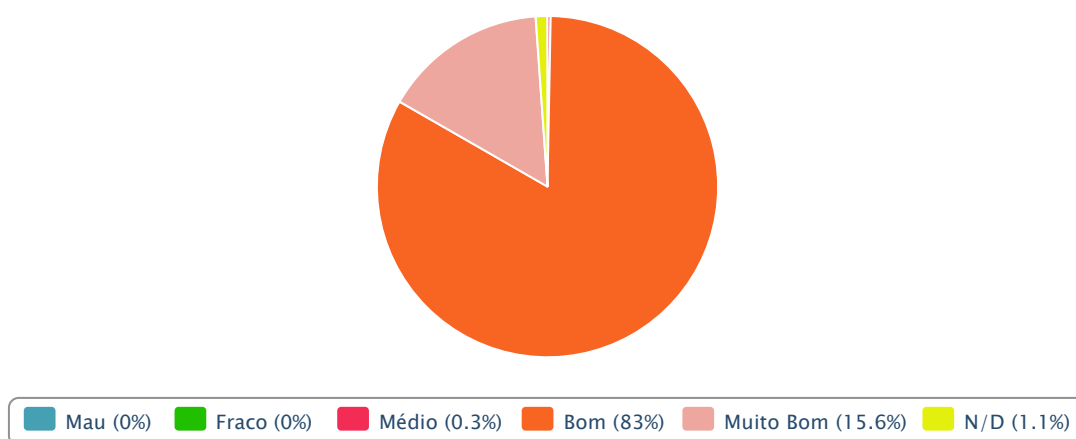


Para o dióxido de enxofre os valores obtidos durante 2013 tiveram a classificação de “Muito Bom”, ou seja, foram registados valores de concentração iguais ou inferiores a 139 ug/m³. Salienta-se que o analisador de dióxido de enxofre esteve para reparação a partir junho de 2013, razão pela qual o índice de qualidade do ar não está definido em cerca de 56%.

Índice Global

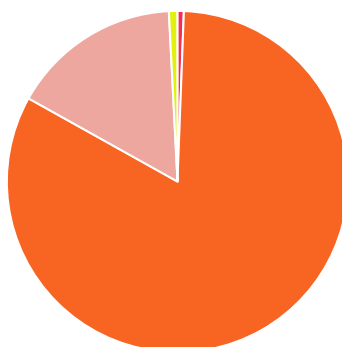
Índice global de qualidade do ar – 2011

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Índice global de qualidade do ar – 2012

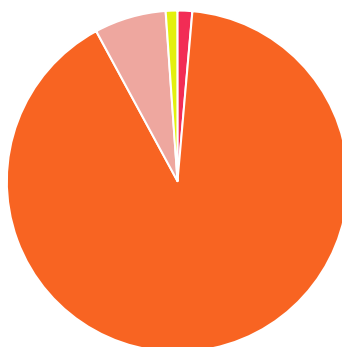
Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Mau (0%) Fraco (0%) Médio (0.6%) Bom (82.5%) Muito Bom (16.1%) N/D (0.8%)

Índice global de qualidade do ar – 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Mau (0%) Fraco (0%) Médio (1.4%) Bom (90.7%) Muito Bom (6.8%) N/D (1.1%)

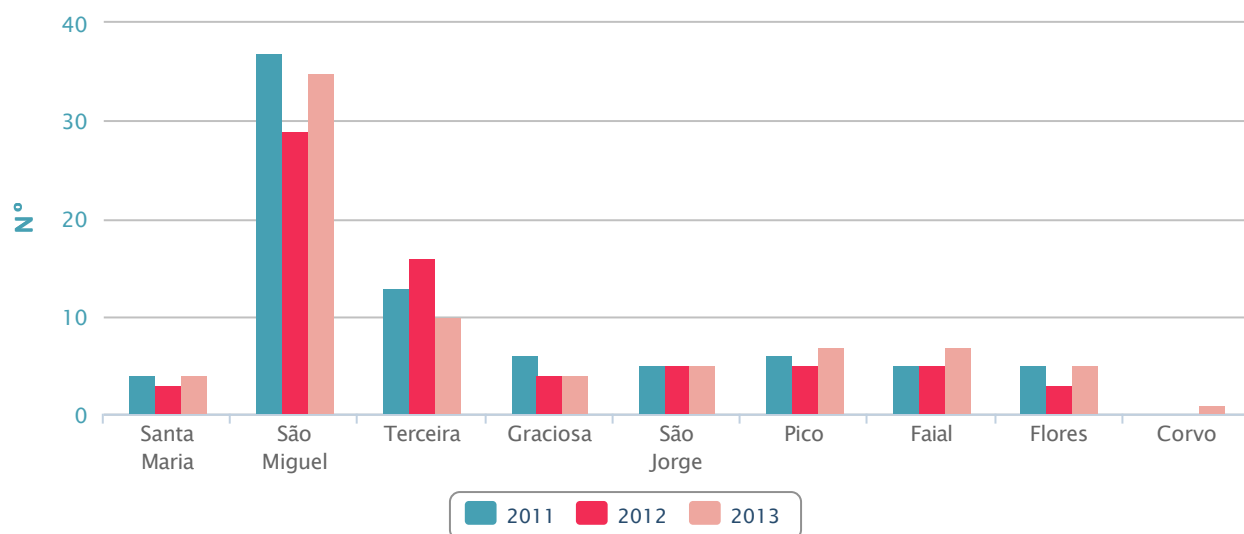
Em 2011, 2012 e 2013, o índice de qualidade do ar da Região teve a classificação de “Bom”, sendo o Ozono o poluente determinante.

Monitorização em fontes fixas

O regime legal relativo à prevenção e controlo das emissões atmosféricas encontra-se definido no Decreto Legislativo Regional n.º 32/2012/A, de 13 de julho, tendo este fixado princípios, objetivos e instrumentos apropriados à garantia de proteção do recurso natural ar, bem como as medidas, procedimentos e obrigações dos operadores das instalações abrangidas, com vista a evitar ou reduzir a níveis aceitáveis a poluição atmosférica originada nessas mesmas instalações. São abrangidos por este diploma todas as fontes de emissão de poluentes atmosféricos associados a instalações que desenvolvam atividades de carácter industrial, produção de eletricidade e/ou vapor, instalações de combustão integradas em estabelecimentos industriais, comerciais e/ou de serviços, entre os quais os de prestação de cuidados de saúde, os de ensino e instituições do estado, bem como atividades de armazenagem de combustíveis, de pesquisa e exploração de massas minerais e de manutenção e reparação de veículos.

Número de instalações que realizaram monitorização de emissões gasosas, por ilha, 2011–2013

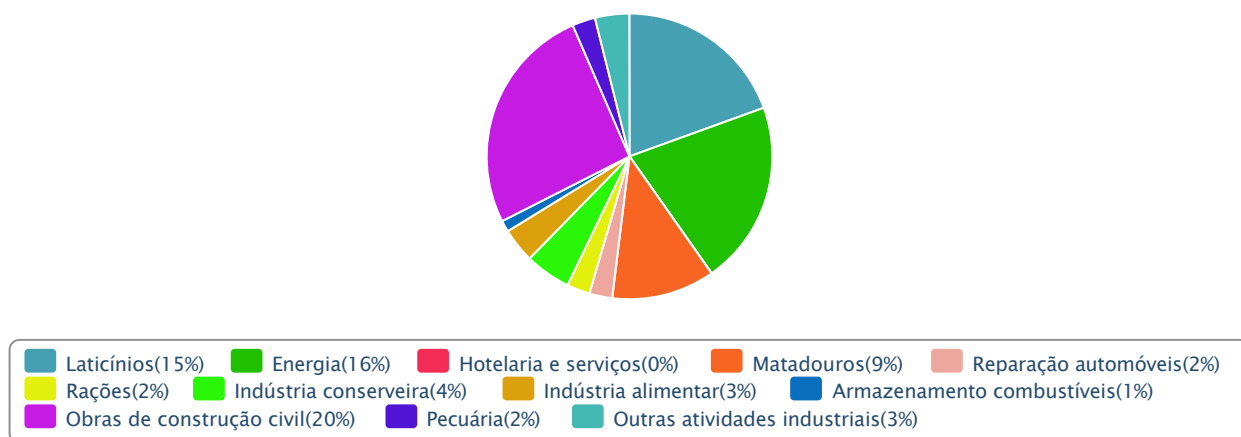
Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



No período compreendido entre 2011 e 2013 foram realizadas campanhas de monitorização de emissões gasosas em 73 instalações diferentes, 32 das quais localizadas em São Miguel.

Distribuição sectorial da monitorização das emissões para a atmosfera (%), 2011–2013

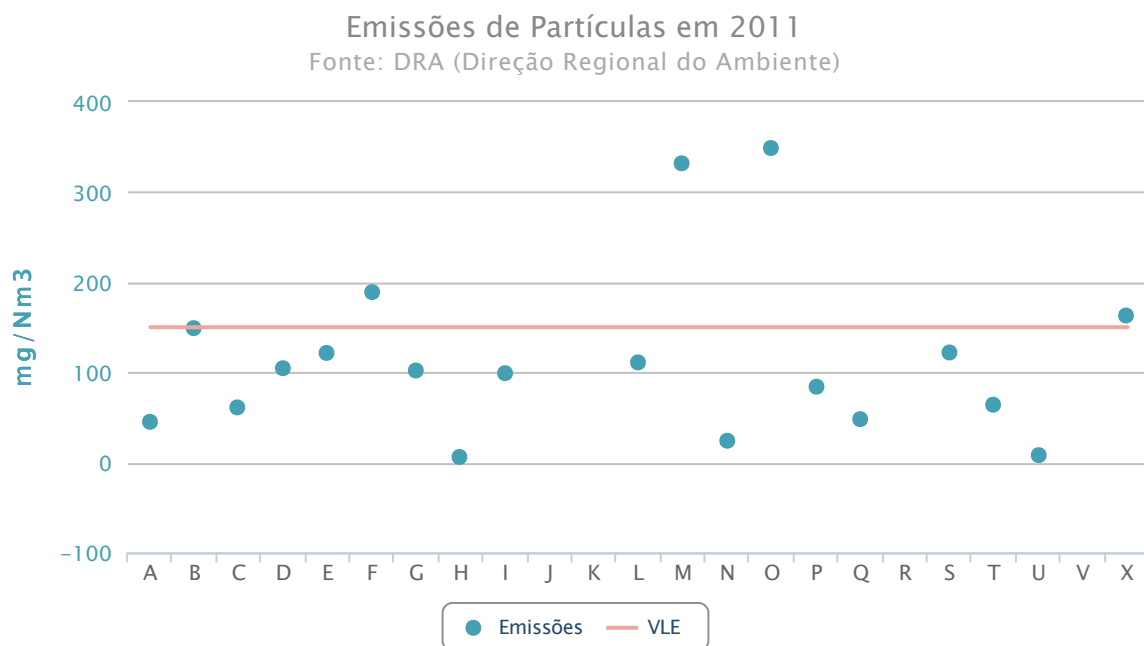
Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



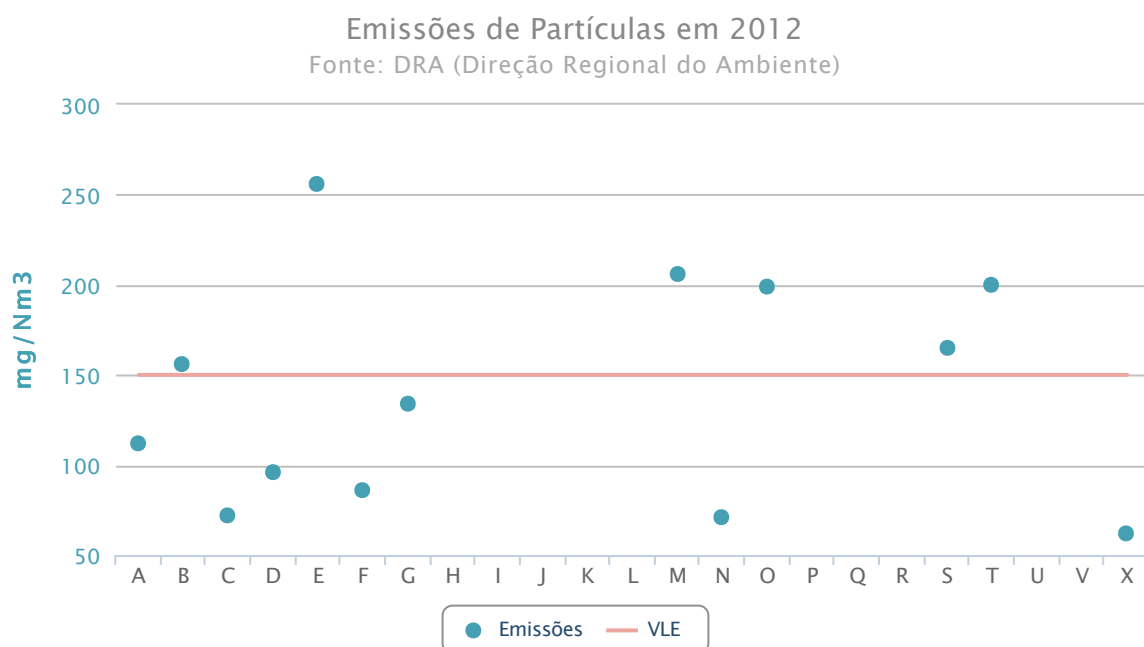
No período considerado e tendo em conta os relatórios de monitorização das emissões atmosféricas efetuadas pelas indústrias abrangidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 32/2012/A, de 13 de julho, verificou-se que os poluentes onde a Região teve e ainda tem alguns problemas relativamente ao cumprimento dos valores limite de emissão legislados foram as partículas, óxidos de azoto e dióxido de enxofre. Embora, para o dióxido de enxofre, com a comercialização na Região de um combustível com um teor de enxofre inferior a 1%, deixaram de se verificar incumprimentos de VLE para este poluente.

Seguidamente apresenta-se uma análise por poluente.

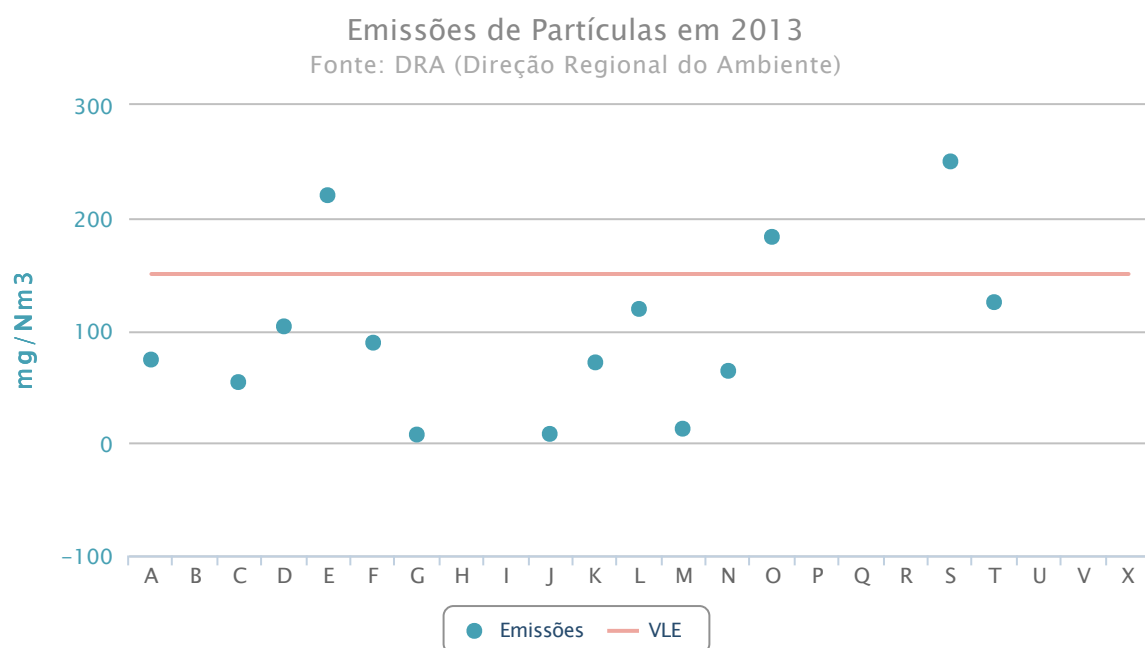
Partículas



O valor estipulado como limite de emissão encontra-se definido na Portaria n.º 675/2009, de 23 de junho, e corresponde a uma emissão máxima de 150 mg/Nm^3 . Em 2011, foram registados vários incumprimentos de VLE ao nível das partículas.

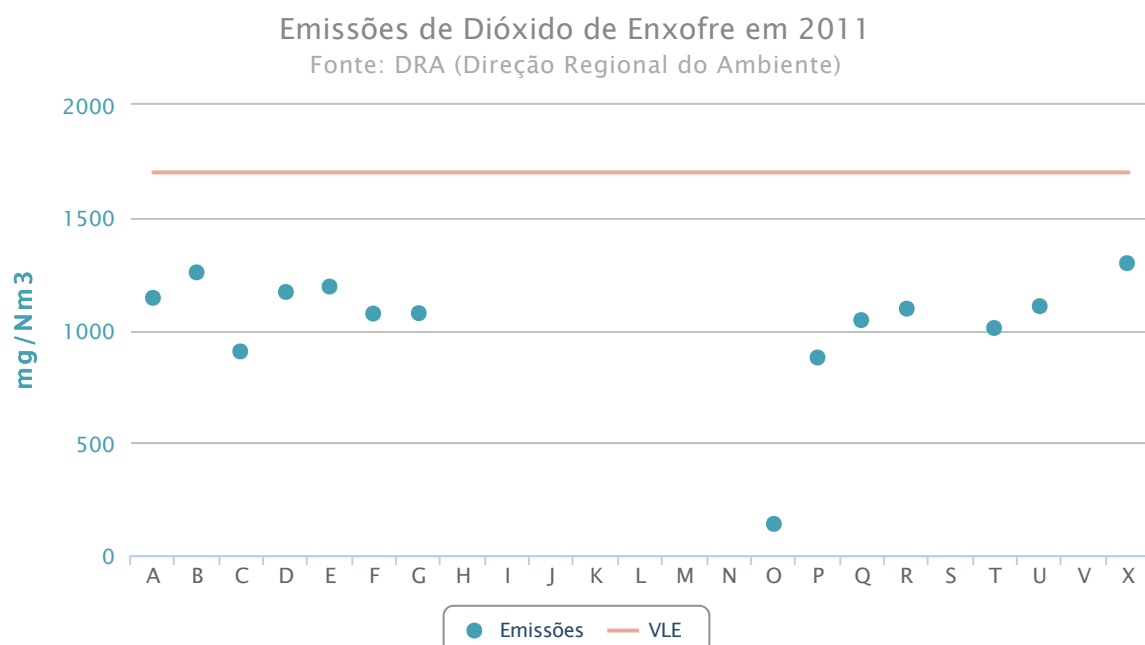


Comparando os incumprimentos de VLE registados nas instalações industriais em 2011 com os de 2012, será de referir um ligeiro aumento. Algo que poderá estar associado a uma deficiente limpeza dos filtros de partículas ou necessidade ajustes na periodicidade de limpeza.

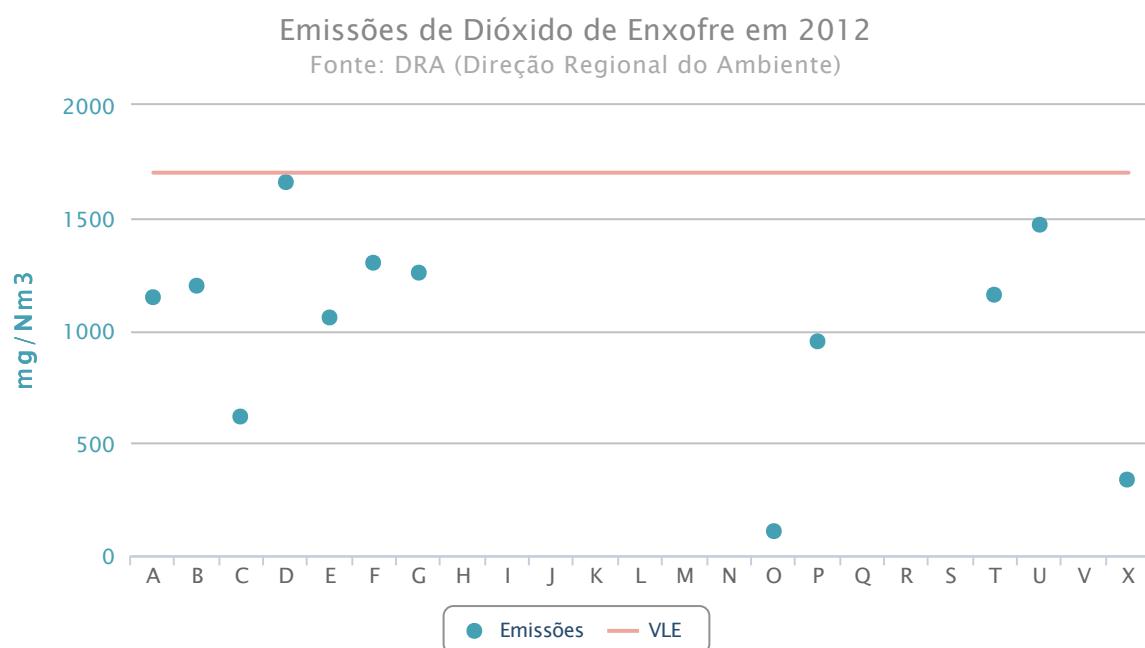


Em 2013, é notória uma melhoria considerável das emissões de partículas no universo de indústrias monitorizadas.

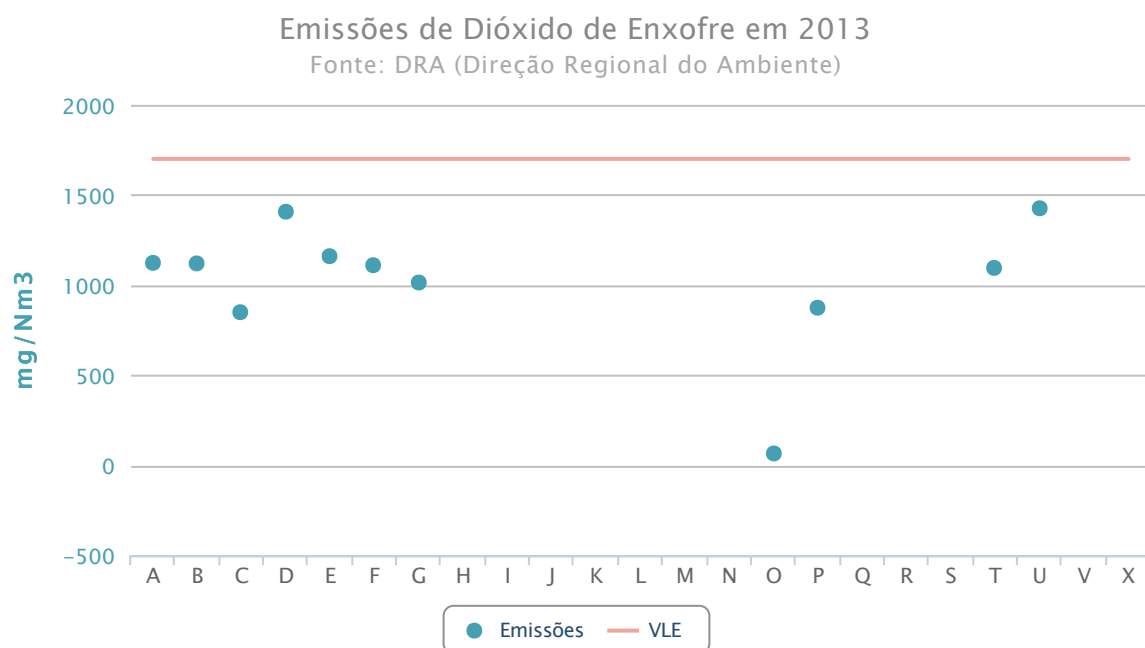
Dióxido de Enxofre



O valor estipulado como limite de emissão encontra-se definido na Portaria n.º 677/2009, de 23 de junho, e corresponde a uma emissão máxima de 1700 mg/Nm³. Em 2011, verifica-se o cumprimento geral do VLE do dióxido de enxofre.



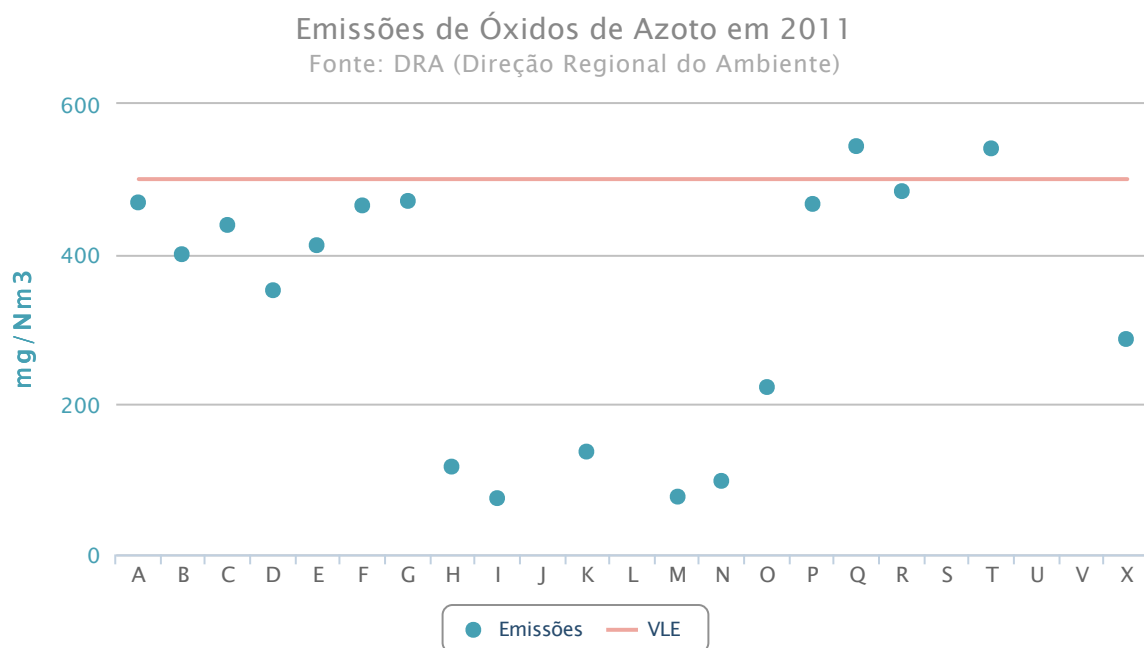
Em 2012, não se registaram valores superiores ao VLE de 1700 mg/Nm³.



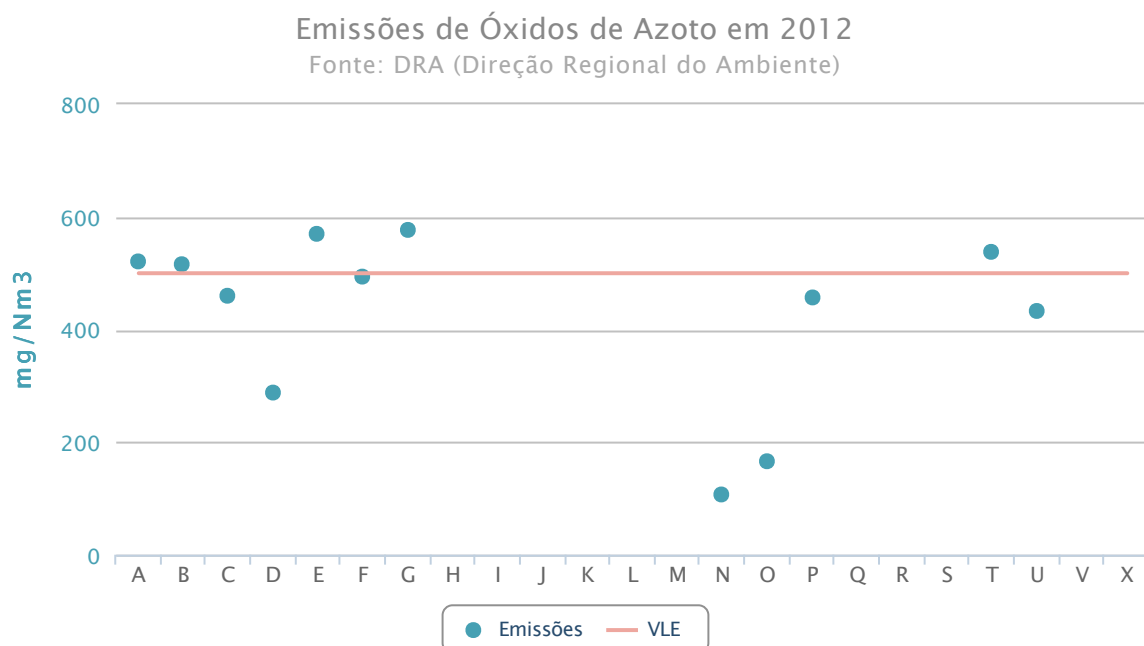
Em 2013 as emissões de SO₂ mantiveram-se inferiores a 1500 mg/Nm³.

Refira-se que a ausência de valores nos gráficos apresentados significa que essas instalações se encontram a usufruir de uma periodicidade de monitorização trienal tendo em conta que apresentaram consistentemente caudais mássicos inferiores ao limiar mássico mínimo da Portaria n.º 80/2006, de 23 de janeiro.

Óxidos de Azoto



O valor estipulado como limite de emissão para instalações de combustão designadas por caldeiras encontra-se definido na Portaria n.º 677/2009, de 29 de junho, e corresponde a uma emissão máxima de 500 mg/Nm³. Em 2011, verifica-se que foram registados alguns incumprimentos de VLE.

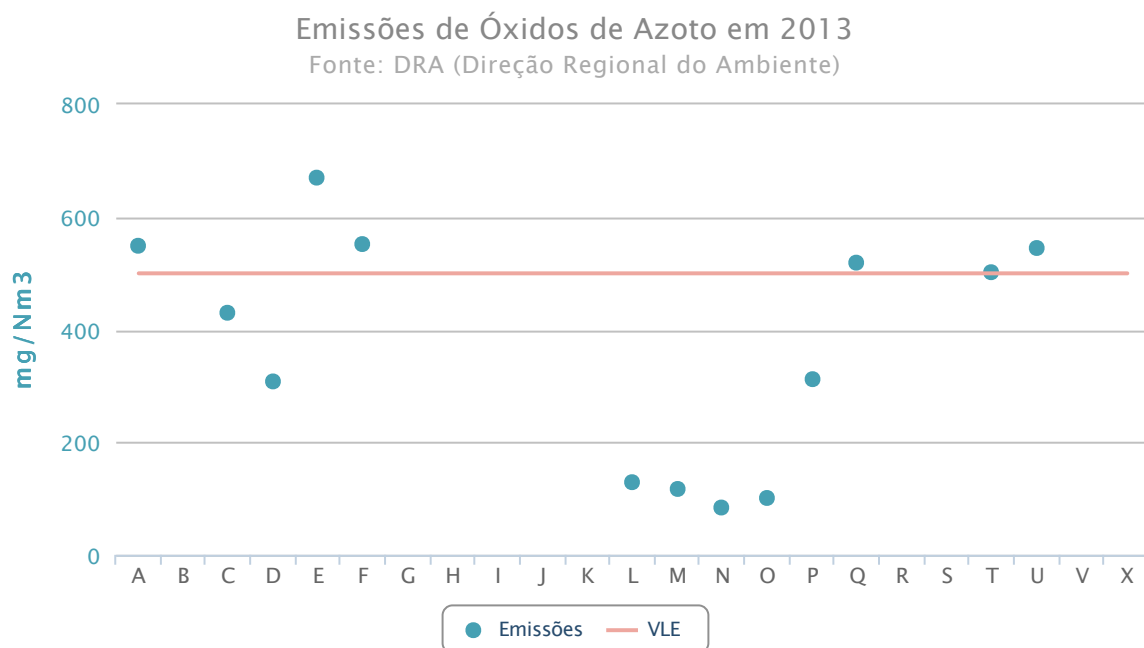


Em 2012, verifica-se um ligeiro agravamento no incumprimento do VLE, no entanto os valores são inferiores a 600 mg/Nm³.

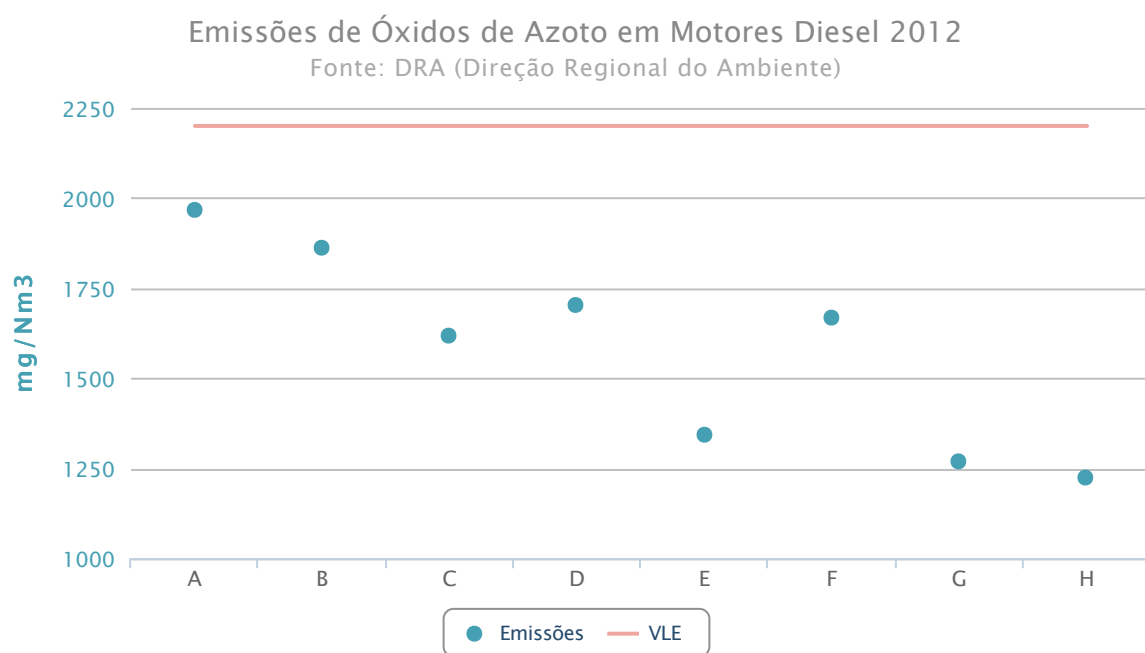
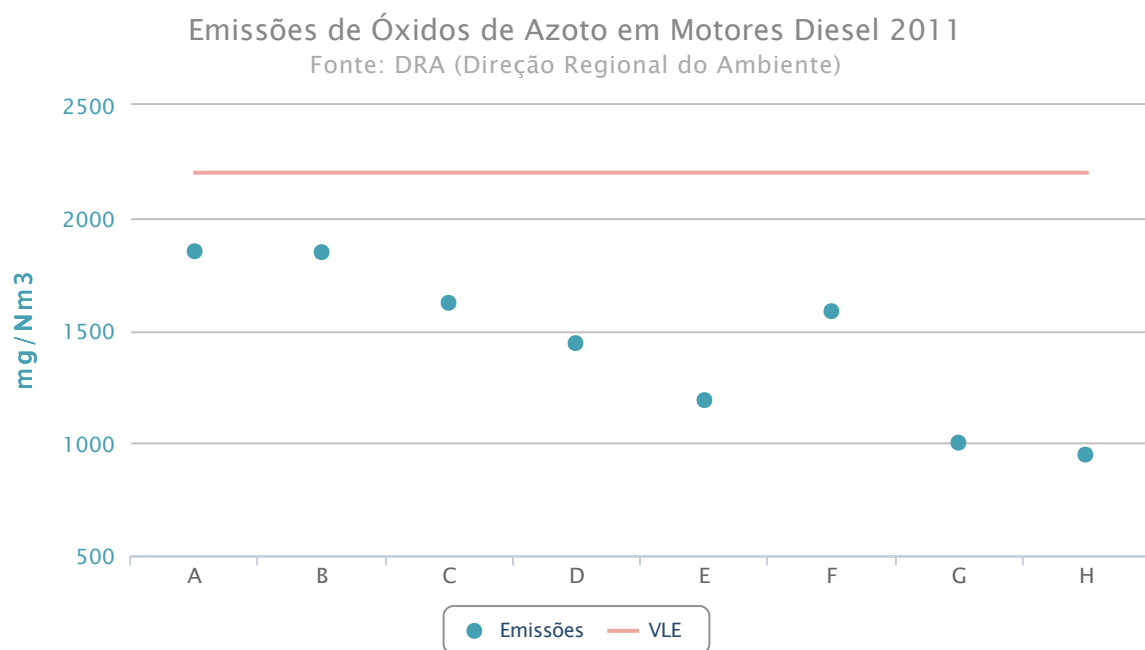
Importa referir que, em junho de 2009 foi publicada a Portaria n.º 677/2009, que veio estabelecer novos VLE para alguns tipos

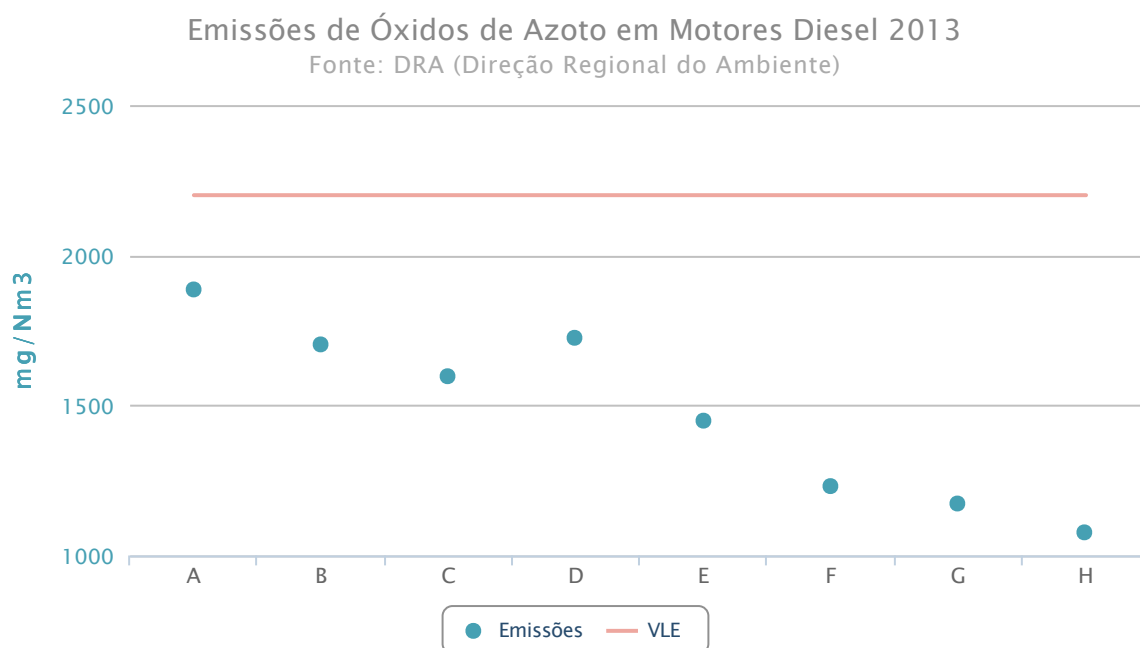
de instalações de combustão. Designadamente: caldeiras, motores de combustão interna e turbinas.

Com esta publicação verificou-se uma clara diferenciação no estabelecimento de valores limite entre as caldeiras e os motores de combustão. Sendo os VLE definidos para os motores de combustão interna mais permissivos em determinados parâmetros, designadamente para os óxidos de azoto. Dai que a partir dessa publicação passaram a ser aplicados três VLE conforme o tipo de instalação de combustão — o da Portaria n.º 286/93 em vigor até 2012 (1500 mg/Nm^3), e os do anexo II da Portaria n.º 677/2009 (2200 e 2500 mg/Nm^3), que variam em função da potência térmica.



Importa referir que para os motores Diesel, existe uma legislação específica regional - Portaria n.º 98/2012, de 28 de agosto, onde para os óxidos de azoto existem VLE diferentes, variando de acordo com a potência térmica e velocidade de funcionamento do motor, oscilando entre os 1500 mg/Nm^3 para instalações novas e os 2500 mg/Nm^3 para instalações existentes.





Como se pode observar pelos gráficos anteriores, e tendo em conta que o VLE considerado foi o de 2200 mg/Nm³ de instalações onde é aplicável, não existindo qualquer dificuldade no cumprimento deste.

Existem vários motores Diesel cujo VLE a aplicar é o de 2500 mg/Nm³, no entanto, ao ser considerado um VLE de 2200 mg/Nm³ sem que se verificassem incumprimentos, considerou-se não ser necessário ilustrar esses casos.

Síntese

Qualidade do ar

Em 2011, 2012 e 2013, o índice de qualidade do ar da Região teve a classificação de “Bom”, sendo o Ozono o poluente determinante.

Monitorização em fontes fixas

No período compreendido entre 2011 e 2013 foram realizadas campanhas de monitorização de emissões gasosas em 73 instalações diferentes o que indica uma preocupação crescente por parte dos operadores da Região em monitorizar as suas emissões gasosas.

Dos poluentes monitorizados pelas indústrias da região, verifica-se que existe um elevado número de incumprimento de VLE ao nível das partículas, no entanto, em 2013 já foi notória uma melhoria considerável. Outro poluente que começou a dar sinal ao nível dos incumprimentos de VLE foram os óxidos de azoto, onde se registaram várias situações de incumprimento do respetivo VLE, em particular no que diz respeito às emissões das caldeiras. Contudo, como esses valores não se encontram refletidos nas medições de qualidade do ar ambiente, significa que não é uma situação preocupante.

Documentos de referência

- Relatório de Qualidade do Ar 2011 (SRAM, 2011);

- Relatório de Qualidade do Ar 2012 (SRRN, 2012);
- Decreto Legislativo Regional n.º 32/2012/A, de 13 de julho, que estabelece o regime jurídico da qualidade do ar e da proteção da atmosfera;
- Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, que estabelece o regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente;
- Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa;
- Decreto-Lei n.º 279/2007, de 6 de agosto - Altera o Decreto-Lei n.º 276/99, criando um sistema que deu um carácter mais vinculativo aos Planos de melhoria da qualidade do ar;
- Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, que define o regime legal relativo da prevenção e controlo das emissões atmosféricas.

Mais informação

- QUALAR: Base de Dados On-line sobre a Qualidade do Ar – <http://qualar.apambiente.pt>;
- Portal da Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento - <http://www.azores.gov.pt/GRA/srrn-ambiente>.

Conservação da Natureza



Conservação da Natureza

Enquadramento

O Arquipélago dos Açores, em consequência da sua origem, localização geográfica e condicionantes geofísicas, apresenta uma grande diversidade biológica e geológica. Inclui um elevado número de endemismos e de espécies relíquia do ponto de vista biogeográfico e/ou genético e elementos caracterizadores do património geológico como vulcões, caldeiras, lagoas, campos lávicos, fumarolas, águas termais, grutas e algares vulcânicos, fajãs, escarpas de falha e depósitos fossilíferos marinhos, entre tantos outros.

A vegetação natural açoriana conta com várias comunidades vegetais cujas espécies dominantes são, na sua maioria, endémicas. Entre os tipos mais significativos encontram-se as comunidades costeiras, as zonas húmidas, as florestas, os matos, os prados e formações de lavas recentes.

De acordo com as listas atuais o número total de taxa (espécies e subespécies) conhecidas nos Açores é de 8047. O número espécies e subespécies terrestres é de 6164 (Fungi - 1328, Chromista - 4, Protocista - 575, Plantae - 1590 e Animalia - 2667), sendo 452 endémicas (Fungi - 34, Protocista - 7, Plantae - 80 e Animalia - 331).

A inclusão de espécies de aves não nidificantes e potencialmente nidificantes acrescenta 325 taxa, registando-se um número total de 6489 taxa no meio terrestre açoriano.

Das espécies de plantas vasculares existentes (1110 taxa), conhecem-se 73 endemismos. Infelizmente cerca de 70% da flora vascular corresponde a espécies exóticas. Dessas espécies algumas revelam carácter invasor, sendo uma ameaça para a espécies autóctones e seus habitats.

O grupo de organismos terrestres mais diverso, os artrópodes, também se encontra disperso em todas as ilhas dos Açores com 2298 espécies e subespécies contadas, das quais 266 endémicas. Em relação aos Moluscos são conhecidos 114 espécies e subespécies terrestres, sendo 49 endémicas.

Nos Açores existem ainda cerca de 71 espécies e subespécies de vertebrados terrestres, sendo 14 endémicas. Destaca-se a espécie endémica *Nyctalus azoreum*, único mamífero dos Açores.

A diversidade de situações resultantes da implementação da Rede Natura 2000 e a necessidade de adotar um modelo que assente em critérios de gestão que uniformizem a diversidade de designações das áreas classificadas como protegidas na Região e concentrem competências numa unidade territorial de ilha enquanto unidade base de gestão, levou à reformulação da Rede Regional de Áreas Protegidas de acordo com os critérios da IUCN, criando 9 Parques Naturais de Ilha e 1 Parque Marinho dos Açores. Os Parques Naturais de Ilha e o Parque Marinho dos Açores constituem a unidade de gestão de base da Rede de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores.

Como resultado da aplicação de Diretivas Comunitárias e Convenções internacionais, foram criadas 15 Zonas de Proteção Especial e 26 Sítios de Importância Comunitária (tendo sido já 23 classificados como Zonas Especiais de Conservação), da Rede Natura 2000, e ainda 13 Sítios RAMSAR. Encontram-se também classificadas pela UNESCO, ao abrigo do programa Man and Biosphere, as Reservas da Biosfera do Corvo, Flores e Graciosa, e a Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico, como Património da Humanidade.

Dada a rica geodiversidade vulcânica do arquipélago dos Açores e o valor dos geossítios que o integra, o Governo dos Açores considerou a constituição do Geoparque dos Açores, que incorpora desde 7 de março de 2013 a Rede Europeia e Global de Geoparques.

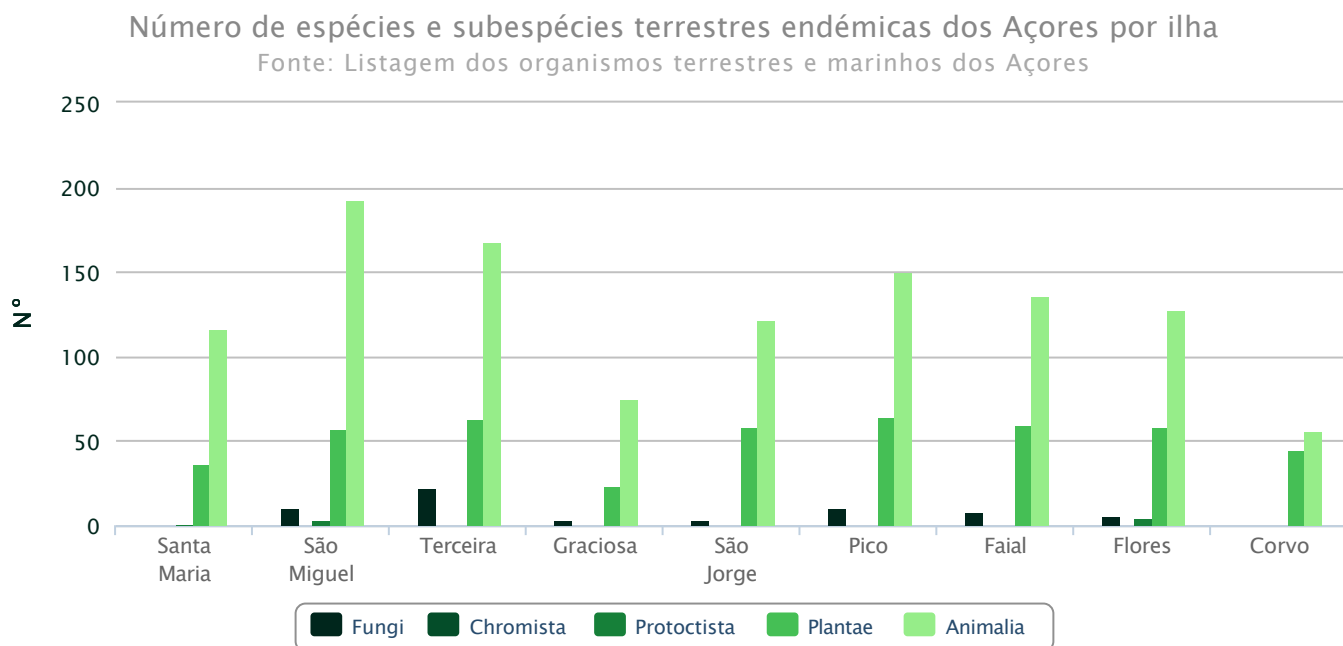
Biodiversidade

As condições climatéricas, geográficas e geológicas dos Açores deram origem a uma grande variedade de biótopos,

ecossistemas e paisagens que propiciam um elevado número de habitats e uma interessante diversidade de espécies, algumas delas endémicas.

Todas estas espécies vivem portanto em habitats característicos, alguns deles muito raros, que se distribuem desde a costa até à montanha, tal como vulcões, grutas, florestas, matos, prados, pastagens, turfeiras, lagoas e ribeiras.

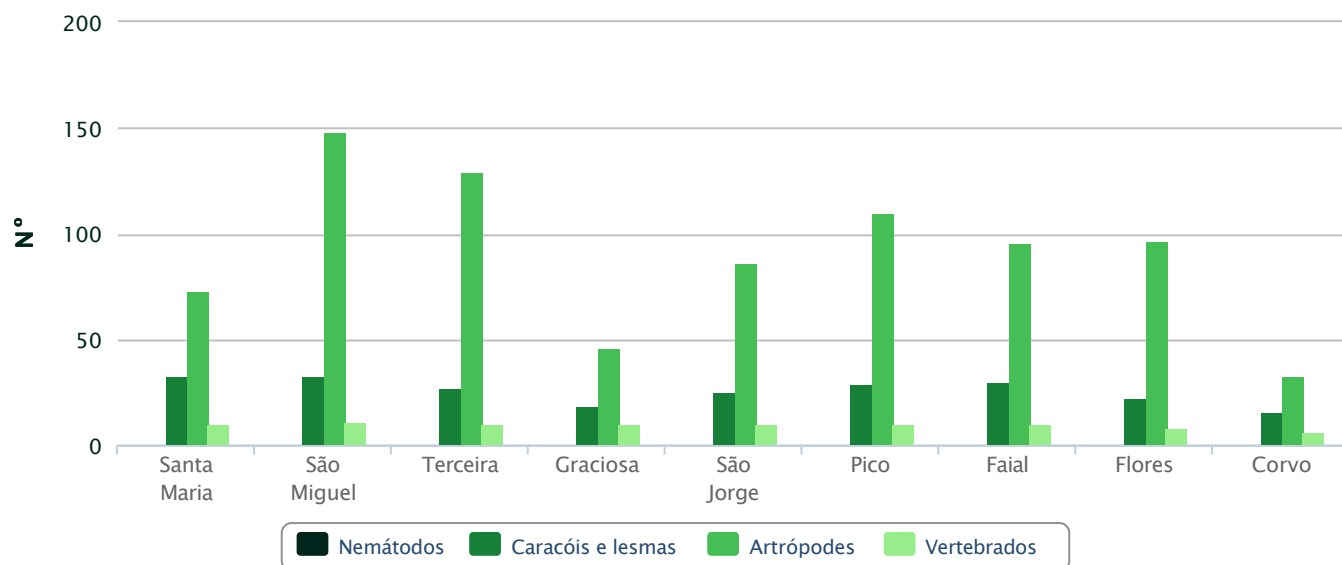
Atualmente o número total de espécies e subespécies terrestres e dulçaquícolas, está estimado em 6164, sendo 452 endémicas.



Os animais são os mais diversos em endemismos, compreendendo cerca de 73% dos endemismos terrestres dos Açores. Os filos Mollusca (caracóis e lesmas) com 49 espécies e subespécies e os Arthropoda com 266, são os mais expressivos em termos de número de taxa.

Número de espécies e subespécies animais endémicas dos Açores por ilha

Fonte: Listagem dos organismos terrestres e marinhos dos Açores

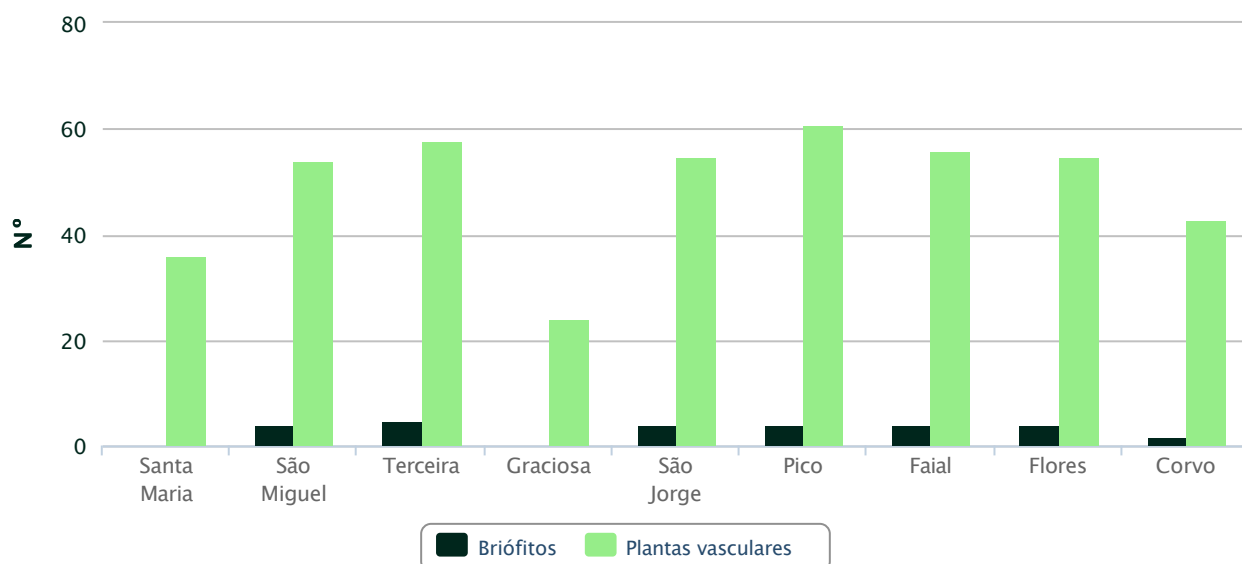


As plantas vasculares, contam com 73 endemismos, os Fungi (incluindo os líquenes) têm 34 e, tanto as diatomáceas dulçaquícolas como os briófitos, incluem 7 espécies endémicas.

Dentro das plantas vasculares são as mono e dicotiledóneas que apresentam maior número de espécies e subespécies endémicas, designadamente 65, seguindo-se os fetos com 6.

Número de espécies e subespécies de plantas endémicas dos Açores por ilha

Fonte: Listagem dos organismos terrestres e marinhos dos Açores



Evolução das espécies Invasoras

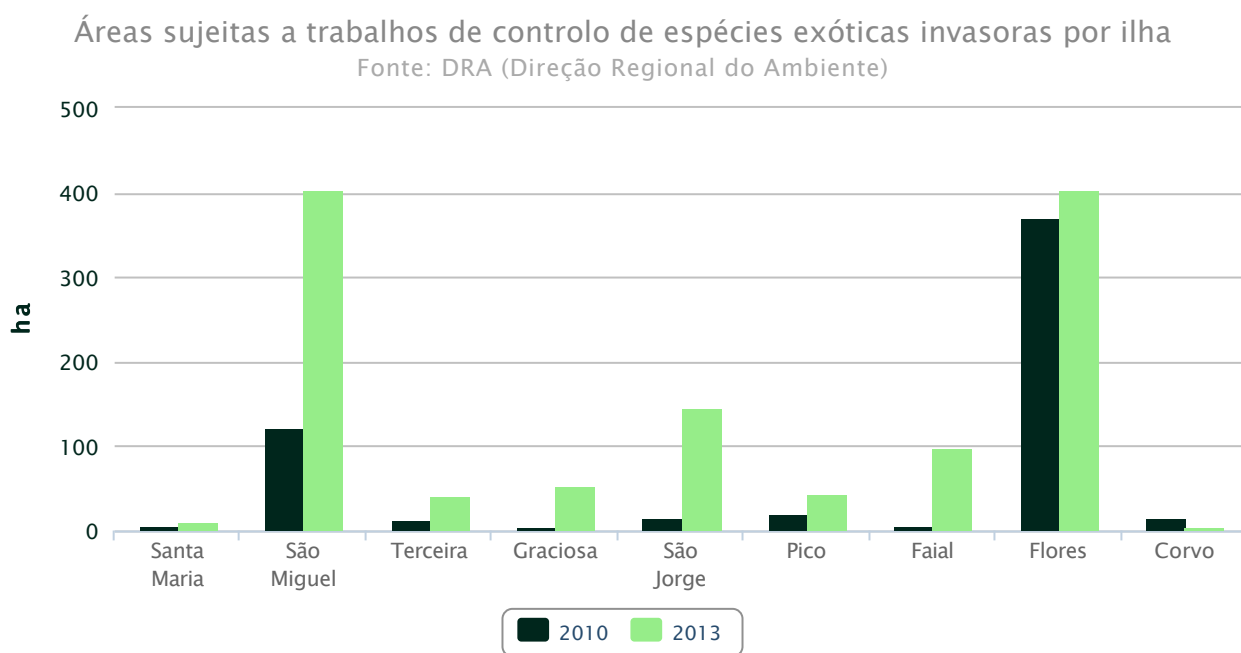
Nos Açores cerca de 70% da flora vascular corresponde a espécies exóticas. Dessas espécies algumas revelam carácter invasor, sendo uma ameaça para as espécies autóctones e seus habitats.

Os ecossistemas insulares, que detêm uma grande parte da biodiversidade global, são particularmente vulneráveis a invasões biológicas e a introdução de espécies exóticas invasoras nesses ecossistemas tem sido responsável pela extinção de grande número de espécies endémicas, sendo também hoje, no arquipélago dos Açores, a pressão destas espécies a causa dominante da perda de biodiversidade.

Na realidade, as espécies exóticas invasoras são hoje consideradas a segunda causa de perda de biodiversidade global logo a seguir à destruição de habitats naturais, traduzindo-se em impactes negativos significativos em termos ambientais, económicos e sociais, ao nível local e ao nível global.

O Governo dos Açores, consciente desta problemática, desde 2004 tem vindo a implementar um projeto de conservação “in situ”, cujo objetivo é o controlo de espécies de flora invasora em áreas sensíveis em todas as ilhas do arquipélago dos Açores.

Inicialmente eram 16 a espécies alvo, no entanto têm sido realizados trabalhos de restauro de habitats e de áreas sensíveis, em cerca de 1200 ha, através do controlo de 30 espécies, nomeadamente: *Pittosporum undulatum*, *Hedychium gardnerarum*, *Hydrangea macrophylla*, *Arundo donax*, *Gunnera tinctoria*, *Clethra arborea*, *Carpobrotus edulis*, *Lantana camara*, *Ailanthus altissima*, *Polygonum capitatum*, *Drosanthemum floribundum*, *Acacia melenoxylon*, *Ulex europaeus*, *Ipomoea indica*, *Rubus ulmifolius*, *Pteridium aquilinum*, *Scrophularia scorodonia*, *Leysesteria formosa*, *Metrosideros excelsa*, *Canna indica*, *Solanum mauritianum*, *Tritonia x crocosmiflora*, *Cortaderia selloana*, *Erigeron karvinskianuse*, *Egeria densa*, *Phormium tenax*, *Agave americana*, *Aloe arborensis*, *Ageratina adenophora* e *Tetrapanax papyriferus*.



Em relação aos animais exóticos introduzidos observa-se que nos Açores o impacto do coelho *Oryctolagus cuniculus* na flora nativa é considerado importante. Ainda são exemplo de espécies exóticas de animais invasoras a ratazana – preta (*Rattus ratus*) e ratazana – castanha (*Rattus norvegicus*) que não só invadem e destroem os ninhos, como se alimentam dos ovos, das crias e das próprias aves autóctones. Outra espécie muito prejudicial no arquipélago é o escaravelho – japonês (*Popillia japonica*).

Ao nível de ações de controlo de espécies de fauna e flora invasoras destacam-se ainda os projetos integrados no âmbito do Programa LIFE.

Com a publicação do Decreto Legislativo Regional nº 15/2012/A, de 2 de abril que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade passou, entre outras matérias, a estar regulada a questão das espécies exóticas na Região,

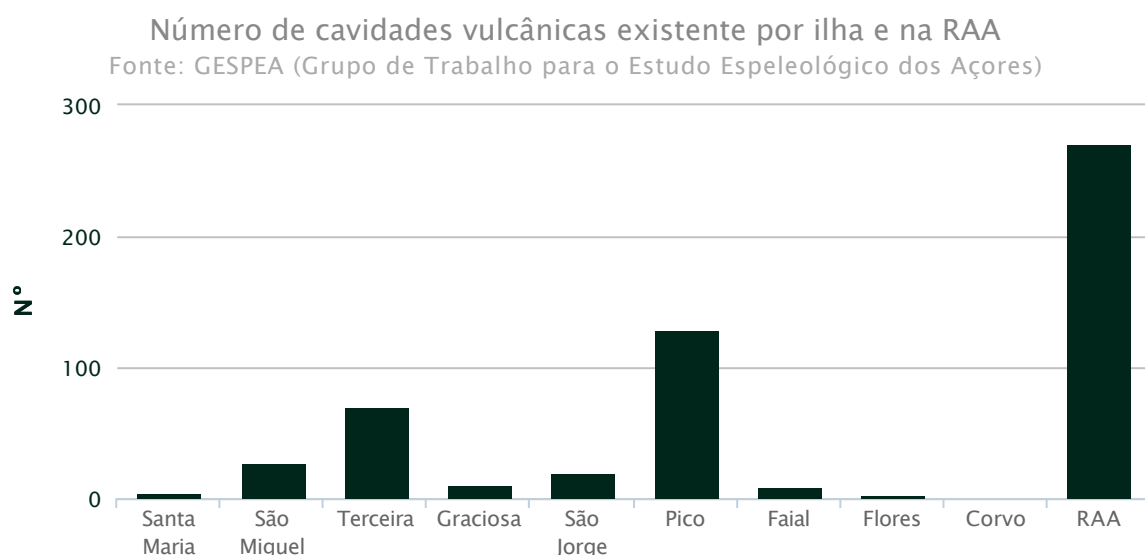
constituindo uma ferramenta importante também nesta área.

Geodiversidade e património geológico

Cavidades Vulcânicas

Nos Açores são conhecidas 271 cavidades vulcânicas, englobando, genericamente, tubos lávicos, algares e grutas de erosão marinha. Para além do seu valor geológico, este património constitui, também, habitat de grande importância ecológica onde se desenvolvem espécies endémicas cavernícolas. Devido a um elevado potencial turístico e didático algumas cavidades vulcânicas reúnem condições de visitação. O reconhecimento do seu interesse científico e a necessidade da sua preservação levou à classificação como Monumentos Naturais de quatro cavidades vulcânicas, designadamente o Algar do Carvão, na Ilha Terceira, a Furna do Enxofre, na Ilha Graciosa, a Gruta das Torres, na Ilha do Pico e a Gruta do Carvão, na Ilha de São Miguel.

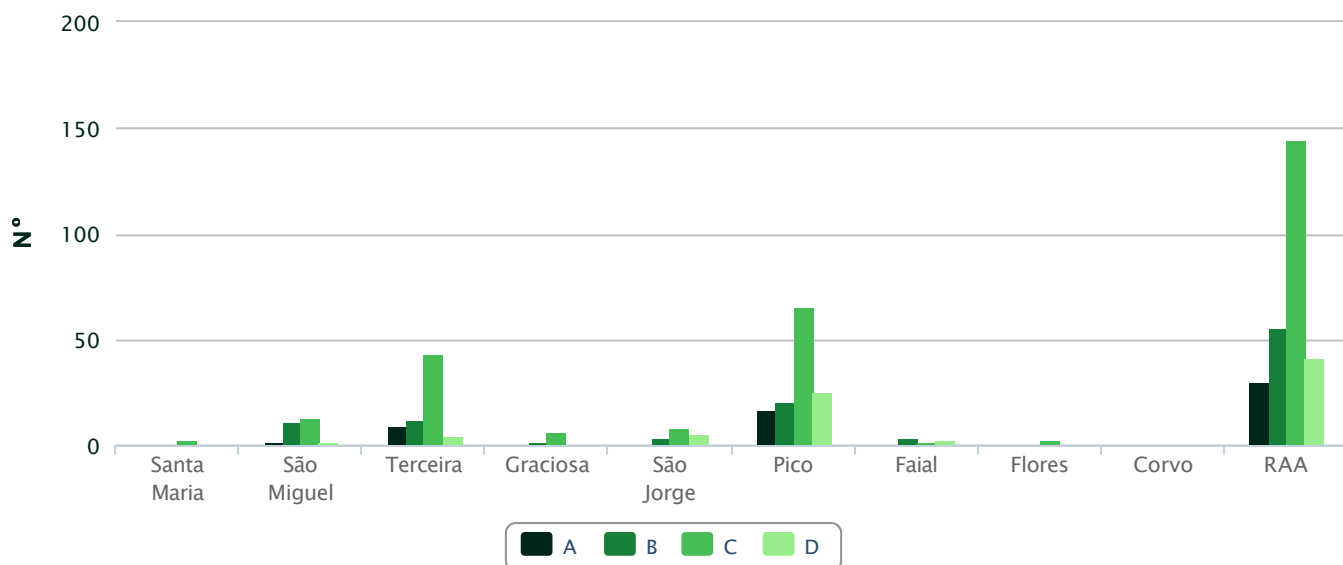
A informação sobre as cavidades vulcânicas dos Açores tem vindo a ser reunida pelo GESPEA (Grupo de Trabalho para o Estudo do Património Espeleológico dos Açores) criado pela Resolução 191/2002, de 26 de Dezembro do Governo Regional dos Açores, que, para o efeito, desenvolveu a base de dados do Inventário do Património Espeleológico dos Açores (IPEA).



Considerando, nomeadamente, a necessidade de aplicação de medidas distintas de proteção e de conservação houve a necessidade de hierarquizar as cavidades vulcânicas do Açores, atendendo à sua importância relativa, quer em termos científicos, quer ao nível da sua espetacularidade e integridade. Desta forma obteve-se uma listagem das cavidades vulcânicas, distribuída em quatro classes. As classes A, B, C são ordenadas por ordem decrescente de importância (ao nível científico e em termos de espetacularidade e de integridade) e a classe D representa o conjunto de cavidades que, independentemente da informação disponível, não existem ainda dados precisos sobre a sua localização.

Número de cavidades vulcânicas, por classe, existentes por ilha e na RAA

Fonte: GESPEA (Grupo de Trabalho para o Estudo Espeleológico dos Açores)



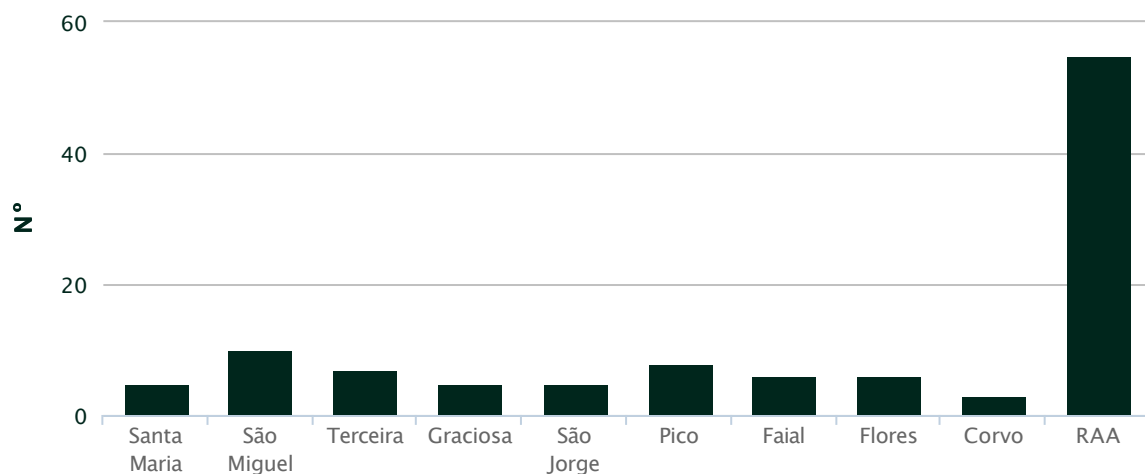
Geossítios

Dada a rica e vasta geodiversidade vulcânica do arquipélago dos Açores e o valor dos geossítios que o integra, foi constituído o Geoparque dos Açores.

O Geoparque Açores assenta numa rede de geossítios, dispersos pelas nove ilhas e zona marinha envolvente. Existem 121 geossítios na Região, dos quais 57 (55 geossítios terrestres e 2 marinhos) foram selecionados como prioritários para o desenvolvimento de estratégias de geoconservação e para implementação de ações de valorização. Os 57 geossítios identificados nos Açores como prioritários representam elementos com excecional valor e com potencial para diversos tipos de uso. Vulcões, caldeiras, lagoas, campos lávicos, fumarolas, águas termais, grutas e algares vulcânicos, fajãs, escarpas de falha e depósitos fossilíferos marinhos, entre tantos outros, são elementos caracterizadores do património geológico da Região.

Número de geossítios por ilha e na RAA

Fonte: Geoparque dos Açores



Áreas classificadas

Rede de Áreas Protegidas

Atendendo à diversidade de situações resultantes da implementação da Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores e à necessidade de adotar um modelo assente em critérios de gestão que uniformizem a diversidade de designações das áreas classificadas como protegidas e concentrem competências numa unidade territorial de ilha enquanto unidade base de gestão, procedeu-se a uma reformulação do regime jurídico da classificação, gestão e administração das Áreas Protegidas da Região, através do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2007/A, de 25 de Junho, posteriormente retificado pela Declaração de Retificação n.º 79/2007, de 21 de Agosto. Este Decreto Legislativo foi revogado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade.

Este diploma mantém o mesmo espírito e âmbito legislativo. A Rede de Áreas Protegidas concretiza a classificação adotada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e tem como objetivo a proteção e manutenção da diversidade biológica e a integridade dos valores geológicos e dos recursos e valores naturais e culturais que lhe estão associados.

Assim, as áreas terrestres e marinhas da Rede de Áreas Protegidas dos Açores integram uma das seguintes categorias da IUCN:

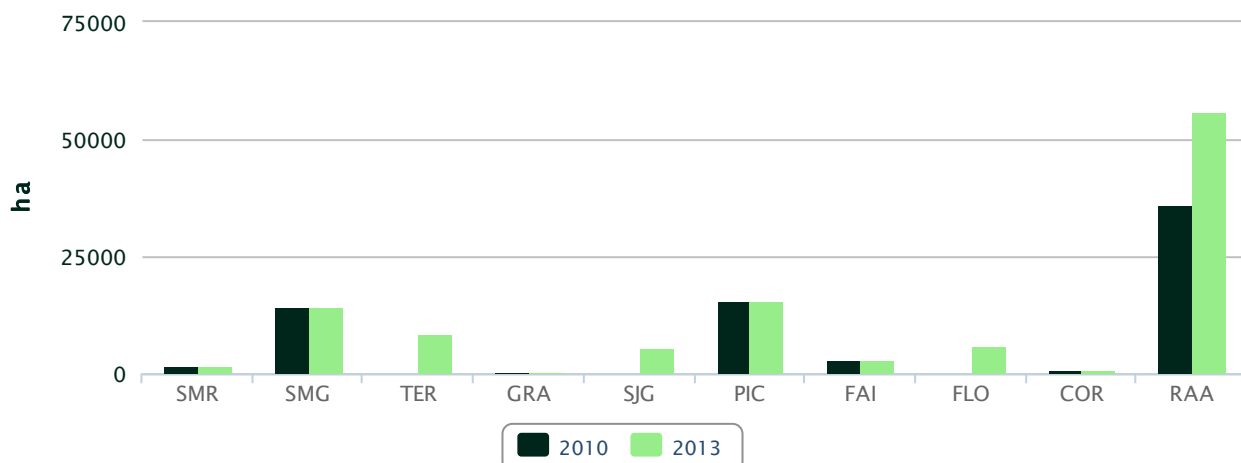
- a) “Reserva natural”, com as subcategorias de “reserva natural integral” (categoria Ia) e “reserva natural parcial” (categoria Ib)
- b) “Parque nacional” (categoria II)
- c) “Monumento natural” (categoria III)
- d) “Área protegida para a gestão de habitats ou espécies” (categoria IV)
- e) “Paisagem protegida (categoria V)
- f) “Área protegida de gestão de recursos (categoria VI)

A Rede de Áreas Protegidas integra 3 tipos de unidades de gestão: Parque Natural de ilha (PNI); Parque Marinho dos Açores (PMA) e Áreas protegidas de importância local. Em 2011 foram criados os Parques Naturais das Ilhas das Flores, de São Jorge e Terceira e o Parque Marinho dos Açores (PMA), encontrando-se assim os 9 Parques Naturais de Ilha já criados (integram as áreas classificadas da Rede Natura 2000 bem como áreas classificadas ao abrigo de convenções internacionais). Os Parques Naturais de Ilha e o Parque Marinho dos Açores constituem a unidade de gestão de base da Rede de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores.

No âmbito da criação dos Parques Naturais de Ilha (PNI) são protegidas 123 áreas, que no seu conjunto totalizam 180247 ha, sendo 56066 ha área terrestre e 124181 área marinha. No âmbito do Parque Marinho dos Açores (PMA) são protegidas 11 áreas marinhas que totalizam 11139328 ha.

Área terrestre da Rede de Áreas Protegidas, por ilha e na RAA, em 2010 e 2013

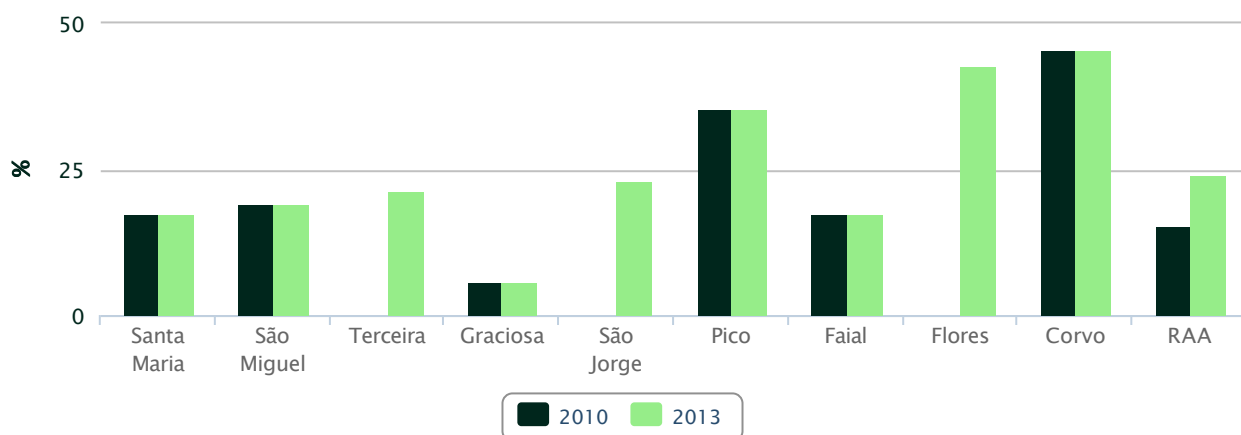
Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



A proporção de território regional classificado (Rede de Áreas Protegidas e Rede Natura 2000) cifra-se em cerca de 24%.

Percentagem de área terrestre ocupada pela Rede de Áreas Protegidas, por ilha e na RAA, em 2010 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



O Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril contempla a rede fundamental de conservação da natureza que consiste num conjunto de territórios orientados para a conservação das componentes mais representativas do património natural e da biodiversidade e visa promover uma visão integrada e abrangente do património e dos recursos e valores naturais sujeitos por lei ou compromisso internacional a um especial estatuto jurídico de proteção e gestão, sem implicar a atribuição de um regime complementar ao existente. Integra a Rede Natura 2000, as áreas protegidas de importância regional, a reserva ecológica e a reserva agrícola regional.

Rede Natura 2000

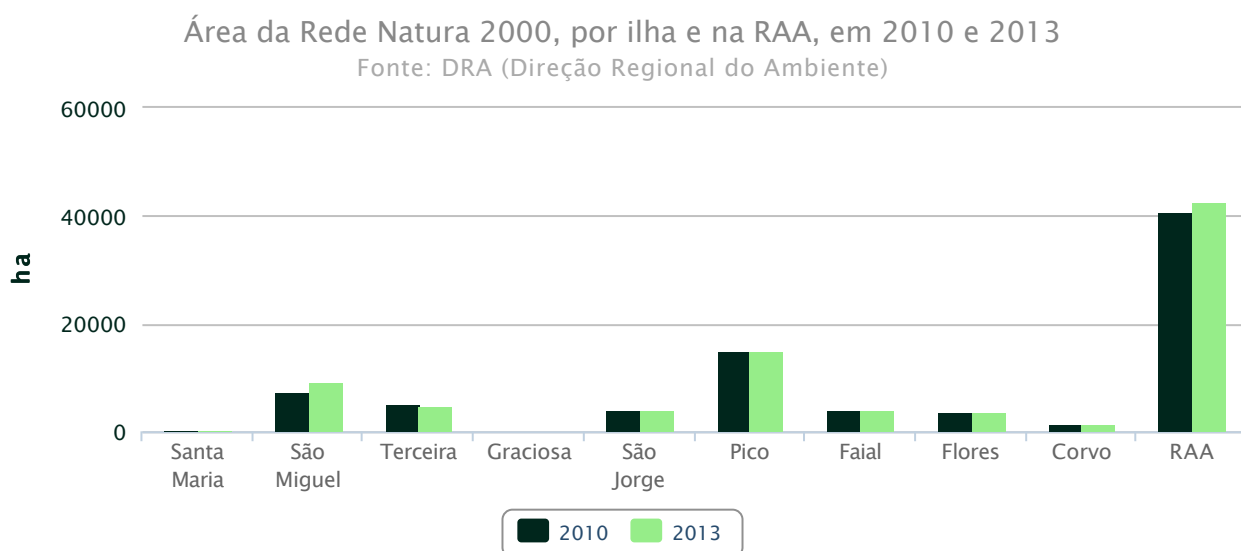
A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica coerente cujo objetivo é a conservação da diversidade biológica e ecológica dos Estados Membros da Comunidade Europeia atendendo às exigências económicas, sociais e culturais das diferentes regiões que a constituem. A Comunidade Europeia com a finalidade de proteger e melhor gerir o seu património natural estabeleceu

uma política ambiental de conservação da natureza e da biodiversidade com a implementação de duas diretivas comunitárias: “Aves” e “Habitats”.

A Diretiva Aves (Diretiva 79/409/CEE, Diretiva n.º 2009/147/CE), tem por objetivo a conservação e gestão das populações de aves (terrestres e marinhas), vivendo no estado selvagem, bem como dos respetivos habitats, pelo que requer o estabelecimento de Zonas de Proteção Especial (ZPE). Foi aplicada nos Açores em 1989 com a criação de 15 ZPE.

A Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE), destinada à preservação dos habitats naturais (terrestres e marinhos), da flora e da fauna selvagens (terrestres e marinhas) considerados ameaçados, raros ou vulneráveis, complementa a legislação comunitária iniciada com a diretiva “Aves”. Esta Diretiva prevê a criação de uma rede de Zonas Especiais de Conservação (ZEC). Nos Açores em 2002 foram declarados 23 Sítios de Interesse Comunitário (SIC) que em 2009 foram classificados como ZEC, através do Decreto Regulamentar Regional n.º 5/2009/A, de 3 de Junho. Em 2009 e 2013 foram ainda designados 3 novos SIC, 2 marinhos e 1 terrestre, respetivamente.

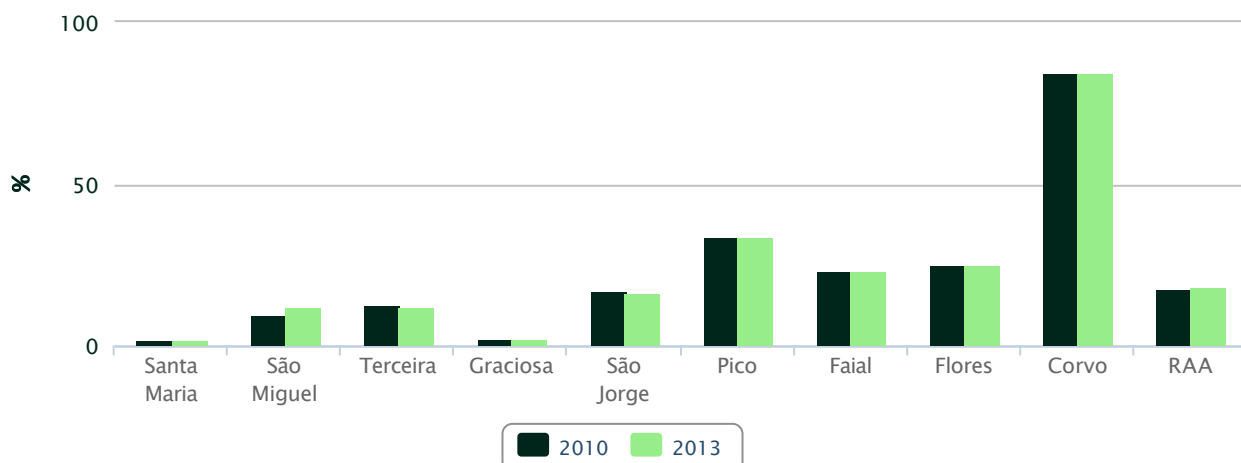
O Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, adaptado à Região Autónoma dos Açores através do Decreto Legislativo Regional n.º 18/2002/A, de 16 de Maio, e entretanto alterado pelo Decreto -Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, procedeu à revisão da transposição para o direito interno das Diretivas Aves e Habitats. Posteriormente o Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade procedeu à transposição para o ordenamento jurídico regional aquelas diretivas.



A proporção de território regional classificado como Rede Natura 2000 cifra-se em cerca de 18%.

Percentagem da área da Rede Natura 2000, por ilha e na RAA, em 2010 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

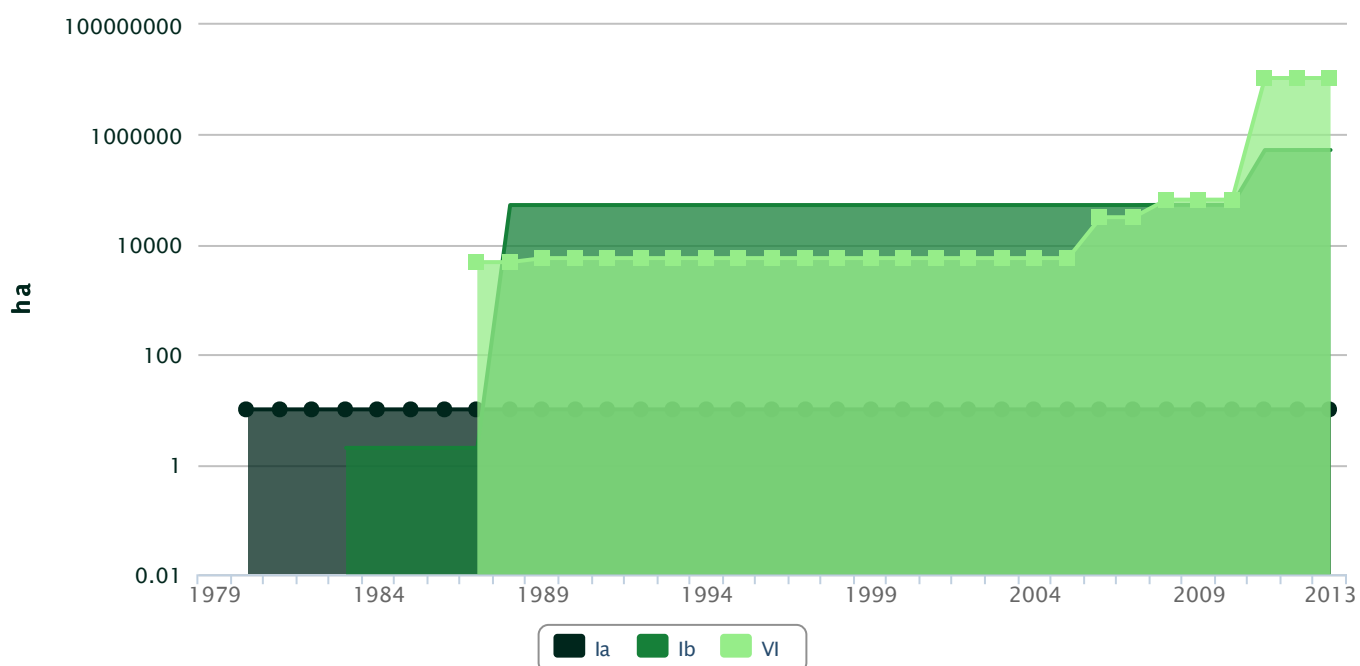


Áreas Marinhas Protegidas

As Áreas Marinhas Protegidas (AMP) são essenciais para a conservação de recursos naturais, habitats e espécies, permitindo por outro lado a sustentabilidade das atividades marinhas e dos serviços proporcionados pelo mar. O processo de designação de AMPs nos Açores iniciou-se em 1980. A primeira área marinha designada foi a Baía das Caldeirinhas, no Monte da Guia, Ilha do Faial. Desde então, designaram-se mais 29 AMPs, até 2013, classificadas em três categorias do sistema de classificação da IUCN, nomeadamente: Ia - reserva sem visitação (10 hectares), Ib - reserva com visitação (526 mil hectares) e VI - áreas de proteção de recursos. (10738 mil hectares).

Área Marinha Protegida nos Açores (1979–2013)

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



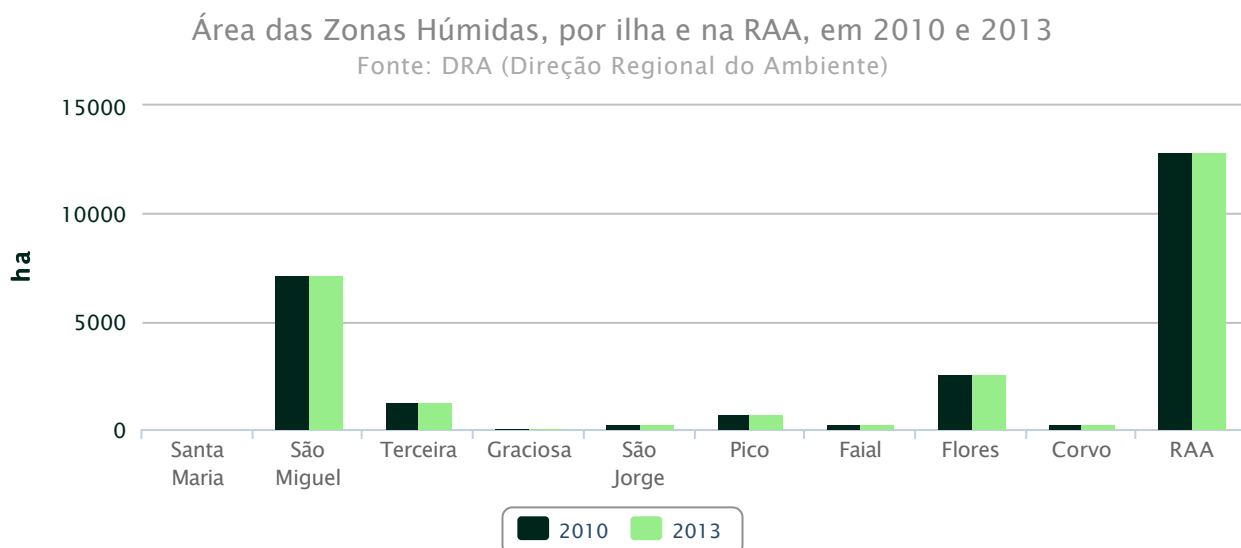
Nos Açores, incluídos na região biogeográfica da Macaronésia, estão classificados, ao abrigo da Diretiva Habitats, 3 habitats:

grutas marinhas submersas e semisubmersas; enseadas e baías pouco profundas e recifes (que incluem desde recifes costeiros, montes submarinos e campos hidrotermais). No geral, estes habitats encontram-se em estado de conservação favorável.

Zonas Húmidas

As zonas húmidas são dos ecossistemas mais ricos e produtivos do mundo, em termos de diversidade biológica, sendo a água o seu elemento estruturante. No entanto, são locais muito sensíveis que se encontram gravemente ameaçados a nível mundial, pelo que se torna fundamental a sua proteção e gestão adequada. A Convenção sobre Zonas Húmidas, geralmente conhecida como "Convenção de Ramsar" representa o primeiro dos tratados globais sobre a conservação destas zonas.

Nos Açores existem zonas húmidas costeiras (com influência marinha) e zonas húmidas terrestres (sem influência marinha direta). Do conjunto dos 13 sítios Ramsar oficialmente designados para a Região, 12 sítios são terrestres e abrangem uma área total de 12893 ha. O sítio marinho "Ilhéus das Formigas e Recife Dollabarat" tem uma área de 7 ha. Todos os sítios encontram-se inseridos na Rede de Áreas Protegidas.



Conservação de espécies e habitats

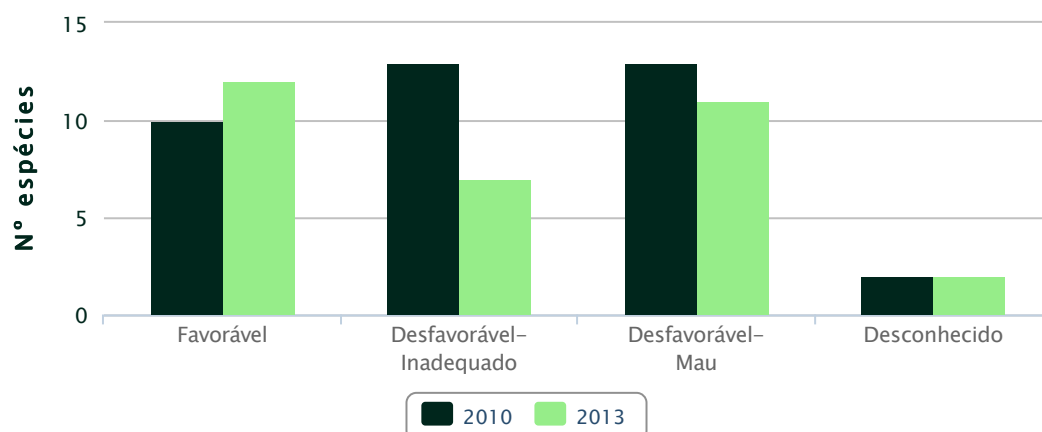
Espécies de flora e fauna ameaçados

Considerando que as 3 espécies do género *Lycopodium*, as 2 do género *Huperzia* e a espécie *Diphasium madeirense* foram englobadas no grupo *Lycopodium* sp., atualmente, são reportadas no âmbito do Artigo 17º da Diretiva Habitats 32 espécies de flora terrestre dos Açores.

A Avaliação Global do Estado de Conservação de 12 espécies foi Favorável (é expectável que a espécie prospere sem qualquer alteração às medidas de gestão existentes), de 7 Desfavorável – Inadequado (a espécie está em perigo de extinção, pelo menos ao nível local, sendo necessária uma alteração das medidas de gestão praticadas), 11 Desfavorável – Mau (a espécie está em perigo de extinção, pelo menos ao nível local, a um nível superior ao da categoria anterior) e 2 Desconhecido.

Avaliação global do estado de conservação da flora terrestre na RAA em 2010 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



As principais espécies e subespécie de fauna terrestre ameaçada na Região Autónoma dos Açores são *Nyctalus azoreum* (morcego), *Pyrrhula murina* (priolo), respetivamente único mamífero e passeriforme endémicos dos Açores, e *Regulus regulus sancta-mariae* (estrelinha).

A espécie *N. azoreum* protegida no âmbito da Diretiva Habitats, de acordo com o último relato no âmbito do Artigo 17º desta Diretiva (período 2007-2012), tem o seu estado de conservação considerado Desfavorável - Inadequado.

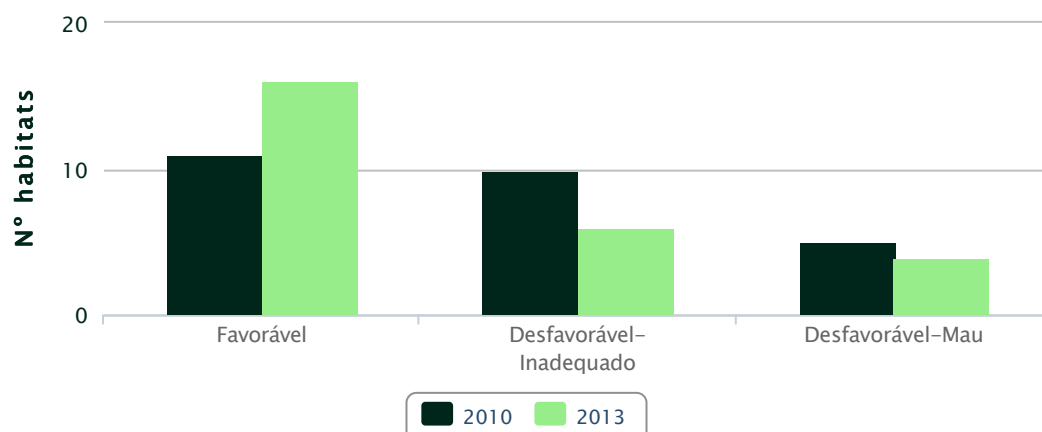
O priolo sofreu uma alteração do estatuto de conservação “Criticamente em Perigo” para “Em Perigo”, graças à implementação de projetos de conservação LIFE dirigidos à espécie e seu habitat.

Habitats ameaçados

Nos Açores ocorrem 29 habitats (26 terrestres e 3 marinhos) constantes do Anexo I da Diretiva Habitats. Dos 26 habitats terrestres protegidos no âmbito desta Diretiva, a Avaliação Global do Estado de Conservação de 16 habitats foi Favorável (é expectável que o habitat prospere sem qualquer alteração às medidas de gestão existentes), de 6 Desfavorável - Inadequado (o habitat natural está em perigo de extinção, pelo menos ao nível local, sendo necessária uma alteração das medidas de gestão praticadas) e 4 Desfavorável - Mau (o habitat natural está em perigo de extinção, pelo menos ao nível local, a um nível superior ao da categoria anterior). Os habitats com avaliação mais desfavorável correspondem ao grupo dos Habitats Costeiros e Vegetação Halófitas. As diferenças registadas em relação ao relatório anterior devem-se sobretudo a uma melhoria do conhecimento dos valores.

Avaliação global do estado de conservação dos habitats terrestres na RAA em 2010 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Espécies Marinhas Ameaçadas

Relativamente às espécies, os estados de conservação dos 3 pinípedes (todos de ocorrência ocasional), de 1 invertebrado e de 21 espécies de cetáceos são desconhecidos.

O estado de conservação é considerado Desfavorável (inadequado) para 1 réptil (*C. caretta*) e 3 cetáceos (*B. musculus*, *M. novaeangliae* e *P. macrocephalus*).

Encontram-se inseridas no anexo II da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992) e no anexo II da Convenção de Berna, *Monachus monachus*, *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*.

Nos Açores nidificam regularmente 9 espécies de aves marinhas: 6 pertencentes à ordem dos Procellariiformes (*Bulweria bulwerii*, *Puffinus puffinus*, *Puffinus assimilis baroli*, *Calonectris diomedea borealis*, *Oceanodroma castro* e *Oceanodroma monteiroi*) e 3 pertencentes à ordem dos Charadriiformes (*Larus michahellis atlantis*, *Sterna hirundo* e *Sterna dougallii*). Ocasionalmente, nidificam ainda 1 Charadriiforme (*Sterna fuscata*) e 1 Pelecaniforme (*Phaethon aethereus*). Muito provavelmente nidifica também outro Procellariiforme (*Pterodroma feae*).

Destas 9 espécies de aves marinhas, 7 encontram-se incluídas no Anexo I da Diretiva Aves e que por isso exigem a designação de ZPE como instrumento para a sua conservação/recuperação.

Considerando o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, às espécies de aves marinhas referidas acima foram atribuídos as seguintes categorias de estado de conservação:

Bulweria bulwerii – Ameaçada(em perigo)

Calonectris diomedea – Pouco preocupante

Oceanodroma castro – Ameaçada(em perigo)

Oceanodroma monteiroi - Ameaçada (vulnerável)

Puffinus assimilis baroli – Ameaçada (vulnerável)

Puffinus puffinus - Ameaçada(em perigo)

Sterna dougallii – Ameaçada (vulnerável)

Sterna hirundo- Ameaçada (vulnerável)

Espécies marinhas protegidas

Espécies marinhas protegidas de acordo com o DLR n.º15/2012/A

Espécie	Estatuto
<i>Monachus monachus</i> (Hermann. 1779)	H-II; B-II; CMS-I
<i>Delphinus delphis</i> Linnaeus. 1758	H-IV; B-II; R1
<i>Globicephala macrorhynchus</i> Gray. 1846	H-IV; B-II
<i>Globicephala melas</i> (= <i>melaena</i>) (Trail. 1809)	H-IV; B-II
<i>Grampus griseus</i> (Cuvier. 1812)	H-IV; B-II; R1
<i>Orcinus orca</i> (Linnaeus. 1758)	H-IV; B-II
<i>Pseudorca crassidens</i> (Owen. 1846)	H-IV; B-II
<i>Steno bredanensis</i> (Lesson. 1828)	H-IV; B-II
<i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen. 1833)	H-IV; B-II; R1
<i>Stenella frontalis</i> (Cuvier. 1829)	H-IV; B-II
<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu. 1821)	H-II; B-II; R1
<i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus. 1758)	H-II; B-II
<i>Kogia breviceps</i> (de Blainville. 1838)	H-IV; B-II
<i>Kogia simus</i> Owen. 1866	H-IV; B-II
<i>Physeter macrocephalus</i> (= <i>catodon</i>) Linnaeus. 1758	H-IV; B-II; CMS-I
<i>Hyperoodon ampullatus</i> (Forster. 1770)	H-IV; B-III
<i>Mesoplodon bidens</i> (Sowerby. 1804)	H-IV; B-II
<i>Mesoplodon densirostris</i> (de Blainville. 1817)	H-IV; B-II
<i>Mesoplodon europaeus</i> Gervais. 1855	H-IV; B-III
<i>Mesoplodon mirus</i> True. 1913	H-IV; B-II
<i>Ziphius cavirostris</i> Cuvier. 1823	H-IV; B-II
<i>Balaenoptera acutorostrata</i> Lacépède. 1804	H-IV; B-II
<i>Balaenoptera borealis</i> Lesson. 1828	H-IV; B-II; CMS-I
<i>Balaenoptera edeni</i> Anderson. 1878	H-IV; B-II
<i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus. 1758)	H-IV; B-II; CMS-I
<i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski. 1781)	H-IV; B-II; CMS-I
<i>Balaenoptera musculus</i> (Linnaeus. 1758)	H-IV; B-II; CMS-I; O
<i>Eubalaena glacialis</i> (Muller. 1776)	H-IV; B-II; CMS-I; O
<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori. 1899)	A-I; B-II
<i>Bulweria bulwerii</i> (Jardine & Selby. 1828)	A-I; B-II; T100

Espécie	Estatuto
<i>Calonectris diomedea borealis</i> Cory. 1881	A-I; B-II; T100
<i>Puffinus puffinus</i> (Brünnich. 1764)	A; B-II
<i>Puffinus baroli</i> Bonaparte. 1857	A-I; B-II; O; T100
<i>Puffinus gravis</i> (O'Reilly. 1818)	A
<i>Puffinus griseus</i> (Gmelin. 1789)	A
<i>Oceanodroma castro</i> (Harcourt. 1851)	A-I; T100
<i>Oceanodroma monteiroi</i> Bolton et al. 2008	A-I (x)
<i>Pelagodroma marina</i> (Linnaeus. 1758)	A
<i>Phaethon aethereus</i> Linnaeus. 1758 (= <i>Phaethon aetheras</i>)	A; AEWA
<i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus. 1758	A; B-II; AEWA
<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus. 1758	A-I; B-II; AEWA
<i>Charadrius semipalmatus</i> Bonaparte. 1825	A
<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus. 1758)	A-IIB; AEWA
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus. 1758)	A-IIB; AEWA
<i>Calidris canutus</i> (Linnaeus. 1758)	A-IIB; AEWA
<i>Calidris alba</i> (Pallas. 1764)	A; B-II; AEWA
<i>Calidris fuscicollis</i> (Vieillot. 1819)	A
<i>Calidris ferruginea</i> (Pontoppidan. 1763)	A; B-II; AEWA
<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus 1758)	A-I; B-II; AEWA
<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus 1758)	A-I; A-IIB; AEWA
<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus. 1758)	A-IIB; AEWA
<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus. 1758)	A-IIB; AEWA
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus. 1767)	A-IIB; AEWA
<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus. 1758)	A; B-II; AEWA
<i>Larus ridibundus</i> (Linnaeus. 1766) (= <i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	A-IIB; AEWA
<i>Larus delawarensis</i> Ord. 1815	A
<i>Larus michahellis atlantis</i> Clements. 1991 (= <i>L. cachinnans</i>)	A-IIB; AEWA
<i>Larus marinus</i> Linnaeus. 1758	A-IIB; AEWA
<i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus. 1758)	A; AEWA
<i>Sterna dougallii</i> Montagu. 1813	A-I; B-II; AEWA; O; T100
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus. 1758	A-I; B-II; AEWA; T100
<i>Onychoprion fuscatus</i> (Linnaeus. 1758) (= <i>Sterna fuscata</i>)	A; AEWA

Espécie	Estatuto
<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus. 1758)	H-II; H-IV; B-II; CMS
<i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus. 1758)	H-II; H-IV; B-II; CMS
<i>Lepidochelys kempii</i> (Garman. 1880)	H-IV; B-II; CMS
<i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus. 1766)	H-IV; B-II; CMS
<i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli. 1761)	H-IV; B-II; CMS
<i>Centrophorus granulosus</i> (Bloch & Schneider. 1801)	O
<i>Centrophorus squamosus</i> (Bonnaterre. 1788)	O
<i>Squalus acanthias</i> Linnaeus. 1758	O
<i>Centroscymnus coelolepis</i> Barbosa du Bocage & Brito Capello. 1864	O
<i>Carcharodon carcharias</i> (Linnaeus. 1758)	CMS; B-II
<i>Lamna nasus</i> (Bonnaterre. 1788)	O
<i>Cetorhinus maximus</i> (Gunnerus. 1765)	O; CMS
<i>Raja montagui</i> Fowler. 1910	O
<i>Raja clavata</i> Linnaeus. 1758	O
<i>Dipturus batis</i> (Linnaeus. 1758) (<i>Raja batis</i>)	O
<i>Hippocampus guttulatus</i> Cuvier. 1829 (= <i>Hippocampus ramulosus</i>)	B-II; O
<i>Hippocampus hippocampus</i> (Linnaeus. 1758)	B-II; O
<i>Thunnus thynnus</i> (Linnaeus. 1758)	O
<i>Hoplostethus atlanticus</i> Collett. 1889	O
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus. 1758)	R2
<i>Megabalanus azoricus</i> (Pilsbry. 1916)	O; T100
<i>Maja brachydactyla</i> Balss. 1922 (= <i>Maja squinado</i>)	T100
<i>Macarorchestia martini</i> Stock. 1989	T100
<i>Palinurus elephas</i> (Fabricius. 1787)	T100
<i>Scyllarides latus</i> (Latreille. 1803)	H-V; T100
<i>Patella aspera</i> Röding. 1798 (= <i>Patella ulyssiponensis aspera</i>)	O; T100
<i>Patella candei gomesii</i> Drouet. 1858 (= <i>Patella candei d'Orbigny</i> 1840)	T100
<i>Charonia lampas</i> (Linnaeus. 1758)	T100
<i>Charonia variegata</i> (Lamarck. 1816)	T100
<i>Tapes decussatus</i> (Linnaeus. 1758) (= <i>Ruditapes decussatus</i>)	R2

Legenda:

A - Diretiva Aves, numeral romano indica que a espécie está incluída no respetivo anexo da Diretiva;

AEWA - espécie incluída nos anexos do Acordo para a Conservação de Aves Aquáticas Migradoras Afro-Euroasiáticas;

Espécie	Estatuto
B - Convenção de Berna, numeral romano indica que a espécie está incluída no respetivo anexo da Convenção;	
CMS - Convenção de Bona, numeral romano indica que a espécie está incluída no respetivo anexo da Convenção;	
H - Diretiva Habitats, numeral romano indica que a espécie está incluída no respetivo anexo da Diretiva;	
O - Espécie considerada ameaçada ou em declínio na região V da OSPAR;	
R1 - espécies protegidas pelo DLR n.º 2/83/A, de 2 de março;	
R2 - espécies aquícolas protegidas por interesse regional;	
T100 - uma das espécies incluídas nas "100 espécies ameaçadas prioritárias em termos de gestão na região biogeográfica da Macaronésia" no âmbito do projeto BIONATURA;	
(x) - nova espécies desagregada a partir da população Oceanodroma castro nidificante no ilhéu da Praia (Graciosa).	

Síntese

Geoconservação

A gestão ambiental efetuada no arquipélago nos últimos anos reflete um incremento das preocupações de salvaguarda do património geológico da Região. A criação do Geoparque Açores que integra um número significativo de sítios de interesse geológico alicerça a exploração e desenvolve métodos de geoconservação, com o intuito de proteger o património geológico para as gerações futuras.

Áreas classificadas

A implementação de um modelo de classificação de áreas protegidas baseado nos critérios da IUCN e de um sistema de gestão inovador, que persegue o objetivo de estabelecer uma rede ecológica coerente que permita um elevado nível de identificação entre os valores a proteger, constitui a concretização de uma estratégia relevante para a conservação do património natural dos Açores.

Um número considerável de áreas tem vindo a ser classificadas, contando os Açores com cerca de 24% do seu território legalmente protegido.

Conservação de espécies e habitats

O estabelecimento do regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade constitui uma ferramenta relevante para assegurar a conservação ou o restabelecimento dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagem.

A continuação da implementação de projetos de conservação e recuperação de habitats e espécies terrestres na Região, destacando-se o da proteção ativa da população de priolo e recuperação do seu habitat, desenvolvido no âmbito do Programa LIFE, evidencia o esforço nesta área.

Ainda a nível regional destacam-se as ações de proteção do cagarro (através da Campanha SOS Cagarro) e de conservação das colónias de aves marinhas na ilha do Corvo e no Ilhéu de Vila Franca do Campo, através de projeto integrado no Programa LIFE.

Contudo, as invasões biológicas não foram travadas e verificam-se sérias pressões e ameaças à manutenção do habitat de diversas espécies prioritárias.

Espécies exóticas invasoras

Nos últimos anos a dispersão de espécies exóticas tem aumentado significativamente. Embora se tenha continuado a realizar

ações de erradicação e de controlo de algumas espécies exóticas invasoras, não se conseguiu inverter a expansão das áreas ocupadas por essas espécies.

A regulamentação da importação, detenção e introdução de espécies exóticas na Região, preconizada no diploma que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, constitui uma ferramenta importante nesta área.

Espécies e Áreas Protegidas Marinhas

A área ocupada por Áreas Marinhas Protegidas na Região tem vindo a aumentar.

Existem diversas espécies marinhas na Região com estados de conservação que exigem medidas de proteção.

Documentos de referência

- Borges, P.A.V., Costa, A., Cunha, R., Gabriel, R., Gonçalves, V., Martins, A.F., Melo, I., Parente, M., Raposeiro, P., Rodrigues, P., Santos, R.S., Silva, L., Vieira, V. (Eds.) (2010). A list of the terrestrial and marine biota from Azores. Princípia, Cascais, 432 pp.;
- Relatório Nacional da Diretiva Habitats (2007-2012);
- Diretiva n.º 79/409/CEE, de 2 de abril, com as alterações introduzidas pela Diretiva nº 2009/147/CE, de 30 de novembro - Diretiva Aves;
- Diretiva n.º 92/43/CEE, de 21 de maio, com as alterações introduzidas pela Diretiva nº 97/62/CE, de 27 de outubro - Diretiva Habitats;
- Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro - Altera e republica o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, que transpõe para o direito interno as Diretivas Aves e Habitats;
- Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho - Plano Sectorial da Rede Natura 2000;
- Resolução do Conselho do Governo n.º 56/2010, de 10 de maio - Procede à aprovação de Sítios de Importância Comunitária da Região Autónoma dos Açores no âmbito da Rede Natura 2000;
- Decreto Legislativo Regional nº 15/2012/A, de 2 de abril – Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade.

Mais informação

- Direção Regional do Ambiente - www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/srrn-dra/;
- Direção de Serviços da Conservação da Natureza e Sensibilização Ambiental - www.azores.gov.pt/GRA/srrn-natureza/;
- Direção Regional dos Assuntos do Mar - <http://mar.srrn.azores.gov.pt/>;
- Portal da Biodiversidade <http://www.azoresbioportal.angra.uac.pt/>;
- Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA) - www.spea.pt/;
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas - Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal-<http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/patrinatur/lvv> .

Resíduos



Resíduos

Enquadramento

Principais instrumentos legislativos

As políticas comunitárias e nacionais têm assumido uma visão integrada da gestão de resíduos traduzindo-se, prioritariamente, na prevenção da quantidade e perigosidade dos resíduos e na maximização das quantidades recuperadas para valorização. Contudo, a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, também prevê a elaboração de programas de prevenção de resíduos, os quais devem ser integrados nos planos de gestão de resíduos.

Nos Açores, a aprovação do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, veio estabelecer o regime geral aplicável à prevenção e gestão de resíduos e o regime jurídico do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos. Transpõe, também, para a ordem jurídica regional vários normativos, como a gestão de embalagens e resíduos de embalagens.

O Decreto Legislativo Regional n.º 24/2012/A, de 1 de junho, aprova as normas específicas dos seguintes fluxos de resíduos como, pneus e pneus usados, óleos minerais novos e usados, veículos em fim de vida e seus componentes, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, pilhas, acumuladores e baterias e óleos alimentares novos e usados.

No ano 2012 foram emanadas normas técnicas de caracterização dos resíduos urbanos, através da Portaria n.º 28/2012, de 1 de março, promovendo-se assim a monitorização do cumprimento das metas de reciclagem e valorização e o incremento do planeamento e gestão destes resíduos em conformidade com estas metas.

A Portaria n.º 5/2012, de 6 de janeiro, publica o tarifário da entrada de resíduos nos novos Centros de Processamento de Resíduos. Já a Portaria n.º 6/2012, de 11 de janeiro, fixa os valores das taxas previstas no regime económico e financeiro da gestão de resíduos.

O ano 2012 é marcado pela prorrogação do prazo de extensão das entidades gestoras de fluxos específicos, Valorfito, Valormed, Sociedade Ponto Verde e Amb3e.

Com a publicação da Resolução do Conselho de Governo n.º 85/2013, de 29/07, foi iniciado o procedimento de elaboração do Plano Estratégico de Prevenção de Gestão de Resíduos dos Açores (PEPGRA), o qual visa a valorização ambiental, social e económica dos Açores, estabelecendo as orientações estratégicas de âmbito regional da política de gestão de resíduos e integrando o programa regional de prevenção de resíduos.

Resíduos urbanos

A gestão de resíduos constitui um dos eixos fundamentais em que se baseia a estratégia de desenvolvimento sustentável para a Região Autónoma dos Açores. A implementação de infraestruturas de gestão de resíduos urbanos tem vindo a permitir, ao nível de ilha, dar resposta à problemática ambiental, sendo agora prioritário reforçar a importância da prevenção de resíduos.

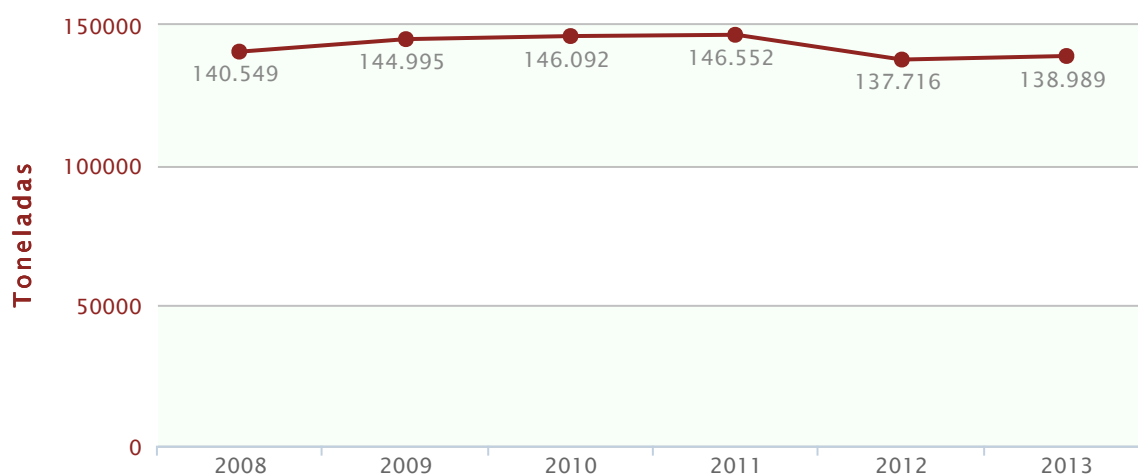
De acordo com a alínea cccc) do artigo 4.º do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, «Resíduo urbano» é o resíduo proveniente de habitações, bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações.

No presente capítulo foram utilizados os resíduos identificados com os códigos 15 01 (Embalagens) e 20 (Resíduos Urbanos e equiparados) da Lista Europeia de Resíduos (Código LER da Portaria nº209/2004, de 3/3), produzidos nos Açores.

Nos Açores, o panorama da produção de resíduos urbanos assenta num modo crescente até 2011, ocorrendo uma ligeira inversão em 2012.

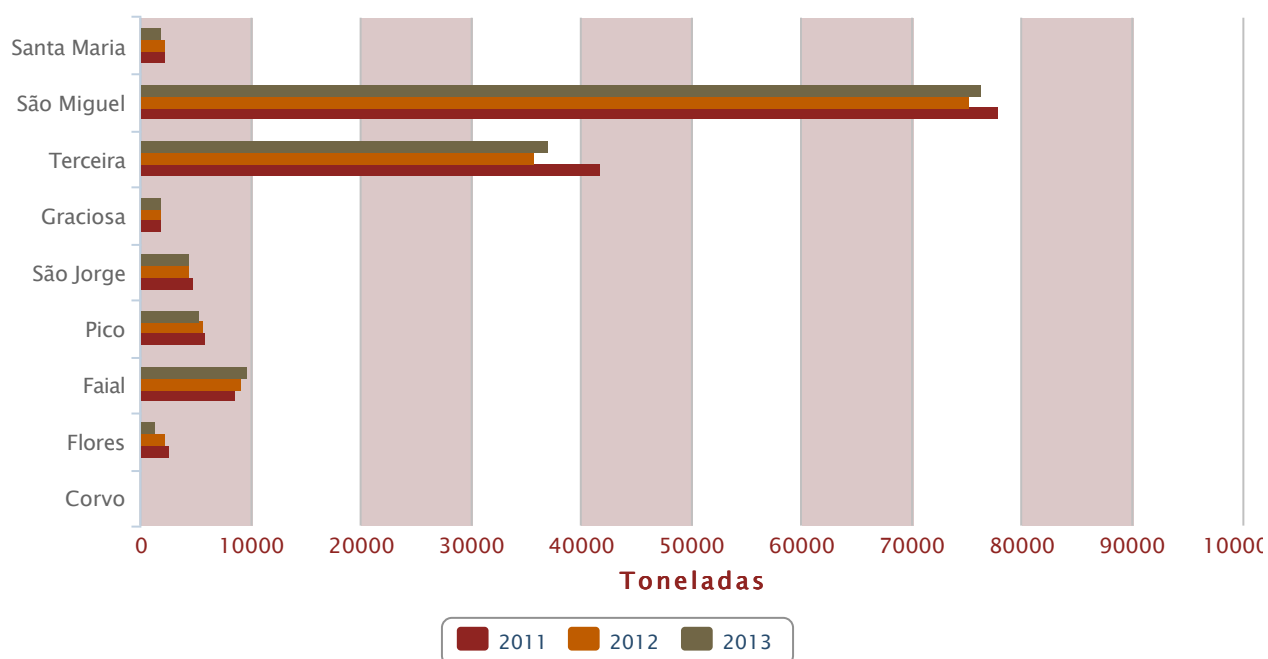
Evolução da produção anual de resíduos urbanos nos Açores (2008–2013)

Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos)



Produção de resíduos urbanos, por ilha, entre 2011 e 2013

Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação Sobre resíduos)

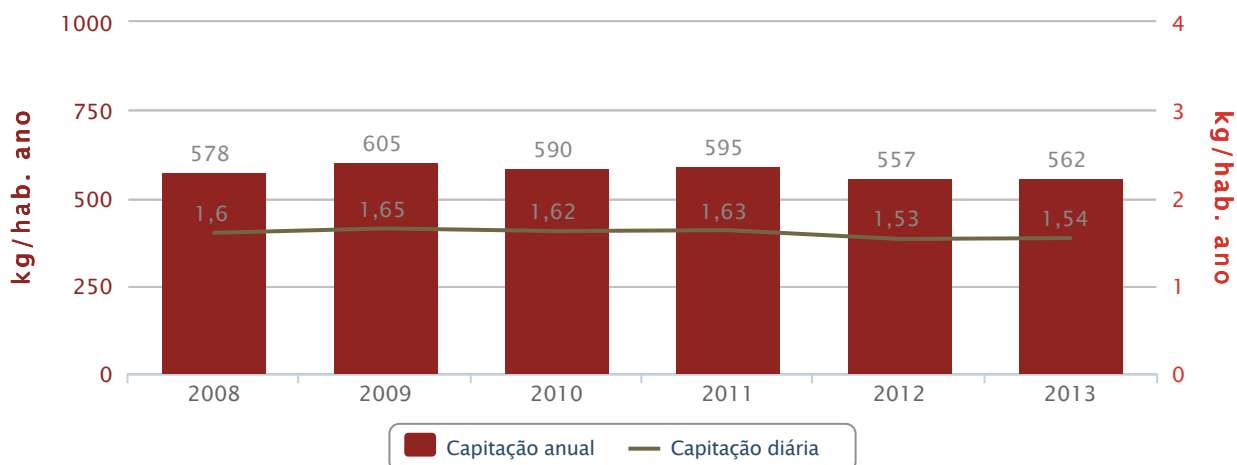


A produção total de resíduos urbanos (RU) na RAA, no ano de 2013, foi de aproximadamente 139 mil toneladas, tendo-se verificado um ligeiro aumento em relação ao ano precedente.

Ao nível da distribuição da produção de resíduos pelas diversas ilhas, São Miguel e a Terceira produzem cerca de 81% dos resíduos da RAA.

Capitação anual de resíduos urbanos nos Açores, entre 2008 e 2013

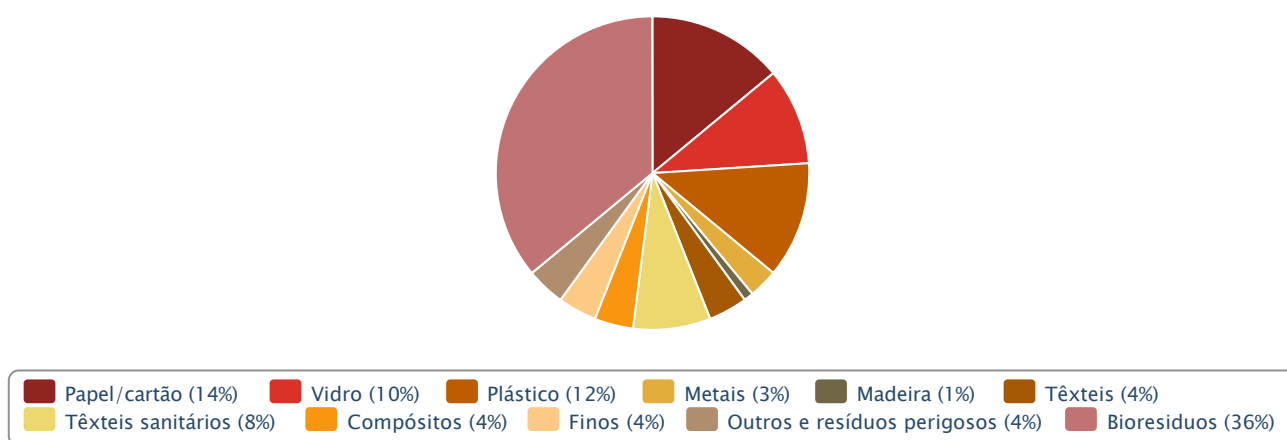
Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos)



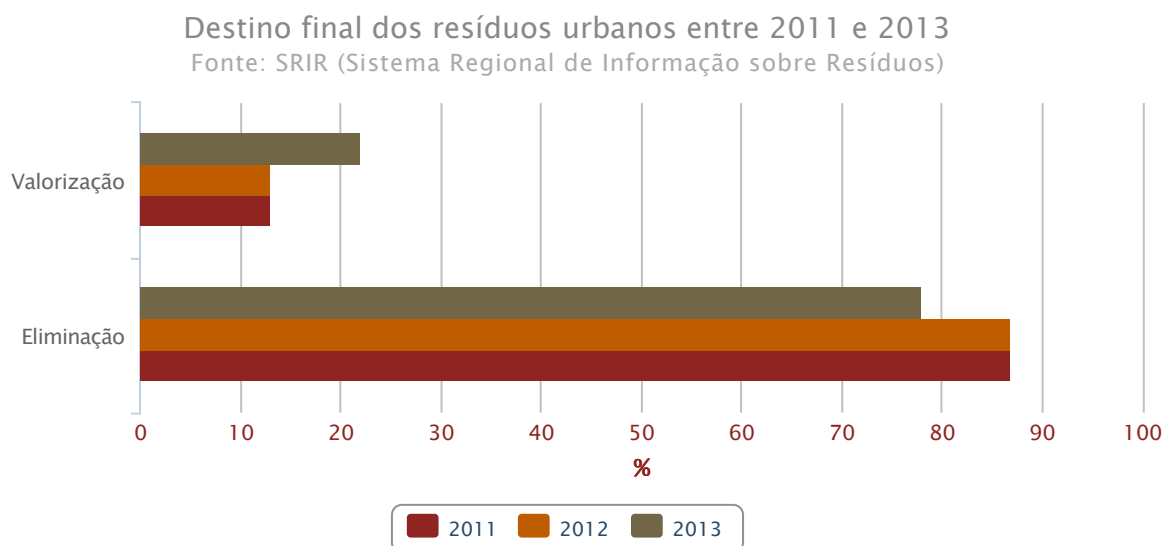
Fazendo uma análise da produção de resíduos urbanos por habitante verifica-se que um ligeiro decréscimo ao longo dos últimos anos, em que a média regional em 2013 situa-se nos 562 kg/hab.ano, correspondendo a 1,54 kg/hab.dia.

Caraterização física média dos resíduos urbanos em 2013

Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos)



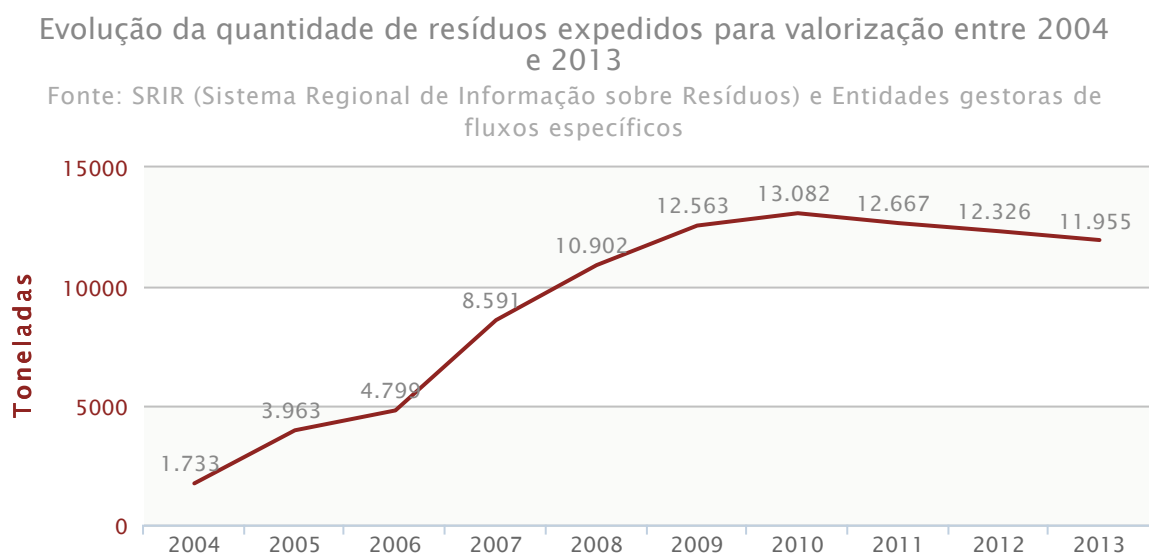
Através da análise da composição física média dos resíduos produzidos na RAA, estima-se que cerca dos 36% resíduos urbanos podem ser considerados resíduos urbanos biodegradáveis (bioresíduos).



A eliminação, principalmente a deposição em aterro, continua a ser o destino mais utilizado pelas entidades gestoras de resíduos urbanos na RAA. No entanto, os municípios e os novos centros de processamento de resíduos têm envolvido esforços para aumentar as quantidades de resíduos a serem valorizadas, seja por valorização material (por exemplo, através do aumento da recolha seletiva) ou por valorização orgânica (por exemplo, através do processo de compostagem).

Fluxos específicos de resíduos

No sentido da responsabilização dos produtores de resíduos na gestão adequada do seu ciclo de vida útil e garantir a adequada articulação entre os vários intervenientes no respectivo ciclo de vida, foram extendidos à Região os diversos sistemas integrados de gestão de fluxos de resíduos, através dos quais é transferida a responsabilidade da gestão de resíduos para as respetivas entidades gestoras devidamente licenciadas. Assim, é possível assegurar a recolha, transporte, armazenamento e o encaminhamento dos resíduos para destino final adequado.



Verifica-se que, de uma forma geral, ao longo dos anos a quantidade de resíduos a serem expedidos no âmbito das entidades

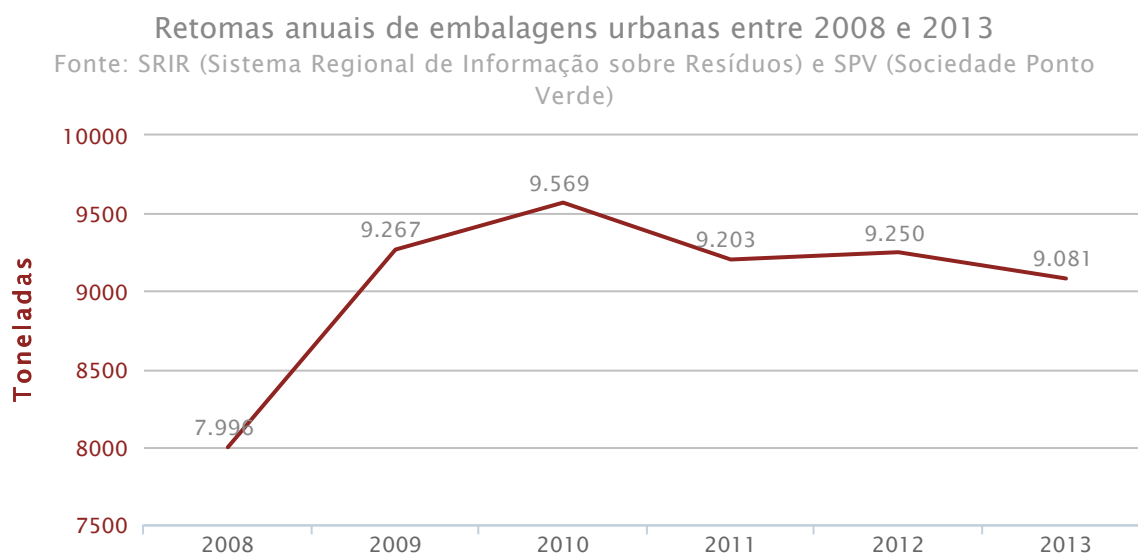
gestoras aumentou significativamente, apresentando o valor de 11.955 toneladas em 2013.

Embalagens e resíduos de embalagens

Segundo o Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, são embalagens todos e quaisquer produtos feitos de materiais de qualquer natureza utilizados para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis para os mesmos fins. Os Códigos LER que identificam este tipo de fluxo de resíduos estão classificados no subcapítulo 15 01.

A responsabilidade da retoma dos resíduos de embalagens é dos serviços municipalizados e/ou empresas municipais e intermunicipais. Este fluxo de resíduos é encaminhado maioritariamente para reciclagem.

Desde 2011 que o valor de retoma de resíduos de embalagens encontra-se cerca das 9.200 toneladas, registando em 2013 o valor de 9.081 toneladas.

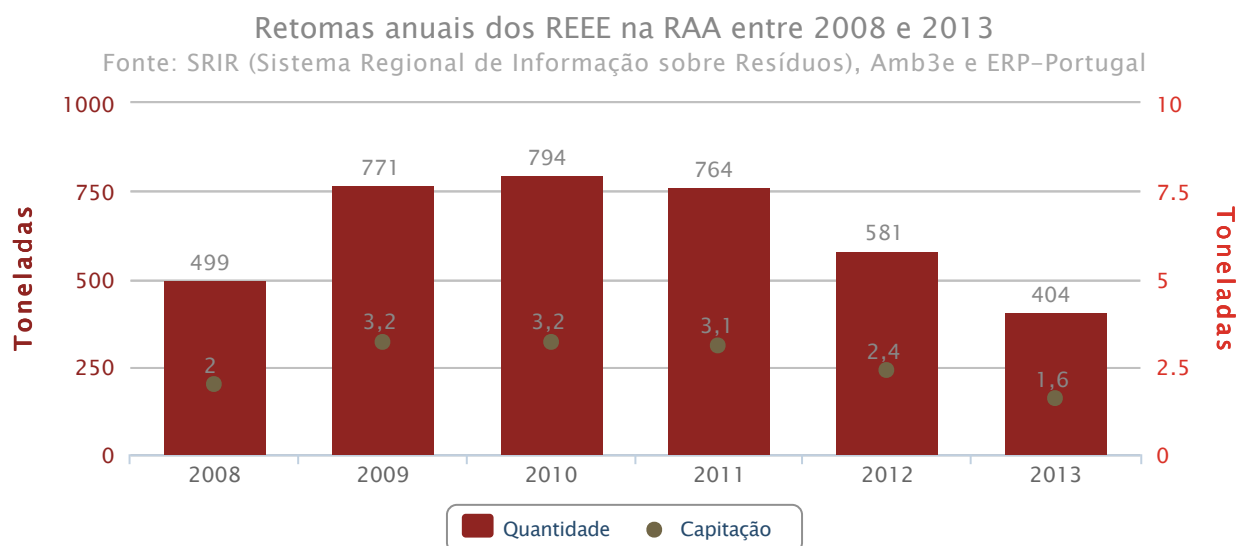


Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico

Segundo o Decreto Legislativo Regional n.º 24/2012/A, de 1 de junho, resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (REEE) são definidos como os equipamentos elétricos e eletrónicos que constituam um resíduo na aceção da alínea jj) do artigo 4.º do documento referido anteriormente, incluindo todos os componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte integrante do equipamento no momento em que este é descartado. Os Códigos LER que identificam este tipo de fluxo de resíduos constam nos subcapítulos 16 02 e 20 01.

Relativamente aos operadores licenciados para a gestão de resíduos de equipamento elétrico e eletrónico, nas ilhas de São Miguel, Terceira, Graciosa, Flores e Corvo existem até à data operadores licenciados para todos os Códigos LER que identificam estes resíduos. Nas restantes ilhas existem alguns Códigos LER que não têm destino adequado na própria ilha, como é o caso dos Códigos LER 16 02 09*, 16 02 10*, 16 02 12* e 16 02 15*.

Para este tipo de resíduo, praticamente a totalidade da quantidade produzida tem como destino a valorização, através da reciclagem/recuperação de metais e ligas e também da reciclagem/recuperação de outras matérias inorgânicas.



Desde 2010 (valor de retoma de 794 toneladas) verifica-se um decréscimo da quantidade de retoma de REEE na RAA, apresentando em 2013 o valor de 404 toneladas. Ao nível da capitação, 2013 apresenta o valor mais baixo dos últimos anos, 1,6 kg/hab.ano.

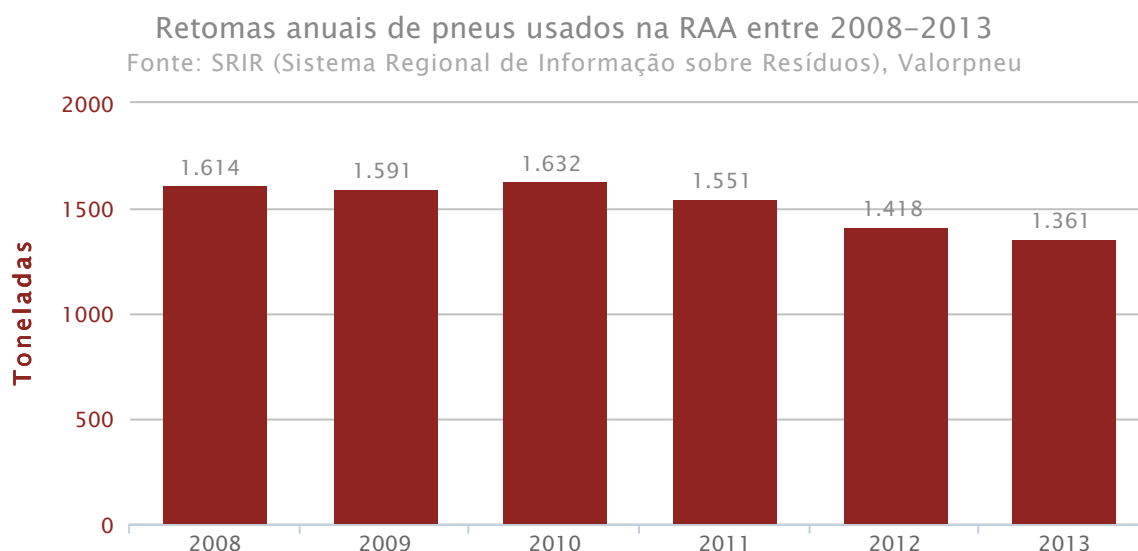
Pneus usados

Segundo o Decreto Legislativo Regional n.º 24/2012/A, de 1 de junho, é considerado pneu, todos aqueles utilizados em veículos motorizados, aeronaves, reboques, velocípedes e outros equipamentos motorizados ou não, que os contenham.

Pneu usado, tal como o nome indica é quando pneu constitui um resíduo de acordo com a definição constante da alínea ttt) do artigo 4.º do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro. O Código LER que identifica este tipo de fluxo é único, sendo o código 16 01 03.

Relativamente aos operadores licenciados para a gestão de pneus usados, todas as ilhas da RAA têm pelo menos um operador que está licenciado para gerir este fluxo específico. A totalidade dos resíduos de pneus produzidos na Região tem como destino a valorização energética.

Desde 2010 que as retomas anuais de pneus usados apresentam um decréscimo significativo, com valores de 1.652 toneladas em 2010 e 1.361 em 2013.

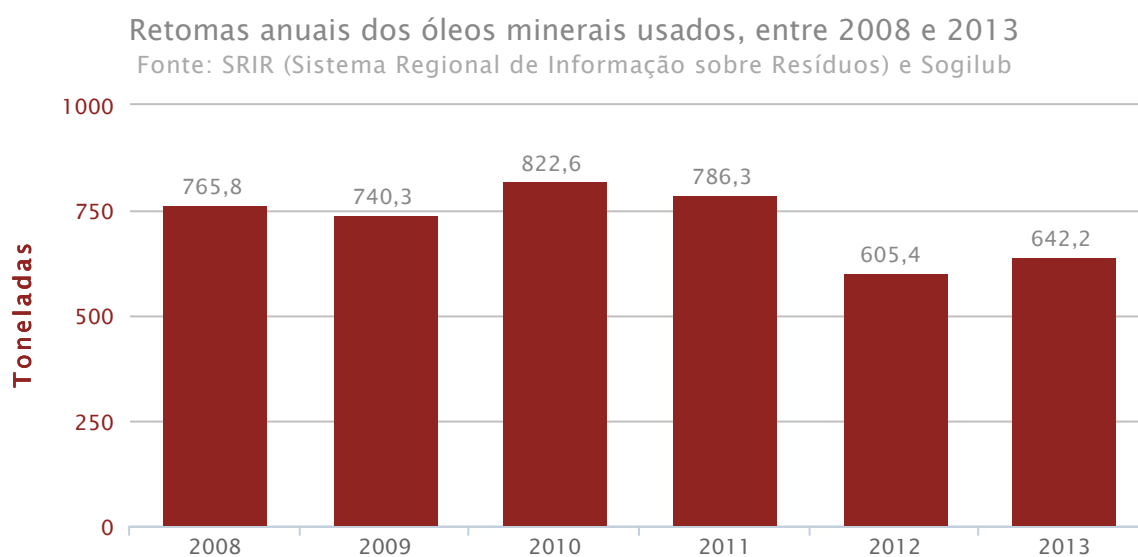


Óleos minerais usados

Segundo o Decreto Legislativo Regional n.º 24/2012/A, de 1 de Junho, ao fluxo dos óleos minerais usados correspondem quaisquer lubrificantes minerais ou sintéticos ou óleos industriais que se tenham tornado impróprios para o uso a que estavam inicialmente destinados, tais como os óleos de motores de combustão e dos sistemas de transmissão, os óleos lubrificantes usados e os óleos usados de turbinas e sistemas hidráulicos. Os Códigos LER que caracterizam este fluxo de resíduos são os códigos dos subcapítulos 13 01, 13 02, 13 03 e 13 04.

Relativamente aos operadores licenciados para a gestão de óleos minerais usados, todas as ilhas da RAA têm pelo menos um operador que está licenciado para gerir este fluxo específico, sendo que nem todos os operadores estão licenciados para todos os Códigos LER. A totalidade dos óleos minerais usados produzidos na Região é armazenada para posterior valorização.

De 2010 a 2012 verifica-se um decréscimo da retoma de óleos minerais usados, ocorrendo uma ligeira inversão em 2013, com o valor de 642,2 toneladas.



Pilhas e acumuladores usados

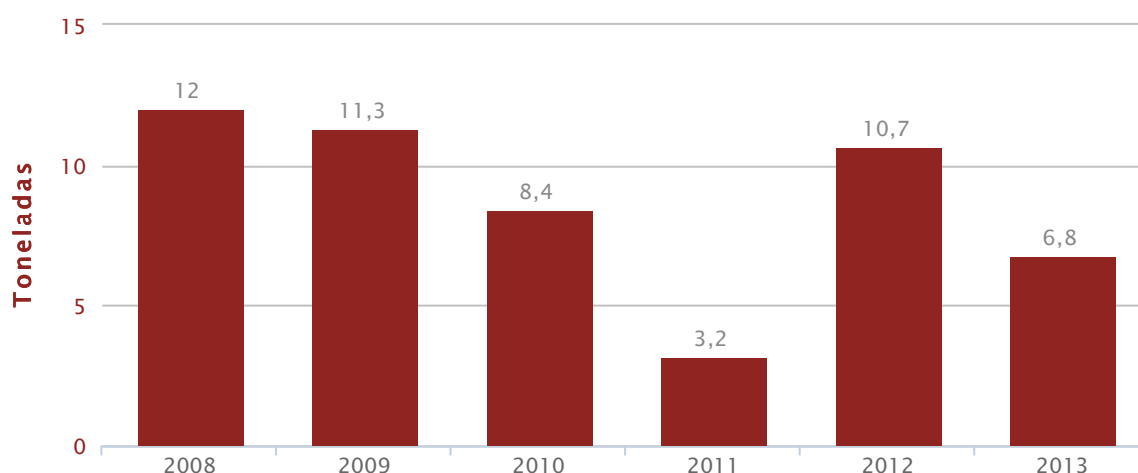
A gestão das pilhas e acumuladores é regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 24/2012/A, de 1 de junho, e aplica-se a todo o tipo de pilhas e acumuladores, com exceção dos utilizados em aparelhos associados à defesa dos interesses essenciais de segurança do Estado, e aparelhos concebidos para serem enviados para o espaço. Segundo este documento, pilha ou acumulador é qualquer fonte de energia elétrica obtida por transformação direta de energia química, constituída por uma ou mais células primárias não recarregáveis ou por um ou mais elementos secundários recarregáveis. Os Códigos LER que identificam este tipo de fluxo de resíduos constam nos subcapítulos 16 06 e 20 01 da Lista Europeia de Resíduos.

Relativamente aos operadores licenciados para a gestão de pilhas e acumuladores usados, nas ilhas de São Miguel, Terceira, Graciosa, Flores e Corvo existem até à data operadores licenciados para todos os Códigos LER que classificam este resíduo. Nas restantes ilhas existem alguns Códigos LER que não têm destino adequado na própria ilha, como é o caso do 16 06 06*, 20 01 33* e 20 01 34*.

Para este tipo de fluxo, quase na totalidade da quantidade produzida tem como destino a valorização, principalmente através da reciclagem/recuperação de metais e ligas e da armazenagem para posterior valorização.

Retomas anuais de pilhas e acumuladores na RAA entre 2008 e 2013

Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos) e Ecopilhas



Em 2011 verifica-se que o valor de retoma de pilhas e acumuladores usados foi mínimo (3,2 toneladas) quando comparada com os valores dos restantes anos. Esta situação deve-se ao facto destes resíduos terem sido armazenados nos operadores da RAA e não terem sido encaminhados para valorização. Em 2013 o valor da retoma foi de 6,8 toneladas.

Resíduos de embalagens de medicamentos e medicamentos fora de uso

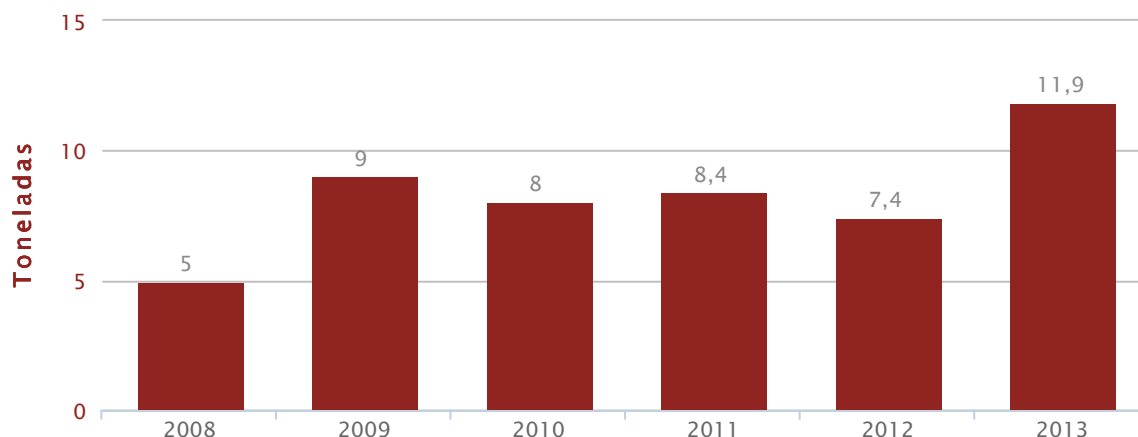
A gestão de resíduos de embalagens é regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro.

Atendendo à especificidade e aos impactos negativos dos resíduos de embalagens de medicamentos e de medicamentos fora de uso, quer a nível ambiental quer a nível de saúde pública, foi criada a Valormed, uma entidade gestora deste tipo de fluxo específico. A Valormed contratualizou com algumas farmácias da RAA para a recolha dos resíduos de embalagens de medicamentos e medicamentos fora de uso. De referir que existem algumas ilhas ainda não aderiram ao sistema de recolha deste tipo de fluxo, como é o caso de Santa Maria e Corvo.

Em 2013, recolheram-se 11,9 toneladas de resíduos de embalagens de medicamentos fora de uso na Região, provenientes de 45 farmácias aderentes ao sistema.

Retomas anuais de resíduos de embalagens de medicamentos e medicamentos fora de uso na RAA entre 2008 e 2010

Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos) e Valormed



Resíduos de embalagens de produtos fitofarmacêuticos

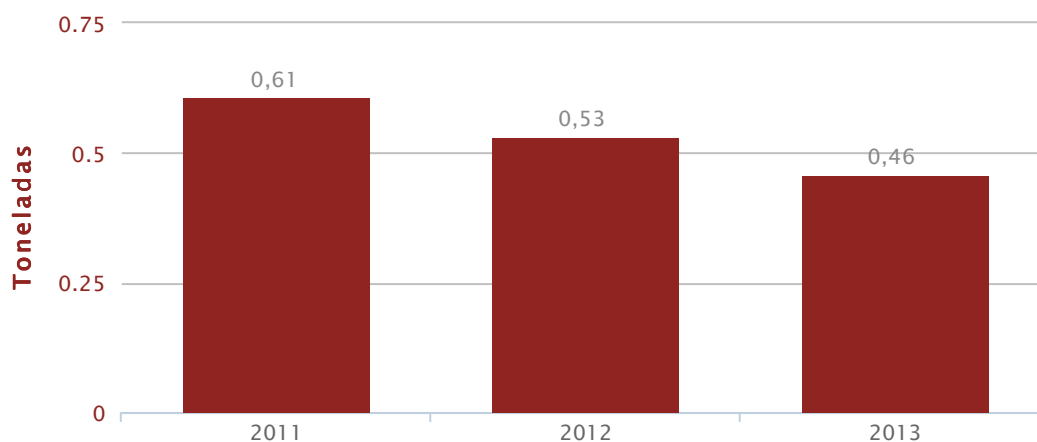
O sistema integrado de gestão de embalagens e resíduos em agricultura, gerido pela Valorfito, tem como objetivo assegurar a recolha dos resíduos de embalagens primárias de produtos fitofarmacêuticos, dando assim resposta às necessidades dos produtores agrícolas de encontrarem um destino adequado para os resíduos de embalagens que são gerados nas suas explorações agrícolas.

São embalagens todos e quaisquer produtos feitos de materiais de qualquer natureza utilizados para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis para os mesmos fins.

Entre 2011 e 2013 verifica-se um decréscimo das quantidade de resíduos de embalagens de produtos fitofarmacêuticos recolhidas na RAA, apresentando os valores de 0,612 e 0,464 toneladas parab 2011 e 2013 respetivamente.

Retomas anuais de resíduos de embalagens de produtos fitofarmacêuticos entre 2011 e 2013

Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos) e Valorfito



Veículos em fim de vida

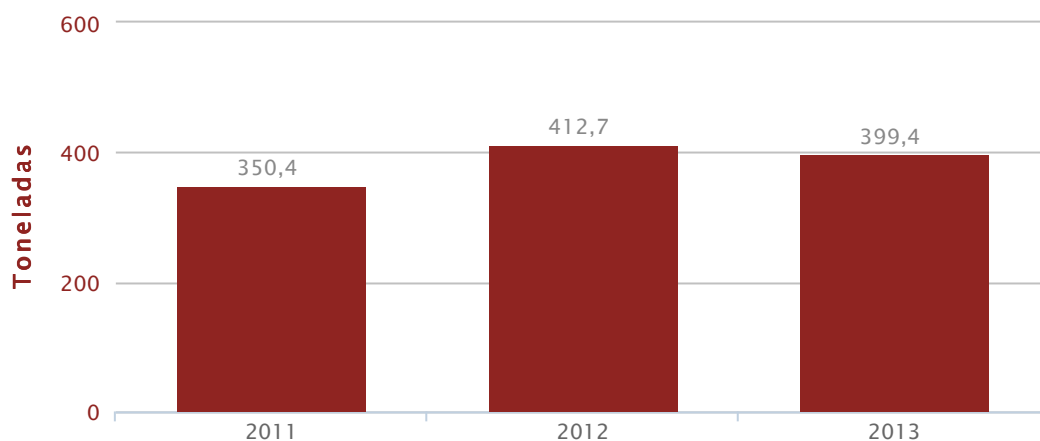
De acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, os veículos em fim de vida (VFV) estão definidos no subcapítulo 16 01, sendo os Códigos LER que identificam este fluxo de resíduos 16 01 04* e 16 01 06.

No âmbito do Decreto Legislativo Regional n.º 24/2012/A, de 1 de junho, os VFV abrangidos são os resíduos de veículos classificados nas categorias M1 (veículos a motor destinados ao transporte de passageiros com oito lugares sentados, no máximo, além do lugar do condutor) ou N1 (veículos concebidos e construídos para o transporte de mercadorias com massa máxima não superior a 3,5 toneladas), com exclusão dos triciclos a motor.

De acordo com dados disponibilizados pela Direção Regional dos Transportes, em 2013 existiam 131.313 veículos segurados na Região, verificando-se um aumento de 1,3 % em relação a 2012. A ilha de São Miguel detém metade do parque automóvel total da Região, seguido da ilha Terceira.

Retomas anuais de resíduos provenientes da gestão de veículos em fim de vida entre 2011 e 2013

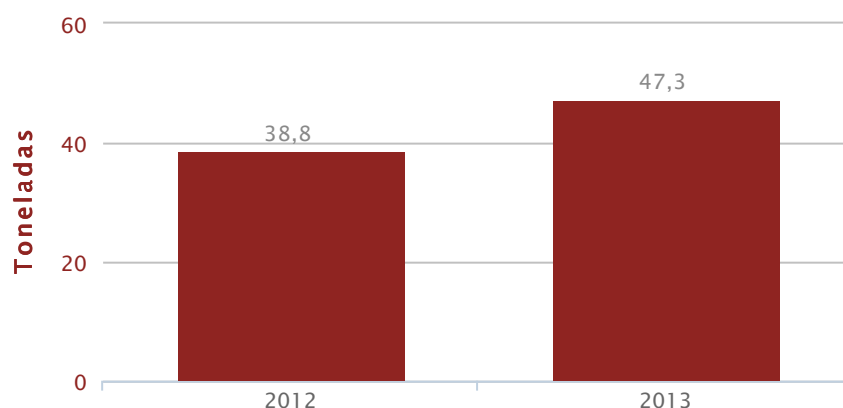
Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos) e Valorcar



Relativamente às retomas de VFV, verifica-se que nos últimos três anos os valores apresentam oscilações mínimas, tendo o valor de 399,3 toneladas em 2013.

Em relação aos operadores licenciados para a gestão de VFV, todas as ilhas da RAA têm pelo menos um operador que está licenciado para gerir estes fluxos, exceto o Faial e São Jorge que têm operadores licenciados apenas para gerir o resíduo com o Código LER 16 01 06.

Retomas de baterias e acumuladores industriais e de
veículos automóveis entre 2012 e 2013
Fonte: SRIR (Sistema Regional de Informação sobre Resíduos) e
GVB



Recentemente foi extendida à RAA a licença da entidade gestora de baterias, a GVB. Em 2013 a retoma das baterias apresenta o valor de 47,27 toneladas.

Síntese

Produção de Resíduos Urbanos

A produção total de resíduos urbanos (RU) na RAA, no ano de 2013, foi de aproximadamente 139 mil toneladas, tendo-se verificado um ligeiro aumento, de cerca de 1%, em relação ao ano precedente.

Ao nível da distribuição da produção de resíduos pelas diversas ilhas, São Miguel e a Terceira produzem cerca de 81% dos resíduos da RAA.

Destino final dos resíduos urbanos

A eliminação, principalmente a deposição em aterro, continua a ser o destino mais utilizado pelas entidades gestoras de resíduos urbanos na RAA. No entanto, os municípios e os novos centros de processamento de resíduos têm envolvido esforços para aumentar as quantidades de resíduos a serem valorizadas, seja por valorização material (por exemplo, através do aumento da recolha seletiva) ou por valorização orgânica (por exemplo, através do processo de compostagem).

Resíduos expedidos para valorização

Verifica-se que, de uma forma geral, ao longo dos anos a quantidade de resíduos a serem expedidos no âmbito das entidades gestoras aumentou significativamente, apresentando o valor de 11.955 toneladas em 2013.

Documentos de referência

- Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro
- Decreto Legislativo Regional n.º 24/2012/A, de 1 de junho
- Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores, PEGRA (2007-2013)

- Versão preliminar do Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores (PEPGRA)
- Portaria n.º 5/2012, de 6 de janeiro
- Relatórios SRIR e das entidades gestoras nacionais de fluxos específicos de resíduos presentes em <http://residuos.srrn.azores.gov.pt>

Mais informação

- Agência Portuguesa do Ambiente <http://www.apambiente.pt>;
- Balcão virtual (formulários sobre resíduos em DRA -> Área dos resíduos) <http://servicos.srrn.azores.gov.pt/doit/>;
- Entidade gestora de resíduos de equipamento eléctrico e electrónico (REEE) <http://www.amb3e.pt/>;
- Entidade gestora de pilhas e acumuladores usados <http://www.ecopilhas.pt/>;
- Entidade gestora de equipamento eléctrico e electrónico (REEE) <http://www.erp-portugal.pt/>;
- Entidade gestora de resíduos de embalagens <http://www.pontoverde.pt/>;
- Entidade gestora de óleos lubrificantes usados <http://www.sogilub.pt/>;
- Entidade gestora de veículos em fim de vida (VFV) <http://www.valorcar.pt/>;
- Entidade gestora de embalagens de produtos fitofarmacêuticos <http://www.valorfito.com/>;
- Entidade gestora de embalagens e medicamentos fora de uso <http://www.valormed.pt/>;
- Entidade gestora de pneus usados <http://www.valorpneu.pt/>;
- Entidade gestora de resíduos de baterias e acumuladores para veículos automóveis <http://www.gvb.pt/>;
- Portal dos resíduos <http://residuos.srrn.azores.gov.pt>;
- Sistema regional de informação sobre resíduos (SRIR) <http://srir.srrn.azores.gov.pt>.

Promoção e Educação Ambiental



Promoção e Educação Ambiental

Enquadramento

Foi a partir da década de 70 que o conceito de Educação Ambiental (EA) se desenvolveu a nível mundial, estando claramente espelhado nas conclusões das Conferências de Belgrado (1975) e de Tbilissi (1977). A partir de 1992, na Conferência do Rio, generaliza-se o conceito do desenvolvimento sustentável e de educação para o desenvolvimento sustentável.

Nos Açores sempre houve iniciativas pontuais de educação ambiental, mas foi nos anos 90 que a Direção Regional do Ambiente (DRA) formalizou a sua atuação no âmbito da educação ambiental e acesso à informação e participação dos cidadãos no domínio do ambiente, tendo inaugurado a primeira Ecoteca dos Açores em 1999.

É à Direção Regional do Ambiente que cabe a responsabilidade pela promoção da informação, sensibilização, educação e formação em matéria de ambiente. É esta entidade que desenvolve e acompanha a execução das políticas de educação ambiental, o registo das ONGA e a participação do público e o acesso à informação nos processos de decisão em matéria de ambiente.

As diversas formas de atuação em promoção e educação ambiental (informação, sensibilização, interpretação, educação formal e formação) têm sido uma forte aposta do Governo Regional dos Açores. O investimento nesta área tem sido contínuo, e sempre articulado com os planos e políticas de conservação da natureza e de desenvolvimento sustentável.

Em 2010 foi criada a Sociedade de Gestão Ambiental e Conservação da Natureza, S. A. — AZORINA, S. A., empresa integrada no setor empresarial público que tem como objeto principal a promoção de ações de gestão ambiental e de conservação da natureza e dos recursos naturais, incluindo atribuições de promoção e apoio ao desenvolvimento de valências para a participação, informação, sensibilização, educação e formação dos cidadãos em matéria de ambiente, nomeadamente as integradas na rede regional de ecotecas, centros de interpretação ambiental e estruturas similares.

O Plano Regional de Educação e Sensibilização Ambiental dos Açores (PRESAA) foi publicado pela Secretaria Regional do Ambiente e do Mar em 2011, sendo o documento orientador da ação da DRA nesta matéria. O referido Plano foi apresentado no Conselho Regional de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CRADS). Este documento orienta a atuação dos serviços e equipamentos de promoção e educação ambiental da DRA, nomeadamente as Ecotecas e os Centros Ambientais, que foram integrados desde 2011 nos nove Parques Naturais de Ilha, numa única unidade de gestão coerente e integrada.

Para além da atuação da administração central, e muitas vezes em parceria, diversas outras entidades têm vindo a assumir um papel ativo nas questões de Educação Ambiental e do Desenvolvimento Sustentável, tais como escolas, universidades, municípios, organizações não-governamentais, associações locais e empresas. Tem sido fulcral o investimento na implementação de parcerias, formais ou informais, no âmbito das diferentes iniciativas para mobilização da sociedade.

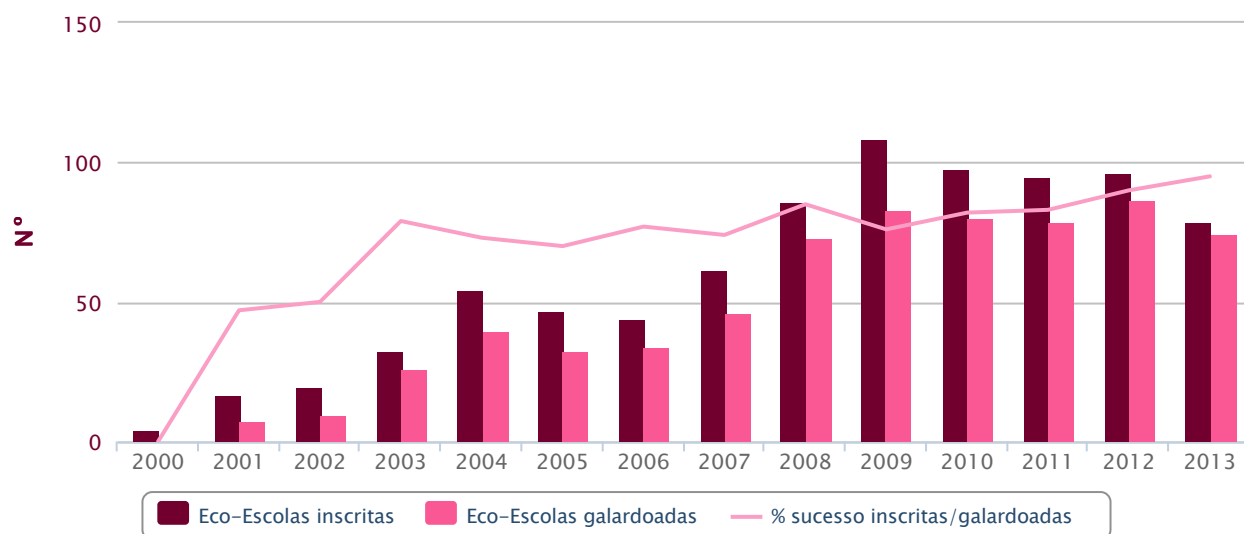
Campanhas de educação e promoção ambiental

Os diversos programas internacionais de educação e promoção ambiental promovidos pela Fundação para a Educação Ambiental (FEE – Foundation for Environmental Education), de coordenação nacional da ABAE - Associação Bandeira Azul da Europa, são coordenados ou apoiados na Região pela Direção Regional do Ambiente. Entre estes encontram-se os programas Eco-Escolas, Jovens Repórteres para o Ambiente, ECOXXI e Chave Verde. O programa Bandeira Azul é apoiado pela DRA na componente de educação ambiental, sendo coordenado atualmente pela Direção Regional dos Assuntos do Mar.

Dos programas internacionais mencionados merece destaque o Programa Eco-Escolas, que é coordenado nos Açores pela Direção Regional do Ambiente desde 1999, sendo um dos principais projetos de educação ambiental em meio escolar. Este programa valoriza o esforço e trabalho nesta área não só dos professores e alunos, mas também do envolvimento da restante comunidade. Os municípios são importantes parceiros das escolas para a implementação deste programa, sendo de relevar que em 2012/2013 todos os municípios dos Açores tiveram pelo menos uma escola inscrita neste programa.

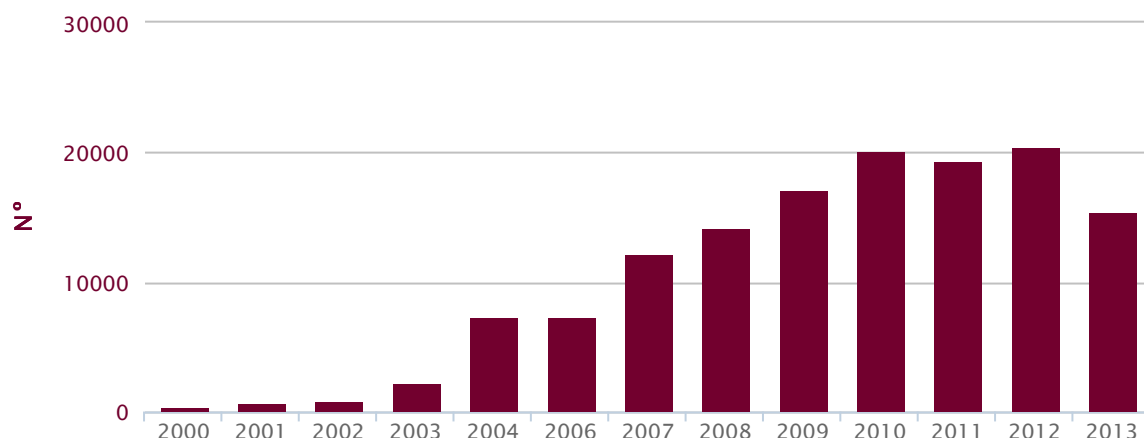
Número de escolas inscritas e galardoadas no programa Eco-Escolas, entre 2000 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Número de Alunos abrangidos pelo programa Eco-Escolas nos Açores entre 2000 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



As campanhas de iniciativa regional ou local procuram atingir uma grande diversidade de públicos-alvo, sendo, como é também comum a nível internacional e nacional, o público escolar o mais abrangido. As principais temáticas abordadas são a prevenção e gestão de resíduos e a conservação da natureza. São exemplos mais emblemáticos as campanhas Açores Entre-Mares, SOS Cagarro, Semana dos Resíduos dos Açores e Geoparque Açores.

Os Parques Naturais de Ilha integram desde 2011 a ação das Ecotecas e dos Centros Ambientais, reunindo nos programas “Parque Aberto” e “Parque Escola” a sua oferta de educação ambiental para os diferentes públicos-alvo das suas ações. Em termos estatísticos, verifica-se que durante o ano de 2013 foram realizadas cerca de 800 atividades abrangendo um total estimado de 33.000 participantes em todas as ilhas, na totalidade das ações promovidas pelas Ecotecas e Centros Ambientais, através dos Parques Naturais de Ilha.

A acompanhar as atividades dinamizadas, a produção de material de promoção, sensibilização e educação ambiental é muito diversa, desde folhetos de sensibilização, sacos de pano, marcadores de livros, magnéticos, pulseiras, t-shirts, kits didáticos, posters, caixas para salvamento de aves, entre outros materiais, consoante o tipo de campanha e o público-alvo. A marca

“Green Spirit Azores” – Por uma geração com espírito verde - foi criada a acompanhar o PRESAA, sendo utilizada desde 2011 em todos os materiais e ações provenientes da estratégia nesta matéria.

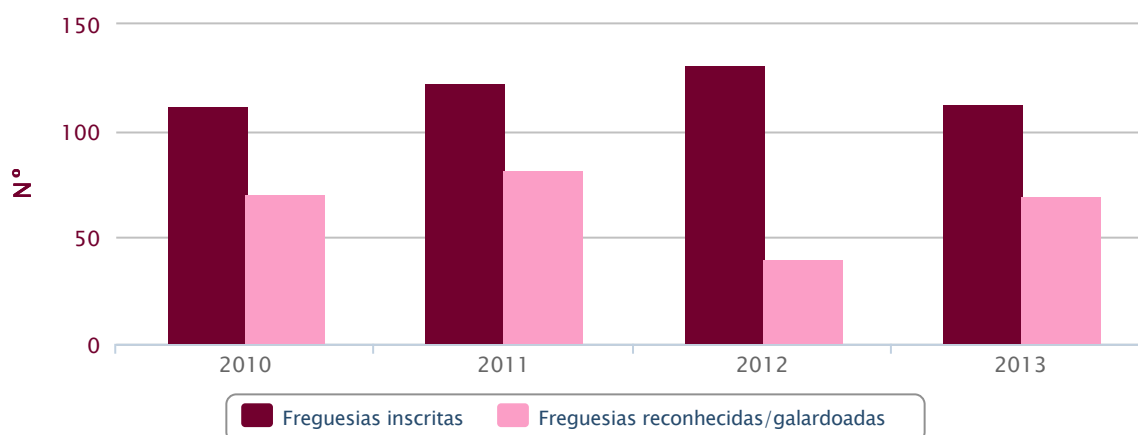
A nível de recursos pedagógicos dirigidos ao ensino formal, foi produzido em 2012 o “Kit da Biodiversidade dos Açores”, uma edição da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar que consistiu num conjunto de recursos dirigidos ao ensino de primeiro ciclo e distribuído por todas as escolas de primeiro ciclo dos Açores, públicas e privadas, abrangendo um total de 158 escolas, 12.672 alunos e 740 professores. Em 2013 foi produzido o “Kit da Energia dos Açores”, numa parceria entre a Direção Regional do Ambiente, a Azorina S.A. e a empresa EDA – Eletricidade dos Açores, S.A., também destinado ao ensino de primeiro ciclo. Foram distribuídos por 158 estabelecimentos de ensino, públicos e privados, 12.502 alunos e 915 professores.

A nível de promoção ambiental internacional, as áreas ambientais dos Açores têm sido distinguidas com vários galardões internacionais: A ilha do Corvo e a ilha Graciosa, em 2007, e a ilha das Flores em 2009 passaram a fazer parte da Rede Mundial de Reservas da Biosfera da UNESCO. A Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico está classificada como Património Mundial da UNESCO desde 2004. A candidatura do “Geoparque Açores” foi apresentada formalmente em outubro de 2011, tendo visto a sua entrada oficial nas Redes Europeia e Global de Geoparques da UNESCO em março de 2013.

A par dos rótulos, concursos e prémios internacionais dirigidos a empresas e entidades municipais que são promovidos nos Açores (dos quais alguns exemplos são o Rótulo Ecológico, Chave Verde e ECO XXI), a DRA tem vindo a criar e promover galardões de âmbito regional de forma a colmatar algumas lacunas ou inadequações à realidade regional. Assim, foi lançado em 2010 o concurso anual “ECO Freguesia, freguesia limpa”, que envolve as Direções Regionais do Ambiente e dos Assuntos do Mar. Esta iniciativa pretende premiar o bom desempenho ambiental das juntas de freguesia e o envolvimento dos cidadãos e entidades intervenientes em prol da qualidade ambiental e bem-estar das suas populações. Em 2011 foi criado um novo galardão regional “Miosotis Azores”, destinado a valorizar os alojamentos turísticos com boas práticas ambientais.

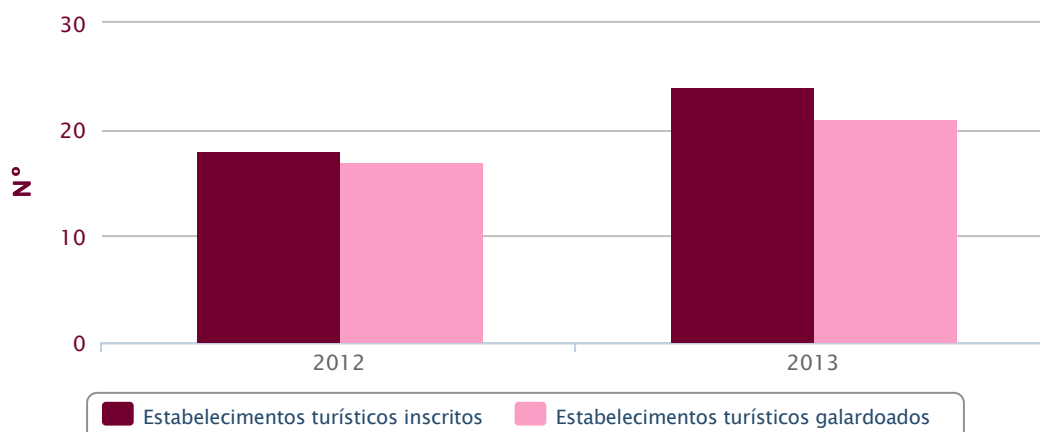
Número de freguesias inscritas e reconhecidas como Ecofreguesia, freguesia limpa, desde 2010 a 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Número de estabelecimentos inscritos e galardoados com Miosotis Azores em 2012 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



É de destacar neste período o surgimento e atuação do Geoparque Açores como contributo para a educação ambiental para o património geológico. Um Geoparque tem 3 eixos principais – a geoconservação, a educação ambiental e o desenvolvimento regional. Tendo iniciado a sua atuação formalmente em 2011, o Geoparque Açores possui delegações em todas as ilhas do arquipélago, e tem promovido, em parceria com os nove Parques Naturais de Ilha, um forte programa de educação ambiental dedicado ao património geológico açoriano, dando primazia ao público escolar mas trabalhando também com outros tipos de público.

O Encontro Regional de Educação Ambiental (EREA) e o Seminário Regional Eco-Escolas são ações de formação que têm sido promovidas pela tutela de Ambiente desde 1998. Inicialmente promovidos separadamente e com regularidade anual, desde 2006 passaram a ser incluídos no mesmo evento e com regularidade bienal. De 5 a 7 de setembro de 2012 a Secretaria Regional do Ambiente e do Mar promoveu o 10º EREA e Eco-Escolas. Esta ação foi promovida com o apoio da Direção Regional de Educação e Formação, tendo participado cerca de 100 professores, alunos universitários, funcionários da administração regional e autárquica e membros de ONGA.

Para além das ações de educação e sensibilização ambiental promovidas pela DRA, que constituem a maioria das iniciativas de educação ambiental da Região, existem outros organismos, privados e públicos, que têm vindo a promover diversas iniciativas nesta área, nomeadamente municípios e empresas municipais, associações locais e organizações não governamentais de ambiente e clubes equiparados. Muitas destas ações são promovidas em parceria com os Parques Naturais ou integradas em campanhas incluídas no Plano Regional de Educação e Sensibilização Ambiental dos Açores.

Foram abrangidos diversos setores da população açoriana em função dos programas ambientais desenvolvidos, desde as crianças e jovens em idade escolar através de programas como o Eco-Escolas, Jovens Repórteres para o Ambiente e Parque Escola, aos empresários e utentes do ramo hoteleiro através dos Programas Chave Verde e Miosotis Azores, à população em geral que utiliza as zonas balneares, marinas e portos por via do Programa Bandeira Azul, aos municípios através dos programas ECO XXI e Ecofreguesia, freguesia limpa, aos professores e técnicos de educação ambiental através do Encontro Regional de Educação Ambiental e Eco-Escolas, à população que visita as Áreas Protegidas através do programa Parque Aberto, entre outros.

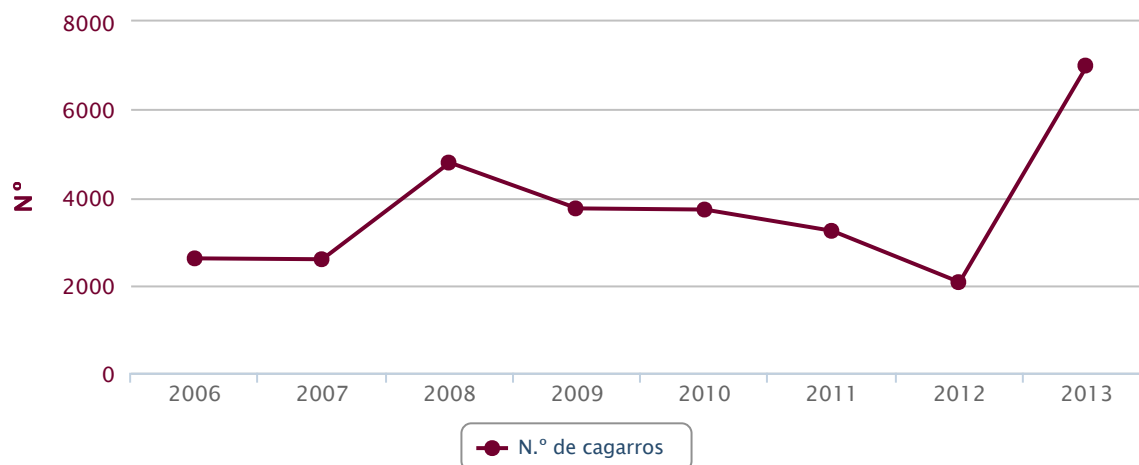
Campanhas de educação e promoção ambiental marinhas

A Campanha “SOS Cagarro” decorre nos Açores desde 1995, e tem como principal objetivo o salvamento dos cagarros juvenis encontrados junto às estradas e na sua proximidade, envolvendo para tal pessoas e entidades públicas e privadas. Alguns dos cagarros juvenis salvos nos Açores há mais de 7 anos já regressaram ao nosso arquipélago para acasalar e ter as suas crias.

A Campanha SOS Cagarro decorre entre 15 de outubro e 15 de novembro, período da saída dos cagarros juvenis dos ninhos para o primeiro voo transoceânico. Esta campanha está organizada em 2 vertentes: a de Educação Ambiental e a de Conservação da Natureza.

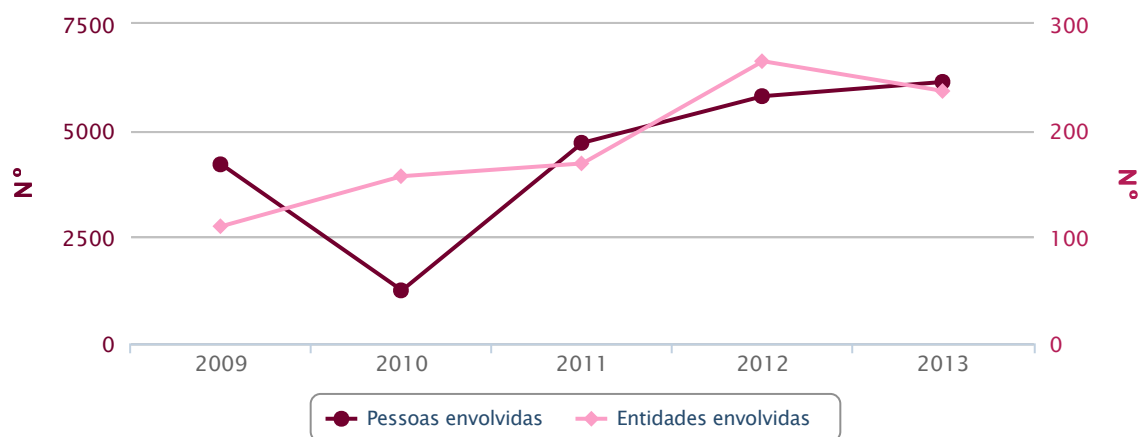
Número de cagarros salvos e registados na RAA desde 2006 até 2013

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



Evolução do número de pessoas e instituições envolvidas na Campanha SOS Cagarro entre 2009 e 2013

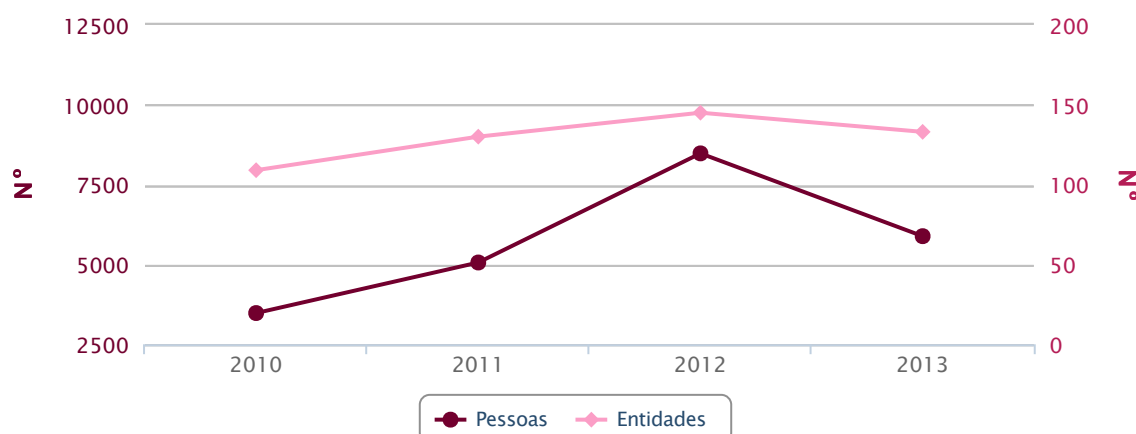
Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



A campanha Açores Entre Mares decorre todos os anos, desde 2010, entre 20 de Maio, Dia Europeu do Mar, e 8 de junho, Dia Mundial dos Oceanos. Conta com dezenas de atividades, nas nove ilhas da Região Autónoma dos Açores, da iniciativa da DRAM, dos Parques Naturais de Ilha e das entidades parceiras, que voluntariamente se associam à campanha. Pretende-se sensibilizar os cidadãos para as características, oportunidades e sensibilidades do ambiente marinho dos Açores.

Número de pessoas e entidades envolvidas na campanha Açores Entre Mares entre 2010 e 2013

Fonte: DRAM (Direção Regional dos Assuntos do Mar)



Ecotecas e centros ambientais

A implementação a nível local dos programas, projetos e campanhas de sensibilização e educação ambiental coordenados pela DRA, está a cargo da Rede Regional de Ecotecas dos Açores e da Rede de Centros Ambientais dos Açores.

O conceito de “Ecoteca” tem-se adaptado na nossa região, mantendo-se atualmente como sinónimo de um Serviço Educativo com um Centro de Recursos especializado. O conceito criado nos anos 90 de equipamento educativo com laboratório, auditório, computadores para acesso à internet, concorria e duplicava ofertas de outras estruturas e entidades que têm proliferado (mediatecas, bibliotecas municipais e públicas, centros de ocupação de tempos livres, auditórios, bibliotecas e laboratórios escolares, entre outros). Assim, mantém-se a sua função prioritária de promover ações de Educação e Sensibilização Ambiental na comunidade em que está inserida, e de disponibilizar gratuitamente informação ambiental ao cidadão, mas sem duplicar espaços na comunidade, otimizando custos financeiros e de recursos humanos. Existem atualmente 9 Ecotecas, uma em cada ilha do arquipélago. Os serviços das Ecotecas interagem com diferentes departamentos do Governo, escolas, organizações não governamentais de ambiente, associações locais, empresas, autarquias, entre outros, para a prossecução dos seus objetivos. As Ecotecas encontram-se atualmente integradas nos Parques Naturais de Ilha. Varia de ilha para ilha a sua localização e valências disponíveis, estando localizadas na sede do Parque Natural ou associadas a um Centro. Trabalham em estreita ligação com os Centros Ambientais.

A Rede de Centros Ambientais dedica-se especificamente à interpretação ambiental, promovendo a interpretação e valorização das áreas classificadas e de outros valores naturais da Região. Com presença em todas as ilhas, este conjunto de centros é composto por diferentes tipologias de centros de educação ambiental, sendo os mais comuns os Centros de Interpretação de Áreas Protegidas, Centros de Interpretação Ambiental e Centros de Visitantes (de cavidades vulcânicas), mas também outras tipologias que combinam a interpretação ambiental com a monitorização científica, como o Jardim Botânico e o Centro de Monitorização e Investigação, ou ainda com a promoção dos Parques Naturais como a Casa do Parque Natural, entre outros.

A maior parte destas estruturas estão integradas atualmente nos Parques Naturais de Ilha. 14 dos 18 Centros apresentados na lista abaixo são geridos pela Azorina S.A., os restantes 4 não foram integrados na gestão do Parque Natural da sua ilha, sendo no entanto seus parceiros privilegiados. A sua gestão está a cargo de organizações não governamentais de ambiente e de um município (caso do Centro da Caldeira Velha).

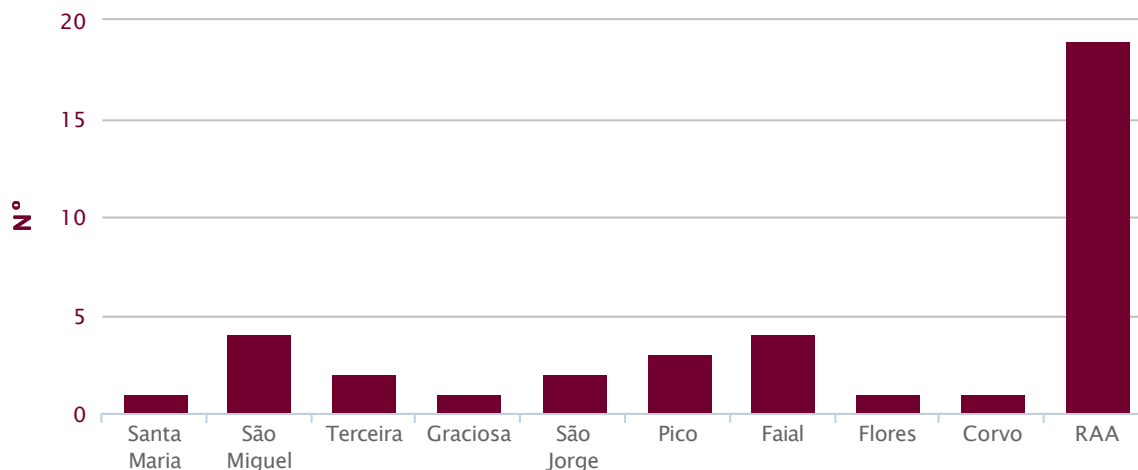
Lista de Centros Ambientais nos Açores inaugurados até 2013

Zona	Centro Ambiental
Santa Maria	Centro de Interpretação Ambiental Dalberto Pombo
São Miguel	Centro de Visitantes da Gruta do Carvão
São Miguel	Centro Ambiental do Priolo
São Miguel	Centro de Monitorização e Investigação das Furnas
São Miguel	Centro de Interpretação Ambiental da Caldeira Velha
Terceira	Centro de Visitantes do Algar do Carvão
Terceira	Centro de Visitantes da Gruta do Natal
Graciosa	Centro de Visitantes da Furna do Enxofre
São Jorge	Centro de Interpretação da Fajã da Caldeira de Santo Cristo
São Jorge	Casa do Parque e Ecomuseu da Ilha de São Jorge
Pico	Centro de Visitantes da Gruta das Torres
Pico	Casa da Montanha
Pico	Centro de Interpretação da Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico
Faial	Jardim Botânico do Faial
Faial	Centro de Interpretação do Vulcão dos Capelinhos
Faial	Casa dos Dabney
Faial	Aquário do Porto Pim
Flores	Centro de Interpretação Ambiental do Boqueirão
Corvo	Centro de Interpretação Ambiental e Cultural do Corvo

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

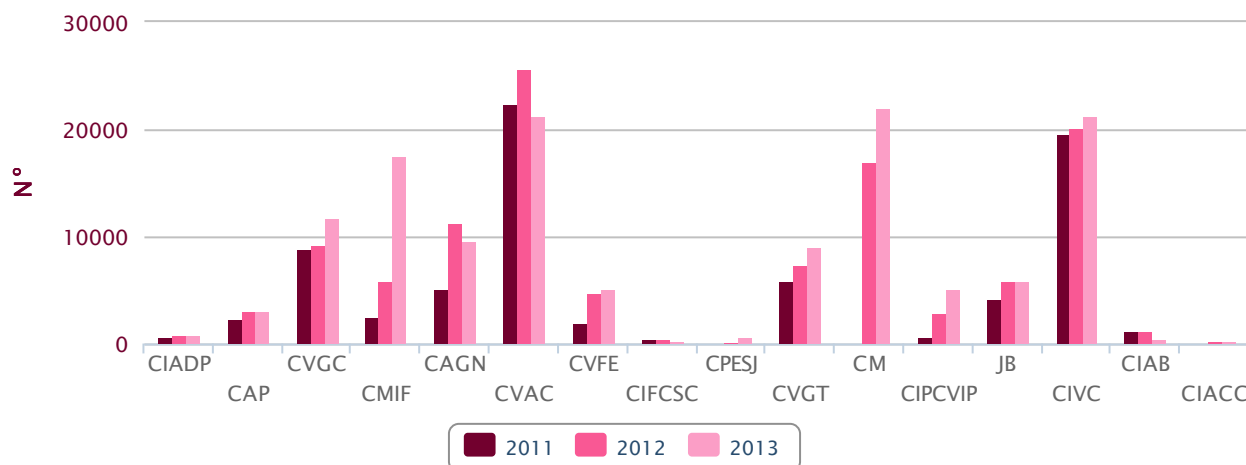
Número de Centros Ambientais nos Açores em 2013, por ilha

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Número total de visitantes dos Centros Ambientais entre 2011 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Legenda das siglas dos Centros: CIADP - Centro de Interpretação Ambiental Dalberto Pombo | CAP - Centro Ambiental do Priolo | CVGC - Centro de Visitantes da Gruta do Carvão | CMIF - Centro de Monitorização e Investigação das Furnas | CAGN - Casa-apoio da Gruta do Natal | CVAC - Centro de Visitantes do Algar do Carvão | CVFE - Centro de Visitantes da Furna do Enxofre | CIFICSC - Centro de Interpretação da Fajã da Caldeira de Santo Cristo | CPESJ - Casa do Parque e Ecomuseu da Ilha de São Jorge | CVGT - Centro de Visitantes da Gruta das Torres | CM - Casa da Montanha | CIPCVIP - Centro de Interpretação da Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico | JB - Jardim Botânico | CIVC - Centro de Interpretação do Vulcão dos Capelinhos | CIAB - Centro de Interpretação Ambiental do Boqueirão | CIACC - Centro de Interpretação Ambiental e Cultural do Corvo

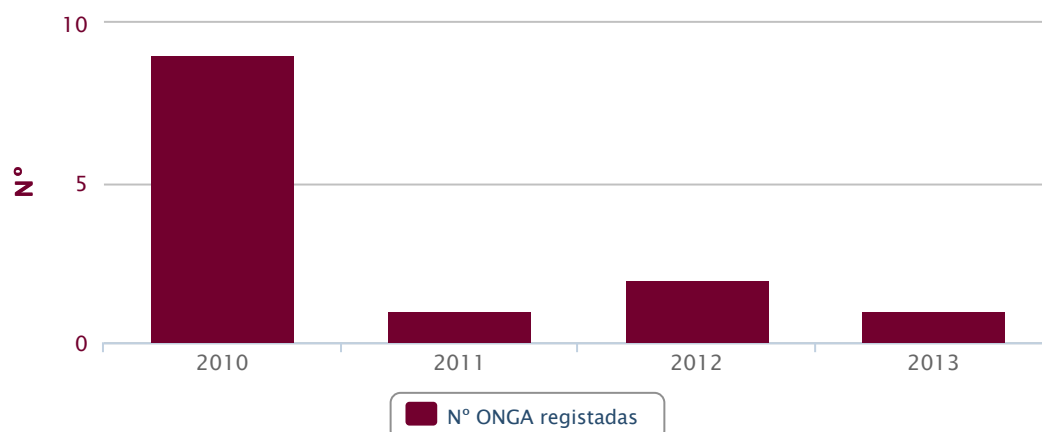
Organizações não governamentais de ambiente

No âmbito do no nº1 do artigo 8º do Decreto Legislativo Regional nº 19/2010/A, de 25 de maio, foi criado o registo regional de organizações não governamentais de ambiente, sendo que estas organizações são admitidas a registo mediante a satisfação dos requisitos formulados nos n.os 2 a 4 do artigo 8º e do nº1 do artigo 9º do referido diploma.

Entre 2010 e 2013 foram registadas 13 organizações não governamentais de ambiente sediadas nas ilhas de São Miguel, Terceira, Faial e Graciosa.

Evolução do número de registos de organizações não governamentais de ambiente entre 2010 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Organizações não governamentais de ambiente registadas desde 2010 até 2013

Zona	Identificação da Organização
São Miguel	Amigos dos Açores- Associação Ecológica
São Miguel	AZORICA - Associação de Defesa do Ambiente
São Miguel	SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo de Aves
São Miguel	Norte Crescente - Associação de Desenvolvimento Local
Terceira	ALERTA - Associação do Escutismo Católico dos Açores
Terceira	Associação Os Montanheiros
Terceira	Gê-Questa Associação de Defesa do Ambiente
Terceira	Corpo Nacional de Escutas (CNE) - Escutismo Católico Português - Junta Regional dos Açores
Faial	Observatório do Mar dos Açores
Graciosa	Associação Cultural, Desportiva e Recreativa da Graciosa
São Miguel	Quercus Associação Nacional de Conservação da Natureza - Núcleo Regional de São Miguel
Terceira	AJITER - Associação Juvenil da Ilha Terceira
Terceira	Azulinvade - Associação Ambiental

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)

De acordo com o Decreto Legislativo Regional nº 19/2010/A, a Direção Regional do Ambiente mantém o regime de apoio técnico e financeiro às organizações não governamentais de ambiente sediadas na Região e registadas que desenvolvam atividades consideradas de relevante interesse público.

Síntese

Campanhas de Educação e Promoção Ambiental na Região

O Plano Regional de Educação e Sensibilização Ambiental dos Açores (PRESAA) foi publicado pela Secretaria Regional do Ambiente e do Mar em 2011. Este documento orienta a atuação dos serviços e equipamentos de promoção e educação ambiental da Direção Regional do Ambiente.

Para além das ações de educação e sensibilização ambiental promovidas pela DRA, que constituem a maioria das iniciativas de educação ambiental da Região, existem outros organismos, privados e públicos, que têm vindo a promover diversas iniciativas nesta área, nomeadamente municípios e empresas municipais, associações locais e organizações não governamentais de ambiente e clubes equiparados.

Foram abrangidos diversos setores da população açoriana em função dos programas ambientais desenvolvidos, desde as crianças e jovens em idade escolar através de programas como o Eco-Escolas, Jovens Repórteres para o Ambiente e Parque Escola, aos empresários e utentes do ramo hoteleiro através dos Programas Chave Verde e Miosotis Azores, à população em geral que utiliza as zonas balneares, marinas e portos por via do Programa Bandeira Azul, aos municípios através dos programas ECO XXI e Ecofreguesia, freguesia limpa, aos professores e técnicos de educação ambiental através do Encontro Regional de Educação Ambiental e Eco-Escolas, à população que visita as Áreas Protegidas através do programa Parque Aberto, entre outros.

Ecotecas e Centros Ambientais

A implementação a nível local dos programas, projetos e campanhas de sensibilização e educação ambiental coordenados pela Direção Regional do Ambiente, está a cargo da Rede Regional de Ecotecas dos Açores e da Rede de Centros Ambientais dos Açores. As 9 Ecotecas e 14 dos 18 Centros Ambientais dos Açores encontram-se atualmente integrados nos Parques Naturais de Ilha, e são geridos pela Azorina S.A. Os restantes 4 centros são geridos por organizações não governamentais de ambiente ou municípios.

Organizações Não Governamentais de Ambiente

De acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 19/2010/A, a Direção Regional do Ambiente mantém o regime de apoio técnico e financeiro às organizações não governamentais de ambiente sediadas na Região e registadas que desenvolvam atividades consideradas de relevante interesse público. Entre 2010 e 2013 foram registadas 13 organizações não governamentais de ambiente sediadas nas ilhas de São Miguel, Terceira, Faial e Graciosa.

Documentos de referência

- Decreto Legislativo Regional n.º 16/2010/A, de 12 de abril, que cria a Sociedade de Gestão Ambiental e Conservação da Natureza, S. A. — AZORINA, S. A.; esta Sociedade tem por objeto principal a promoção de ações de gestão ambiental e de conservação da natureza e dos recursos naturais, incluindo atividades no domínio da promoção da participação pública em matéria ambiental e da informação, divulgação e educação ambiental;
- Decreto Legislativo Regional n.º 19/2010/A, de 25 de maio, que aprova o regime de apoio técnico e financeiro às organizações não governamentais de ambiente sediadas na Região e registadas que desenvolvam atividades consideradas de relevante interesse público;
- Decreto Legislativo Regional n.º 27/2011/A de 11 de novembro, que reestrutura o sector empresarial regional na área da gestão do ambiente;
- Plano Regional de Educação e Sensibilização Ambiental dos Açores (SRAM, 2011).

Mais informação

- <http://siaram.azores.gov.pt>;
- <http://parquesnaturais.azores.gov.pt>;
- <http://educarparaoambiente.azores.gov.pt>;
- <http://sosagarro.azores.gov.pt>;
- <http://www.azores.gov.pt/entremares>.

Investimentos em Ambiente



Investimentos em Ambiente

Enquadramento

Os Planos Regionais Anuais (PRA) são o quadro de referência da despesa pública de investimento realizada pela administração regional. No âmbito daqueles planos deverão ser inscritos todos os projetos de investimento dos vários sectores da administração pública, constituindo as principais fontes de financiamento as receitas próprias e as transferências do Orçamento do Estado e de fundos comunitários.

Os PRA são enquadrados por “Orientações de Médio Prazo” (OMP), que, reportando-se a períodos de quatro anos (as duas últimas OMP referem-se aos períodos 2009-2012 e 2013-2016), integram uma análise prospetiva da realidade regional, apresentam, por sectores e domínios de intervenção, as prioridades estratégicas no âmbito da política económica e social a prosseguir, e, definem os meios financeiros afetos à execução dos PRA para o quadriénio em causa, incluindo a apresentação dos principais cofinanciamentos comunitários para o período.

O desenvolvimento sustentável, numa perspetiva de valorização e gestão eficiente do território, de promoção da qualidade ambiental e de sustentabilidade dos recursos naturais, tem constituído uma prioridade central das orientações estratégicas e políticas prosseguidas a nível regional. Aquela prioridade também está claramente refletida nos programas cofinanciados por fundos comunitários, quer nos programas de âmbito exclusivamente regional, quer nos programas de âmbito nacional ou internacional a que os promotores regionais podem aceder.

Nos diferentes períodos de programação comunitária, e, em particular, no período 2007-2013, os fundos comunitários representaram uma das mais importantes fontes de financiamento dos investimentos públicos ambientais realizados na RAA, quer pela administração regional, quer pela administração local.

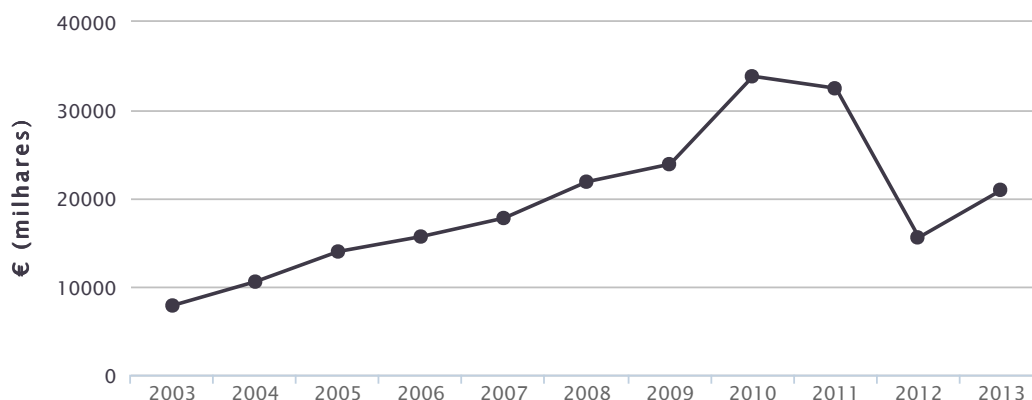
Investimentos da Administração Regional

A política de investimento ambiental da RAA visa a implementação de infra-estruturas ambientais, nomeadamente de interpretação ambiental e gestão de resíduos, o desenvolvimento local, a valorização e qualificação do sistema ambiental e a consciencialização sobre as diversas pressões exercidas no ambiente. A política de investimento ambiental tem como objetivo melhorar o desempenho da intervenção do Homem sobre o estado do ambiente, contribuindo assim para a qualidade ambiental da Região.

Na Região, no período compreendido entre 2003 e 2010, constata-se que houve um aumento progressivo do investimento ao longo dos anos. Entre 2010 e 2012 houve um decréscimo acentuado do investimento, especialmente em 2012, com uma franca recuperação em 2013.

Evolução do investimento da administração regional em matéria de ambiente, entre 2003 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



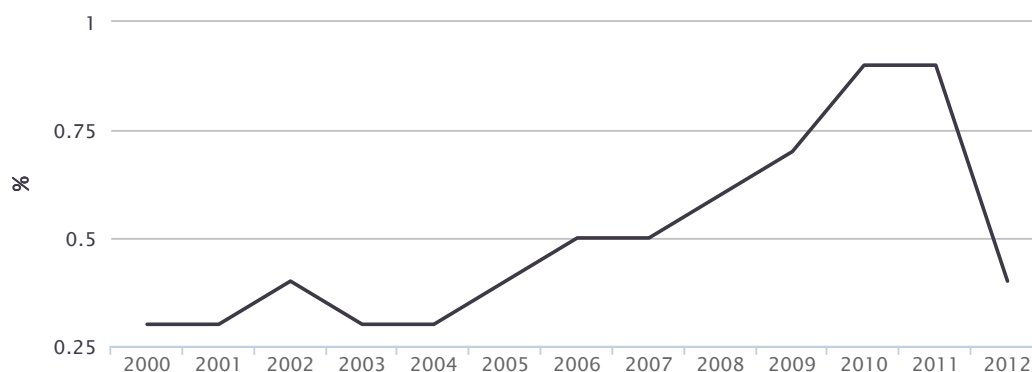
A diminuição acentuada do investimento verificada em 2012 (diminuição de 52% em comparação com 2011), é explicada pelo decréscimo do investimento nas áreas da gestão de resíduos, assuntos do mar, recursos hídricos e ordenamento do território.

Em 2013 registou-se uma recuperação dos valores de investimento (crescimento de cerca de 35% em comparação com 2012), devido à recuperação dos valores de investimento nas áreas da gestão de resíduos e do ordenamento do território. Na área de resíduos, o

investimento prende-se com a continuidade da implementação da Estratégia de Prevenção e Gestão de Resíduos definida no PEGRA (Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores), designadamente pela conclusão da construção dos Centros de Processamento e Valorização Orgânica de Resíduos das ilhas do Corvo, Flores, Graciosa, Pico e São Jorge.

Relação entre os investimentos em ambiente e o PIB da Região, desde 2000 a 2012

Fonte: SREA (Serviço Regional de Estatística dos Açores) e DRA (Direção Regional do Ambiente)



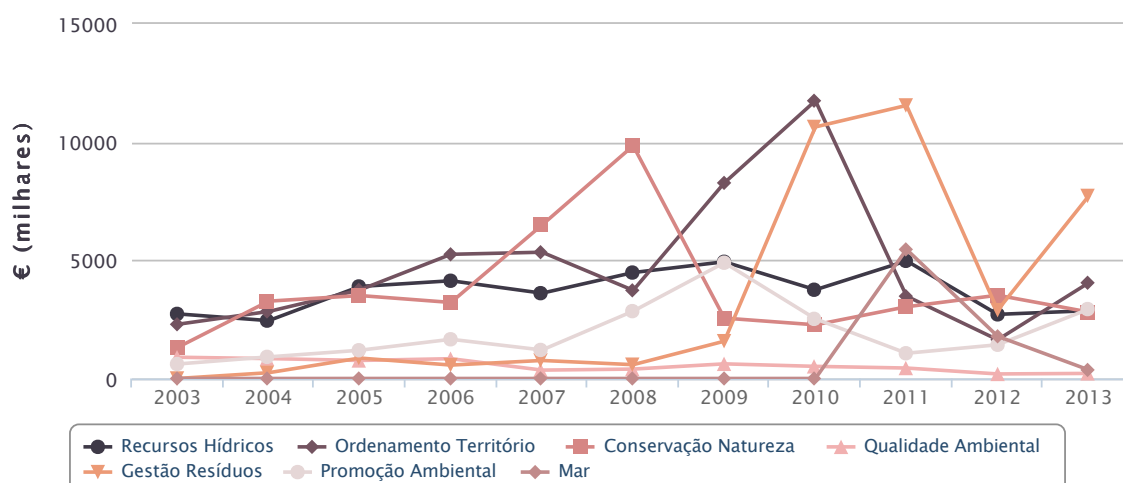
Em termos globais, as questões ambientais apresentam uma tendência crescente no contexto do PIB da Região, representando em 2010 e 2011 0,9% do PIB regional. Contudo, em 2012 verificou-se uma diminuição significativa, explicada pelo elevado decréscimo nos valores de investimento ambiental, tendo o peso diminuído para 0,4% do PIB regional. Refira-se que os valores do PIB 2011 e 2012 são ainda preliminares, sendo expectável um peso ligeiramente superior do investimento ambiental, atendendo à contração da economia a nível nacional e regional.

Os investimentos da administração regional, no sector do Ambiente, abrangem as diversas áreas da sua competência: recursos hídricos, ordenamento do território, conservação da Natureza, qualidade ambiental, gestão de resíduos, promoção ambiental e mar.

Observando os investimentos no período 2011-2013, por área de intervenção, verifica-se que a gestão de resíduos (32%) foi a área que obteve o maior esforço financeiro, seguindo-se os recursos hídricos (15%), a conservação da natureza (14%), o ordenamento do território (13%), o mar (11%) e a promoção ambiental (8%).

Investimentos da administração regional por domínios de ambiente, entre 2003 e 2013

Fonte: DRA (Direção Regional do Ambiente)



Cruzando o histórico do investimento realizado com a evolução do período 2011-2013, destaca-se o significativo crescimento da área da gestão de resíduos, a par da diminuição dos valores afectos ao ordenamento do território e aos recursos hídricos. Conforme referido acima, a evolução recente no domínio da gestão de resíduos deve-se ao investimento na construção dos Centros de Processamento e Valorização Orgânica de Resíduos nas ilhas do Corvo, Flores, Graciosa, São Jorge, Pico, Santa Maria e Faial.

Em 2011 foi criada a Direção Regional dos Assuntos do Mar, pelo que nesse ano inicia-se o registo do investimento no domínio do mar, constituído na sua maioria por intervenções na orla costeira, nos anos de 2011 e 2012.

Investimentos das Administrações Regional e Local cofinanciados por fundos comunitários

No período de programação comunitária 2007-2013 os investimentos públicos ambientais realizados na RAA pelas administrações regional e local foram, na sua grande maioria, cofinanciados por fundos comunitários, designadamente através da componente FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional) do PROCONVERGENCIA (Programa Operacional dos Açores para a Convergência 2007-2013) e da componente FC (Fundo de Coesão) do POVT-Açores (Programa Operacional Temático Valorização do Território 2007-2013- Eixo 3: Redes e equipamentos estruturantes da RAA).

A estratégia definida no PROCONVERGENCIA assenta em grandes prioridades estratégicas (Eixos Prioritários) que estruturam a programação, com intervenção no âmbito da economia, dos recursos humanos, da valorização do território e da compensação dos sobrecustos nas Regiões Ultraperiféricas.

O PROCONVERGÊNCIA, em particular através do Eixo Prioritário “Promover a Coesão Territorial e a Sustentabilidade”, identifica os diferentes objetivos através dos quais se podem consubstanciar as ações que dão corpo a um verdadeiro processo de desenvolvimento sustentável. São definidos objetivos específicos que abrangem diferentes áreas de atuação em matéria de gestão ambiental, designadamente, a proteção e a valorização dos recursos hídricos e da qualidade ambiental, a conservação da natureza, a formação e a promoção ambiental, o alargamento e a melhoria dos sistemas de recolha, tratamento e destino final de águas residuais e de resíduos sólidos, a melhoria dos sistemas de abastecimento de água, a preparação e desenvolvimento de instrumentos e estudos de gestão territorial, a implementação de planos de ordenamento, a proteção da orla costeira e a adoção de sistemas de prevenção e gestão de riscos.

Entre janeiro de 2008 e maio de 2014 foram aprovados no âmbito do PROCONVERGÊNCIA 156 projetos de investimento público de caráter ambiental, incluindo o abastecimento de água e a prevenção e gestão de riscos, com um investimento associado de 124 milhões de euros e uma comparticipação do FEDER de 109 milhões de euros, correspondendo a cerca de 10% da dotação total do FEDER do programa.

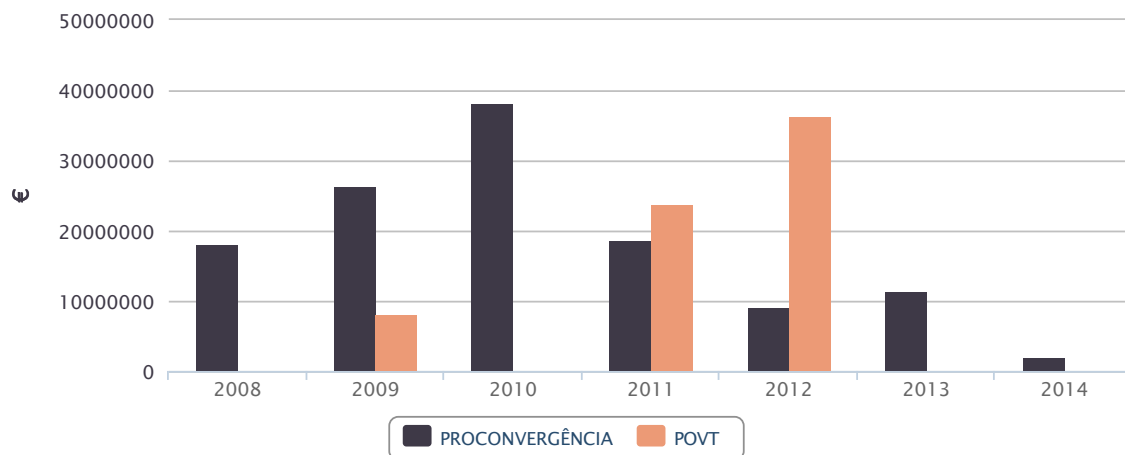
O Eixo prioritário 3 do POVT-Açores tem como objetivos estratégicos a melhoria dos níveis de eficiência e de segurança do transporte marítimo no arquipélago e o aumento dos níveis de proteção ambiental no domínio dos recursos hídricos e dos resíduos e do desenvolvimento sustentável. Entre 2009 e 2012 foram aprovados no âmbito daquele Eixo três projetos de caráter ambiental, um na área da implementação de planos de ordenamento de lagoas (requalificação ambiental das Lagoas das Furnas e Sete Cidades) e dois na área da gestão de resíduos (abrangendo as ilhas Terceira, Santa Maria, São Jorge, Pico e Faial), com um investimento total associado de 68 milhões de euros e uma comparticipação do FC de 58 milhões de euros. Em 2013 foi aprovado um novo projeto na área da gestão de resíduos que, entretanto, foi reavaliado e deverá passar a integrar o período de programação 2014-2020.

O investimento aprovado no âmbito dos dois programas totalizou 192 milhões de euros a que correspondeu uma comparticipação comunitária de 167 milhões de euros. No período 2011-2013 foram aprovados projetos com um investimento associado de 100 milhões de euros, correspondendo a 52% do investimento total aprovado no período 2008-2014.

Os valores mais elevados das aprovações anuais no âmbito do PROCONVERGENCIA e do POVT-Açores concentraram-se, respetivamente, em 2010 (38 milhões de euros) e 2012 (36 milhões de euros).

Investimentos públicos de caráter ambiental aprovados no PROCONVERGÊNCIA e no POVT-AÇORES, por programa e anos de aprovação: Anual (2008-2014)

Fontes: DRPFE (Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais) e GP (Gabinete de Planeamento da SRAA)

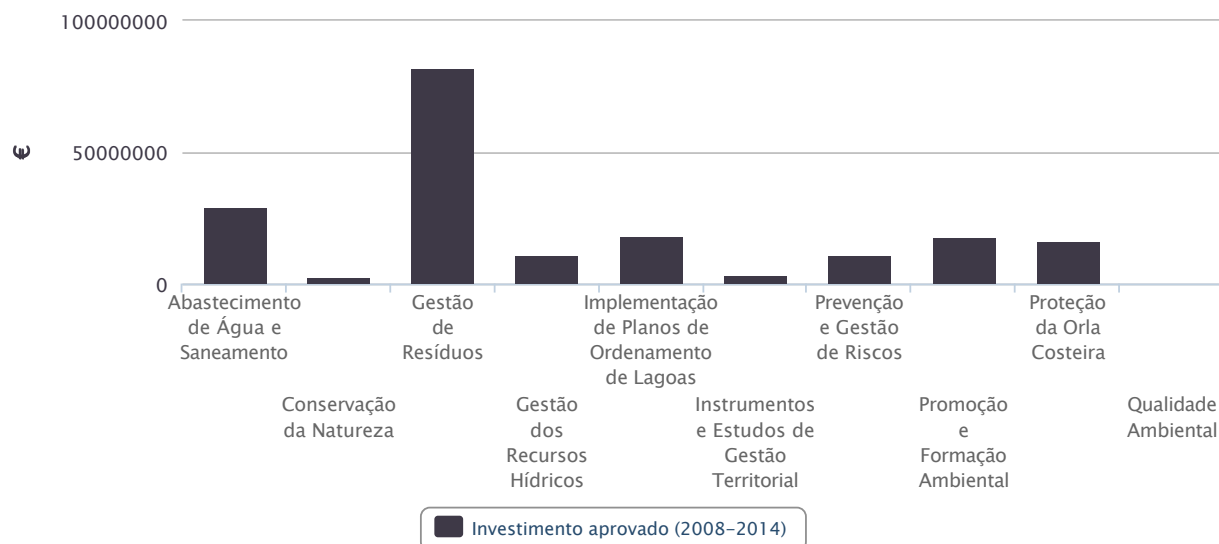


Na distribuição do investimento aprovado pelas principais áreas de intervenção destaca-se claramente a gestão de resíduos, que, com um investimento aprovado de 82 milhões de euros, foi a área de intervenção mais beneficiada no período de programação 2007-2013, correspondendo a 43% do total das aprovações.

Com um peso superior a 8% do investimento total aprovado, seguem-se as áreas do abastecimento de água e saneamento (15%); da implementação de planos de ordenamento de lagoas (9%), com intervenções nas lagoas das Furnas e Sete Cidades; da promoção e formação ambiental (9%), onde releva a construção e modernização de centros ambientais; e, da proteção da orla costeira (8%).

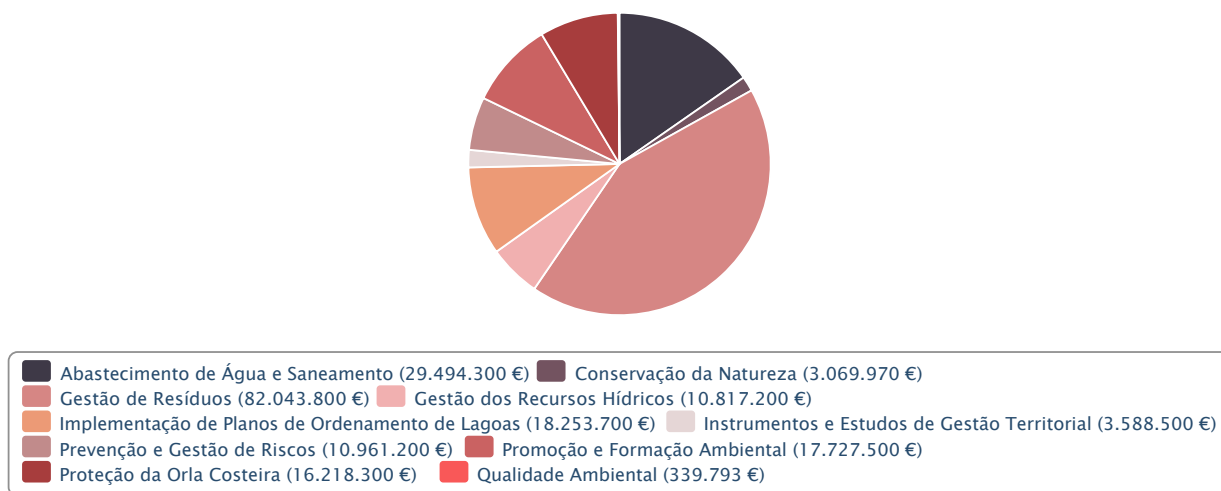
Investimentos públicos de caráter ambiental aprovados no PROCONVERGÊNCIA e no POVT-AÇORES, por principais áreas de intervenção: valores totais para o período 2008-2014

Fontes: DRPFE (Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais) e GP (Gabinete de Planeamento da SRAA)



Distribuição (€) dos investimentos públicos de caráter ambiental aprovados no PROCONVERGÊNCIA e no POVT-AÇORES, por principais áreas de intervenção: valores totais para o período 2008-2014

Fontes: DRPFE (Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais) e GP (Gabinete de Planeamento da SRAA)

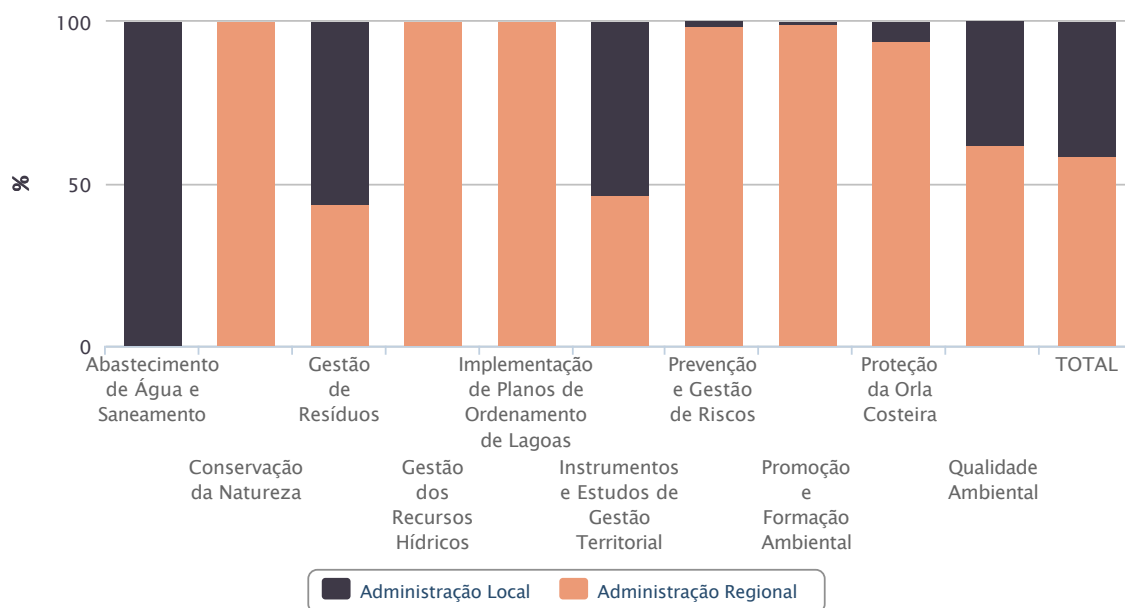


Os investimentos aprovados foram promovidos por diversos organismos das administrações regional e local, correspondendo 59% do valor do investimento total (114 milhões de euros) a projetos desenvolvidos pela administração regional. Os investimentos aprovados nas áreas da conservação da natureza, da promoção e formação ambiental, da implementação de planos de ordenamento de lagoas e da gestão dos recursos hídricos foram promovidos apenas por organismos administração regional, enquanto os investimentos aprovados na área do abastecimento de água e saneamento foram todos da responsabilidade de organismos da administração local.

A administração local registou os valores mais elevados dos investimentos aprovados nas áreas da gestão dos resíduos e da preparação e desenvolvimento de instrumentos e estudos de gestão territorial (planos de ordenamento, planos diretores municipais, planos setoriais, planos de pormenor e sistemas de informação geográfica), embora a repartição do investimento entre os promotores das administrações local e regional tenha sido equilibrada (56% e 44%, e, 53% e 47%, respetivamente). Nas restantes áreas de intervenção o investimento aprovado foi maioritariamente promovido pela administração regional.

Distribuição dos investimentos públicos de caráter ambiental aprovados no PROCONVERGÊNCIA e no POVT-AÇORES, por principais áreas de intervenção e tipos de promotores: valores totais para o período 2008-2014

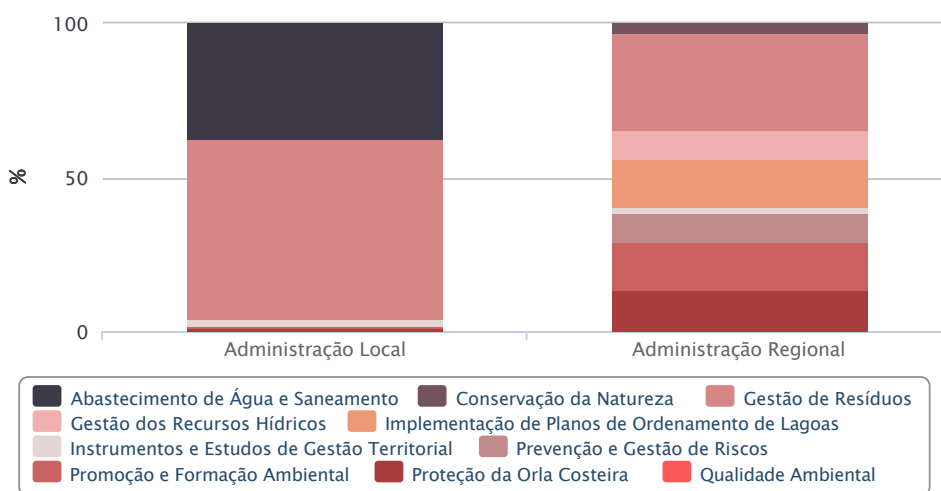
Fontes: DRPFE (Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais) e GP (Gabinete de Planeamento da SRAA)



Em ambos os casos a área de gestão de resíduos foi aquela que concentrou o maior valor do investimento aprovado: 59% ou 46 milhões de euros no caso da administração local, e, 32% ou 36 milhões de euros no caso da administração regional.

Distribuição dos investimentos públicos de caráter ambiental aprovados no PROCONVERGÊNCIA e no POVT-AÇORES, por tipos de promotores e principais áreas de intervenção: valores totais para o período 2008-2014

Fontes: DRPFE (Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais) e GP (Gabinete de Planeamento da SRAA)



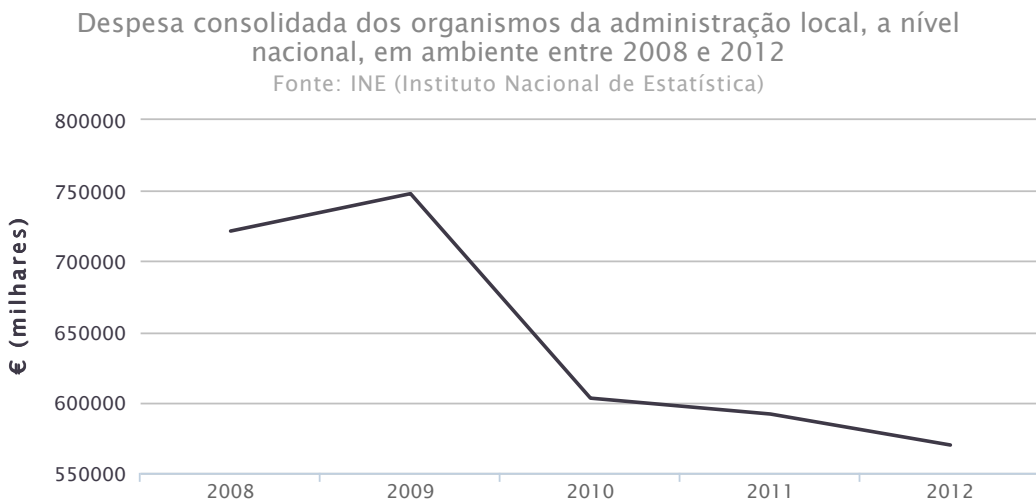
Por último refira-se que a cooperação no seio da Macaronésia (Açores, Madeira e Canárias) levou ao desenvolvimento na RAA de vários projetos integrados no PCT MAC (Programa de Cooperação Transnacional Madeira, Açores e Canárias 2007-2013) que contam com a participação ativa de diversas entidades regionais. Até ao final de 2013 foram aprovados 16 projetos que prosseguem objetivos nas áreas do ambiente e desenvolvimento sustentável nos quais participam organismos das administrações regional e local, instituições do ensino superior

e associações públicas da RAA. Aqueles projetos têm um investimento associado a cargo dos parceiros da RAA que totaliza 2,2milhões de euros, ao qual corresponde uma comparticipação do FEDER de 1,9 milhões de euros.

Despesas e Receitas da Administração Local

As despesas e receitas da administração local em matéria de ambiente referem-se, na sua maioria, aos domínios da gestão de águas para consumo, gestão de águas residuais e gestão de resíduos. Os serviços de gestão de água e de resíduos têm vindo progressivamente a obter receitas, apesar de apresentarem despesas elevadas.

Entre 2009 e 2012, a nível nacional, verifica-se um decréscimo da despesa consolidada dos organismos da administração local em matéria de ambiente.



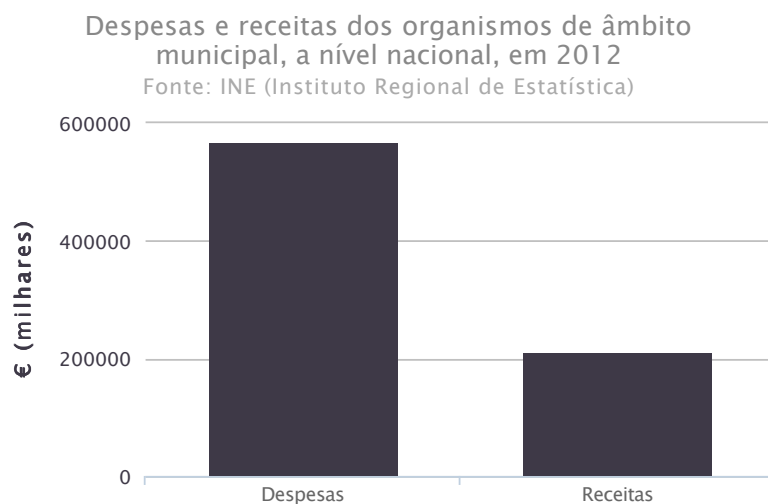
A despesa consolidada das entidades de âmbito municipal abrange os diversos domínios de ambiente, sendo estes a proteção da qualidade do ar e clima, a gestão de águas residuais, a gestão de resíduos, a proteção e recuperação dos solos, de águas subterrâneas e superficiais, a proteção contra ruídos e vibrações, a proteção da biodiversidade e paisagem, a proteção contra radiações, a investigação e desenvolvimento, bem como outras atividades de proteção do ambiente.

Despesas por localização geográfica e por domínio de ambiente, a nível nacional, relativas ao ano de 2012										
€ (milhares)										
Data	Localização	Rúbrica	Qualidade	Resíduos	Solos/águas	Ruído	Biodiversidade	Investigação	Outras	Total
01-01-2012	Continente	Despesa	702	414639	1233	2335	102711	173	13173	534966
01-01-2012	Açores	Despesa	36	9093	110	5	388	25	172	9829
01-01-2012	Madeira	Despesa	0	16485	33	0	8417	0	3	24938

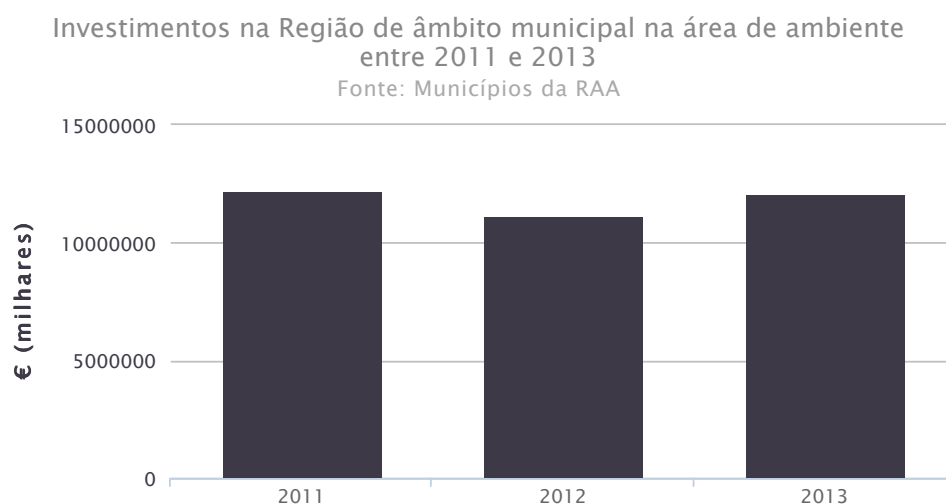
Fonte: INE (Instituto Nacional de Estatística)

Em 2012 verifica-se que, em Portugal Continental e na Madeira, o valor da despesas nos domínios de gestão de resíduos e de proteção da biodiversidade e paisagem são os mais representativos. Na RAA, a despesa no domínio de gestão de resíduos apresenta valores mais elevados.

A nível nacional, em 2012, a despesa em matéria de ambiente dos organismos de âmbito municipal é bastante superior que a receita, apresentando os valores de 569.734 € e 210.841 €, respetivamente.



Relativamente aos investimentos na área de ambiente realizados pelos municípios da RAA, verifica-se um decréscimo do valor em 2012 (11.144.200 €), havendo uma ligeira inversão em 2013 (12.080.200 €).



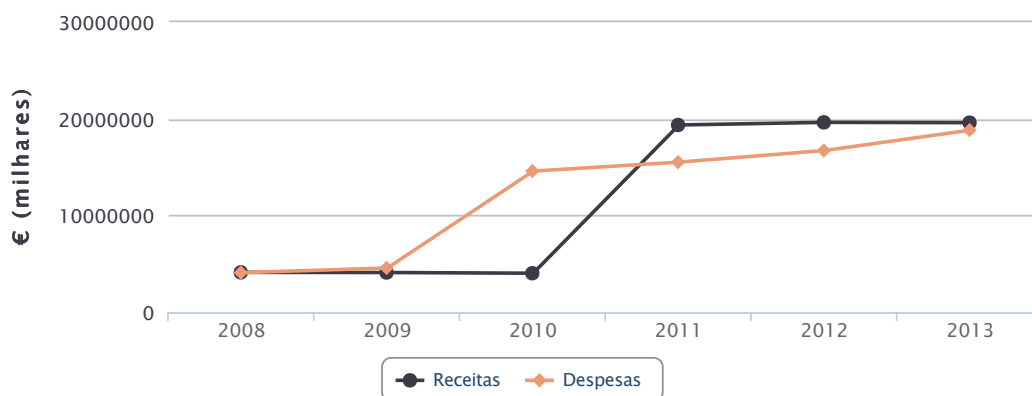
Serviços de Águas

Em relação aos Serviços de Águas, as despesas devem-se essencialmente a remodelação, reparação e/ou conservação dos sistemas de abastecimento de água e as receitas são devidas nomeadamente às taxas de consumo de água.

Nos últimos cinco anos, verificou-se um aumento das despesas dos municípios em serviços de águas, apresentando o valor de 18.828.000 € em 2013.

Despesas e receitas dos municípios da RAA em serviços de águas entre 2008 e 2013

Fonte: Municípios da RAA



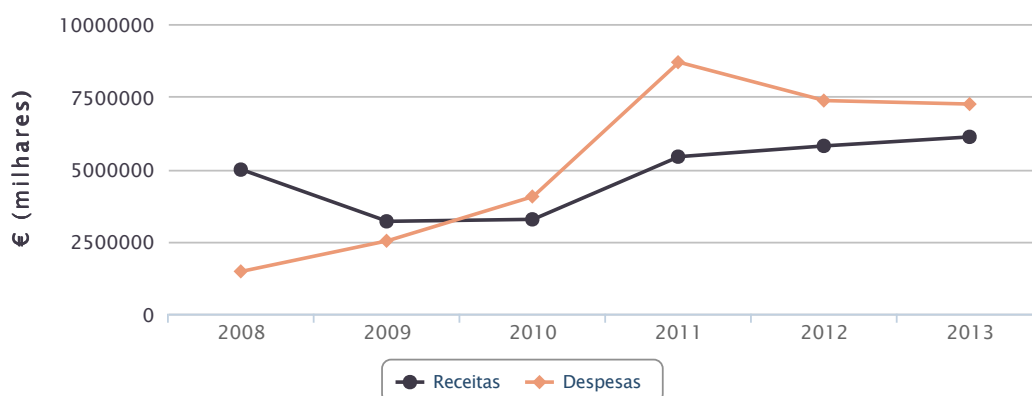
Entre 2011 e 2013 é possível verificar um equilíbrio no valor das receitas e um aumento das despesas dos municípios relativamente aos serviços de águas, verificando-se que os valores das receitas são superiores às despesas. Em 2013 ocorre um ligeiro decréscimo no valor das receitas e um aumento das despesas, apresentando valores semelhantes.

Serviços de Gestão de Resíduos

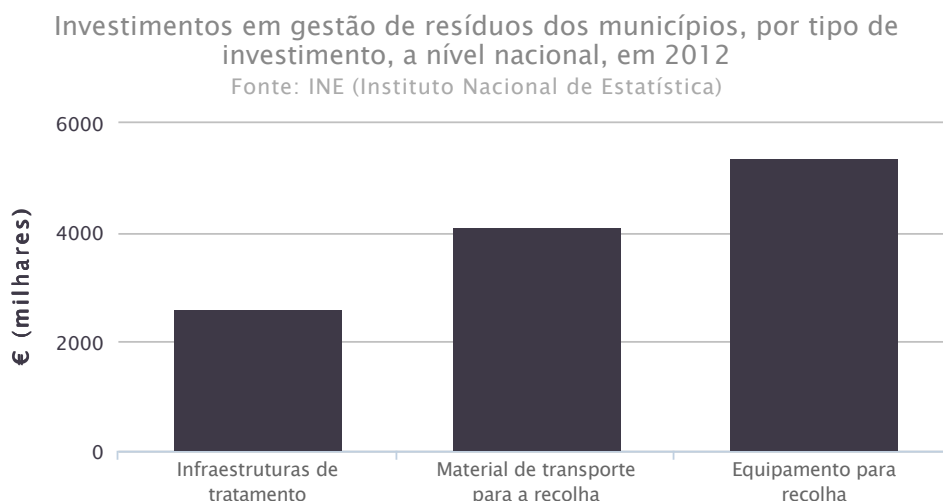
As receitas dos municípios associadas à gestão de resíduos aumentou progressivamente entre 2008 e 2013, tendo sofrido um aumento brusco em 2011. As despesas tenderam a acompanhar esse aumento embora de uma forma mais expressiva até 2011 e diminuindo até 2013, verificando-se que as despesas são sempre superiores às receitas. Esta situação deve-se possivelmente à construção e remodelação de infra-estruturas de tratamento de resíduos e aos sistemas de recolha seletiva que exigem em determinados períodos grandes esforços de investimento, combinados com a aprovação de projetos em programas de financiamento e a comparticipação de fundos estruturais.

Despesas e receitas dos municípios da RAA em gestão de resíduos entre 2008 e 2013

Fonte: Municípios da RAA



Nos últimos três anos constata-se um ligeiro aumento das receitas dos municípios relacionadas com a gestão de resíduos, sendo que as despesas diminuíram em 2012. Em 2013, a receita apresenta o valor de 6.104.090 €, sendo inferior ao da despesas, 7.235.470 €.



Ao nível dos investimentos municipais na área de gestão de resíduos, verifica-se que em 2012 o investimento com equipamento de recolha é o mais representativo, seguido do material de transporte para a recolha e por último o investimento com as infraestruturas de tratamento.

Síntese

Investimentos da Administração Regional

Na Região, entre 2010 e 2013, houve um decréscimo acentuado do investimento em matéria de ambiente, com uma franca recuperação em 2013, em virtude da recuperação dos valores de investimento nas áreas de gestão de resíduos e do ordenamento do território.

Em termos globais, as questões ambientais apresentam uma tendência crescente no contexto do PIB da Região, representando em 2010 e 2011 0,9% do PIB. Contudo, em 2012 verificou-se que o investimento em ambiente representa apenas 0,4 % do PIB.

Entre 2011 e 2013 verifica-se que a gestão de resíduos (32%) e o ordenamento do território (15%) foram as áreas que obtiveram o maior esforço financeiro nos investimentos da administração regional, no sector Ambiente.

Investimentos das Administrações Regional e Local cofinanciados por fundos comunitários

Entre 2008 e 2014 o investimento público ambiental aprovado no âmbito PROCONVERGENCIA e do POVT-Açores totalizou 192 milhões de euros a que correspondeu uma comparticipação comunitária de 167 milhões de euros. No período 2011-2013 foram aprovados projetos com um investimento associado de 100 milhões de euros, correspondendo a 52% do investimento total aprovado no período 2008-2014.

Os investimentos aprovados foram promovidos por diversos organismos das administrações regional e local, correspondendo 59% do valor do investimento total (114 milhões de euros) a projetos desenvolvidos pela administração regional.

A gestão de resíduos, com um investimento aprovado de 82 milhões de euros, foi a área de intervenção mais beneficiada no período de programação 2007-2013, correspondendo a 43% do total das aprovações.

Despesas e receitas da Administração Local

Entre 2011 e 2013 é possível verificar um equilíbrio no valor das receitas e um aumento das despesas dos municípios açorianos relativamente aos serviços de águas, verificando-se que os valores das receitas são superiores às despesas. Em 2013 ocorre um ligeiro decréscimo no valor das receitas e um aumento das despesas, apresentando valores semelhantes.

Nos últimos três anos constata-se um ligeiro aumento das receitas dos municípios açorianos relacionadas com a gestão de resíduos, sendo que as despesas diminuíram em 2012. Em 2013, a receita apresenta o valor de 6.104.090 €, sendo inferior ao da despesas, 7.235.470 €.

Documentação de referência

- Decreto Legislativo Regional N° 20/2002/A de 28 de Maio, que consagra o regime jurídico do Sistema Regional de Planeamento dos Açores.
- "Orientações de Médio Prazo 2009-2012": http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/B17C3D46-7303-4899-902A-6BDE5C7B2D09/322196/OMP20092012_Aprov_3ABR20095.pdf
- "Orientações de Médio Prazo 2013-2016": <http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/B17C3D46-7303-4899-902A-6BDE5C7B2D09/707564/OMP20132016.pdf>

Mais informação

- Portal da Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/vp-drpfe/>;
- Portal do Serviço Regional de Estatística dos Açores: <http://estatistica.azores.gov.pt/>;
- Portal do Instituto Nacional de Estatística: <http://www.ine.pt/>;
- Portal do PROCONVERGÊNCIA Açores: <http://www.proconvergenca.azores.gov.pt/>;
- Portal do POVT-QREN: <http://www.povt.qren.pt/>;
- Portal do PCT-MAC: <http://www.pct-mac.org/>;
- Portal do QREN: <http://www.qren.pt/>.

Ficha Técnica

Título

Relatório do Estado do Ambiente dos Açores 2011-2013

Edição

Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente

Autoria

Direção Regional do Ambiente

Gabinete de Planeamento da Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente

Direção Regional dos Assuntos do Mar

Data de edição

Setembro 2014

Contribuíram para este relatório as seguintes entidades:

Direção Regional do Planeamento e Fundos Estruturais; Direção Regional de Energia; Direção Regional dos Transportes; Direção Regional das Pescas; Serviço Regional de Estatística dos Açores; Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores; Universidade dos Açores - Departamento de Oceanografia e Pescas; Câmara Municipal de Vila do Porto; Câmara Municipal do Nordeste; Câmara Municipal da Lagoa; Câmara Municipal de Ponta Delgada; Câmara Municipal da Povoação; Câmara Municipal de Vila Franca do Campo; Câmara Municipal da Ribeira Grande; Câmara Municipal de Angra do Heroísmo; Câmara Municipal da Praia da Vitória; Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa; Câmara Municipal das Velas; Câmara Municipal da Madalena; Câmara Municipal de São Roque; Câmara Municipal das Lajes do Pico; Câmara Municipal da Horta; Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores; Câmara Municipal das Lajes das Flores; Câmara Municipal do Corvo; EDA, Eletricidade dos Açores, S.A.

ANEXO

Síntese, conclusões e recomendações do Relatório Final das Águas Subterrâneas do Concelho da Praia da Vitória

9| Síntese, conclusões e recomendações

Neste Relatório Final são apresentados os resultados de um ano e meio de análise e acompanhamento dos trabalhos de reabilitação, promovidos pelas Forças Armadas dos Estados Unidos da América nas Lajes (FAA), tendo em vista a melhoria da situação ambiental envolvente aos furos de abastecimento de água do concelho de Praia da Vitória, Açores.

Os principais aspetos desenvolvidos foram:

1. Avaliação da adequação da proposta de monitorização promovida pela FAA, na perspetiva da proteção das águas subterrâneas para abastecimento público do concelho de Praia da Vitória.
2. Análise da proposta e da execução dos trabalhos de reabilitação promovidos pela FAA e os seus impactes na qualidade das águas subterrâneas.
3. Monitorização semestral da qualidade das águas subterrâneas, complementar à das FAA, em piezómetros localizados entre os principais focos de poluição e os furos de captação, e avaliação da evolução da sua qualidade.
4. Avaliação da ligação hidráulica entre diferentes níveis piezométricos.
5. Mapeamento regional dos perímetros de proteção de água para consumo humano (concelho de Praia da Vitória) de forma a avaliar as eventuais restrições de utilidade pública ao uso e transformação do solo.
6. Análise do programa de controlo da qualidade da água para consumo humano apresentado pela entidade gestora, proposta de eventuais alterações e análise dos seus resultados.

A análise desenvolvida permite tirar as seguintes **conclusões e recomendações**:

1. Avaliação da adequação da proposta de **monitorização promovida pela FAA**, na perspetiva da proteção das águas subterrâneas para abastecimento público do concelho de Praia da Vitória.

Síntese e conclusões:

- Os locais para monitorização, quer para a rede de longo prazo (18 localizados no Site 3001 e quatro no Site 5001) quer para o programa de atenuação natural (7 piezómetros), bem como a frequência de amostragem (semestral) são considerados adequados.

- Os parâmetros a analisar [BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno), TPH (hidrocarbonetos totais do petróleo, C5-C36) e PAH (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos), bem como indicadores geoquímicos do processo de reabilitação] são considerados adequados; não obstante, o LNEC solicitou (em sede de reunião) a discriminação dos diferentes compostos a analisar e deu indicação dos que deveriam figurar: Foi dada indicação oral que estas sugestões seriam contempladas.
- Os procedimentos de amostragem de águas subterrâneas propostos pelas FAA visam a recolha de amostras representativas. Este procedimento é válido, mas foi considerado que deveria ser complementado com amostras localizadas (uma vez que se espera que este tipo de procedimento dê origem a resultados de concentrações em LNAPL baixas, i.e. apenas correspondentes à fração diluída na coluna de água após purga, na medida em que estes hidrocarbonetos flutuam maioritariamente sobre a água) (ver recomendações).
- No Site 3001 há duas plumas principais de TPH com LNAPL sobrenadando as águas subterrâneas.
- Em diversos pontos dentro do Site 3001 foram encontrados hidrocarbonetos com concentrações acima do permitido.

Recomendações:

- Sugere-se a recolha de amostras (não representativas) localizadas na parte superficial da coluna de água onde os LNAPL se concentram, de forma a obter o pior cenário e, assim, melhor orientar os procedimentos da reabilitação. Complementarmente poderiam ser efetuadas algumas das amostragens representativas sugeridas.
- Sugere-se, dentro do mesmo contexto, que sejam efetuadas análises localizadas de DNAPL (nomeadamente de TCE, PCE e PAH, já detetados em concentrações vestigiais no aquífero basal) junto à base dos piezómetros instalados nos aquíferos suspensos para avaliar a sua potencial presença.

2. Análise da proposta e da execução dos trabalhos de **reabilitação** promovidos pela FAA e os seus impactes na qualidade das águas subterrâneas.

Síntese e conclusões:

- O trabalho de reabilitação começou em setembro de 2012, através da empresa MWH contratada pela FAA, com um reconhecimento dos piezómetros onde havia LNAPL sobrenadando o nível piezométrico, num universo de 47 piezómetros inventariados.
- Foi detetada a presença de LNAPL sobrenadando as águas subterrâneas em seis

piezómetros, quatro dos quais localizados no Site 3001 e dois no Site 5001.

- Desde setembro de 2012 foram retirados manualmente, através de *bailers* descartáveis, e com um descarregador passivo (acionado automaticamente sempre que é detetada acumulação de LNAPL sobre o nível piezométrico) 182 litros de LNAPL (e 433 kg de uma mistura de LNAPL e águas oleosas).
- Observaram-se oscilações assinaláveis da espessura de LNAPL sobre o nível piezométrico (espessura máxima de 1,82 m). Este facto deverá resultar tanto da flutuação do nível piezométrico (e consequente arraste e acumulação de poluentes retidos no solo), como também do próprio processo de recolha que poderá causar pequenos cones de depressão hidrostáticas (e o consequente movimento de LNAPL em direção ao piezómetro).
- Estas oscilações não são surpreendentes neste tipo de procedimentos de reabilitação. Não obstante, os valores registados são muito elevados e possivelmente resultantes da presença considerável de produto na zona onde foram removidos tanques de combustível (junto ao MW21).
- Presentemente parece ter sido atingida uma fase de decréscimo de produto sobrenadante, que terá que ser confirmada em medições posteriores.
- Embora a questão prioritária tenha sido estabelecida para os LNAPL, dada a sua deteção em quantidades assinaláveis e em diversos locais, o assunto dos DNAPL não pode deixar de constituir uma questão de grande relevo, atendendo à sua propensão para migrar em profundidade até encontrar uma base impermeável.

Recomendações:

- Sugere-se que seja continuado o trabalho de reabilitação e de monitorização de LNAPL para confirmar se as ações levadas a cabo vão ao encontro da reabilitação dos locais mais contaminados.
- Sugere-se que sejam contempladas outras ações complementares para se atingir a reabilitação do local, nomeadamente destinadas a remover LNAPL com maior frequência do que o inicialmente previsto.
- Sugere-se que, no seguimento da recolha de amostras de águas para análise de DNAPL junto ao fundo dos piezómetros, seja feita uma análise de risco de poluição e, caso necessário, seja equacionada a sua remoção.
- Sugere-se que, numa segunda fase após a remoção das fontes principais, sejam contempladas ações de aceleração do processo de degradação, como o *bioventing* ou *biosparging* na zona não-saturada do solo.
- Por fim, sugere-se a remoção das fontes de poluição, nomeadamente com a remoção dos Pipelines do Cabrito e Cova das Cinzas. As FAA aguardam a

autorização de verba para avançar com esta empreitada.

3. **Monitorização** semestral da qualidade das águas subterrâneas, **complementar** à das FAA, em piezómetros localizados entre os principais focos de poluição e os furos de captação, e avaliação da evolução da sua qualidade.

Síntese e conclusões:

- Foram recolhidas amostras de água em dez piezómetros e a três profundidades diferentes: (1) uma amostra superficial (S) onde foram efetuadas análises químicas de LNAPL; (2) uma amostra de fundo (F), onde foram efetuadas análises químicas de DNAPL e (3) uma amostra representativa onde foram analisados os restantes parâmetros. Corresponde, assim, ao pior cenário de poluição.
- Os resultados obtidos permitem registar a presença de diversos elementos e compostos orgânicos nas formações aquíferas suspensas, desde 2010, independentemente da profundidade de recolha.
- De todas as análises efetuadas em hidrocarbonetos, apenas foi ultrapassado o Limiar de Qualidade [nos termos do Anexo II e VII do DL 208/2008, definido em INAG (2009), no valor de 0,3 µg/L] no ponto MW1, onde a concentração em tetracloroetileno (PCE) apresentou valores de 6,86 µg/L.
- Em 2013, nos piezómetros localizados fora do Site 3001, não foram encontrados poluentes orgânicos.
- Apesar de as restantes análises estarem abaixo dos valores limite, para os casos em que estes existem, não é natural que estes elementos estejam presentes na água, pelo que a sua deteção denuncia, por si só, poluição do local.
- A presença, em algum período, de concentrações de hidrocarbonetos nos piezómetros localizados a sul da Porta de Armas, comprova que o sentido do escoamento subterrâneo nas formações suspensas processa-se, essencialmente, para SSE e que há ligações hidráulicas entre os pontos de concentração de poluentes e os locais monitorizados.
- Nas análises químicas no Site 5001 foram encontrados vestígios de hidrocarbonetos totais de petróleo e de bromodiclorometano, em concentrações abaixo dos limiares definidos de 0,75 mg/L e de 16 µg/L, respetivamente.

Recomendações:

- Manter esta análise semestral complementar.

4. Avaliação da **ligação hidráulica entre diferentes níveis piezométricos**.

Síntese e conclusões:

- Aprofundou-se o estudo da influência da precipitação nos níveis piezométricos (NP) no Local 6, visando obter indicações sobre os processos locais de recarga e de drenância dos aquíferos existentes (entre 4 de janeiro de 2013 e 28 de abril de 2013, equiparam-se os piezómetros FP6B, FP6A e FP6 com sondas de registo automático de NP).
- Os resultados mostram uma correlação significativa entre as variações diárias dos níveis piezométricos determinadas para o piezómetro FP6B (que mede a formação hidrogeológica superficial) e a precipitação ocorrida nos mesmos dias; e uma ausência de correlação direta entre as variações de níveis registadas nos restantes piezómetros (FP6A e FP6) e a precipitação ou as variações dos NP calculadas para os piezómetros instalados acima.
- A ausência de correlação poderá dever-se ao facto de haver escoamento vertical descendente através das camadas menos permeáveis sobrejacentes às formações hidrogeológicas intermédias e ao aquífero de base mas este ser diferido no tempo, levando a uma homogeneização da taxa do fluxo de chegada materializada pela variação dos níveis piezométricos.
- Calculada a taxa de drenância pela interpretação dos declives das piezometrias das formações suspensas, no tempo e em períodos de ausência de precipitação, constatou-se serem de ordem de grandeza superior à dos valores da recarga.
- Considera-se, assim, fundamental a **remoção total** dos poluentes detetados nas formações suspensas, uma vez que se não forem retirados, se infiltrarão podendo vir a atingir a médio prazo o aquífero basal.

5. Mapeamento regional dos **perímetros de proteção** de água para consumo humano (concelho de Praia da Vitória) de forma a avaliar as eventuais restrições de utilidade pública ao uso e transformação do solo.

Síntese e conclusões:

- Efetuou-se o mapeamento regional dos perímetros de proteção de água para consumo humano no concelho de Praia da Vitória para diferentes cenários usando o método desenvolvido por Krijgsman e Lobo-Ferreira (2001).
- Os resultados do modelo matemático do escoamento, onde se observa a direção de

escoamento subterrâneo para SSE, e o cálculo dos perímetros alargados do furo do Juncal, evidenciam que as atividades que se desenvolvem no Site 3001 poderão ter a médio prazo impacte na qualidade das águas subterrâneas do aquífero basal.

Recomendações:

- Recomenda-se a aplicação das restrições do uso do solo dentro dos perímetros de proteção definidos, além dos processos de reabilitação atrás referidos.
- De novo, a **remoção total** dos poluentes detetados nas formações suspensas, uma vez que se não forem retirados, se infiltrarão podendo vir a atingir a médio prazo o aquífero basal nos perímetros alargados do furo do Juncal.

6. Análise do programa de controlo da **qualidade da água para consumo humano** apresentado pela entidade gestora, proposta de eventuais alterações e análise dos seus resultados.

Síntese e conclusões:

- Os resultados das análises de monitorização da qualidade da água evidenciaram que todos os parâmetros determinados se encontram em conformidade com normas de qualidade em todos os Furos, com exceção do parâmetro Ferro (furo das Covas), Cloreto (furo do Juncal e do Barreiro) e do Vanádio. Estes elementos são de origem natural (Fe e V) ou devem-se a processos de sobre-exploração do aquífero de base, mas nenhum deles constitui um risco para a saúde pública.
- Foi detetada a presença de tetracloroetileno (PCE) em quatro dos cinco furos (Covas, Areeiro e Juncal, com 0,1 µg/L e o furo do Barreiro com 0,2 µg/L), em concentrações iguais ou pouco superiores ao limite de deteção, mas abaixo do Limiar de Qualidade definido em INAG (2009).

Recomendações:

- Sugere-se que a análise química de PCE passe a ter monitorização trimestral e que inicialmente seja feito o envio das amostras para dois laboratórios, para confirmação dos resultados.

Como **conclusão global**, mantém-se o referido em Lobo-Ferreira *et al.* (2010): pese embora a caracterização do estado ambiental das áreas analisadas ter confirmado a presença de áreas poluídas na região estudada, apenas se mediu uma situação de concentração de poluentes acima dos valores permitidos em furos e/ou piezómetros que captam no aquífero basal. Tal já havia sido identificado nalguns furos de abastecimento da Base Americana. Note-se, contudo, que a simples presença em diversos pontos de água de concentrações

acima dos limites de deteção é um indício de uma potencial situação de risco que importa continuar a monitorizar no futuro. Nesse processo, as origens de poluição devem ser controladas e o processo de reabilitação, natural e/ou induzido, das áreas restritas afetadas deve ser continuado pela Força Aérea Americana, atendendo às recomendações anteriormente apresentadas quer para a monitorização quer para a reabilitação, sob supervisão do Estado Português, predispondo-se o LNEC a manter esta assessoria à ERSARA.

Finalmente recomenda-se a **remoção total** dos poluentes detetados nas formações suspensas, uma vez que se não forem retirados, se infiltrarão podendo vir a atingir a médio prazo o aquífero basal nos perímetros alargados do furo do Juncal.

Dezembro de 2013

VISTOS

Teresa Viseu

Chefe do Núcleo de Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas

AUTORIAS

Teresa E. Leitão

Investigadora Principal com Habilitação

Núcleo de Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas

Rafaela de Saldanha Matos

Directora do Departamento de Hidráulica e Ambiente

J.P. Cárcamo Lobo-Ferreira

Investigador-Coordenador

Conselho Diretivo, Coordenador de Relações Internacionais

Manuel M. Oliveira

Investigador Auxiliar

Núcleo de Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas