



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

PLANO ESTRATÉGICO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS  
DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

JULHO 1999



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

## ÍNDICE GERAL

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introdução</b>                                         | <b>1</b>  |
| <b>2. Situação de Referência</b>                             | <b>2</b>  |
| <b>3. Condicionantes Regionais</b>                           | <b>18</b> |
| <b>4. Bases Estratégicas Nacionais</b>                       | <b>20</b> |
| 4.1. Base Estratégica da Prevenção                           | 20        |
| 4.2. Base Estratégica do Tratamento                          | 20        |
| 4.3. Base Estratégica da Educação                            | 21        |
| 4.4. Base Estratégica da Reciclagem                          | 21        |
| 4.5. Base Estratégica da Gestão e Exploração                 | 21        |
| 4.6. Base Estratégica da Monitorização                       | 21        |
| <b>5. Proposta de Plano de Acção para a Região</b>           | <b>22</b> |
| 5.1. Selagem de Lixeiras e Construção de Aterros Controlados | 22        |
| 5.2. Melhoria da Gestão e Exploração                         | 24        |
| 5.3. Recolha Selectiva, Tratamento e Valorização de RSU      | 25        |
| 5.3.1. Reciclagem de papel/cartão, vidro, metal e embalagens | 26        |
| 5.3.2. Reutilização de embalagens de bebidas                 | 30        |
| 5.3.3. Compostagem de resíduos orgânicos                     | 30        |
| 5.3.4. Sistemas de RSU                                       | 30        |
| 5.4. Educação Ambiental e Formação Profissional              | 31        |
| 5.5. Monitorização e Fiscalização                            | 32        |
| 5.6. Avaliação da Implementação da Estratégia                | 32        |
| 5.7. Calendarização das Acções                               | 33        |
| <b>6. Estimativa dos Custos/Instrumentos Financeiros</b>     | <b>34</b> |
| <b>7. Considerações Finais</b>                               | <b>36</b> |
| Bibliografia                                                 |           |
| Anexo                                                        |           |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

## ÍNDICE DE QUADROS

**Quadro I.** População residente (1991 e 1997)

**Quadro II.** População flutuante (1997)

**Quadro III.** Valores de produção anual e de capitação de RSU (1994, 1997 e 1998)

**Quadro IV.** Projecções de produção anual de RSU, em toneladas, por ilha e por concelho (1998, 2001 e 2005)

**Quadro V.** Composição física média de RSU nos Açores (1994, 1997 e 1998)

**Quadro VI.** Projecção da produção dos materiais fermentáveis, em toneladas, por ilha e por concelho (1998, 2001 e 2005)

**Quadro VII.** Projecção da produção de embalagens, em toneladas, por ilha e por concelho (1998, 2001 e 2005)

**Quadro VIII.** Projecção da produção de embalagens por material, em toneladas, por ilha e por concelho (2005)

**Quadro IX.** Pessoal afecto ao sistema de resíduos sólidos, por concelho (1997)

**Quadro X.** Equipamento de deposição, por concelho (1997)

**Quadro XI.** Equipamento de recolha e limpeza, por concelho (1997)

**Quadro XII.** Limpeza urbana, por concelho (1997)

**Quadro XIII.** Recolha conjunta, por concelho (1997)

**Quadro XIV.** Destino final dos RSU, por concelho (1997)

**Quadro XV.** Recolha selectiva, por concelho (1997)

**Quadro XVI.** Quantidade de resíduos recolhidos selectivamente (1997)

**Quadro XVII.** Receitas, despesas e investimentos associados ao sistema de resíduos sólidos, por concelho (1997)

**Quadro XVIII.** Investimentos previstos, por concelho (1999)

**Quadro XIX.** Destino final dos RSU - Acções prioritárias (2001)

**Quadro XX.** Calendarização das acções a curto e médio prazo (2000-2005)

**Quadro XXI.** Candidatura ao Fundo de Coesão (1998)

**Quadro XXII.** Estimativa dos custos (2000 - 2005)



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura I.** Destino final dos RSU nos Açores (1998)



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

SINAIS CONVENCIONAIS UTILIZADOS NOS QUADROS

X Resposta afirmativa

--- O item não se verifica

n.d. Valor não determinado

Os valores em *itálico* e a **negrito** correspondem a valores estimados.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

## 1. INTRODUÇÃO

Em 1997, por iniciativa do Ministério do Ambiente foi elaborado a nível nacional um Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU), com o objectivo de definir as bases orientadoras de uma política de gestão no domínio dos resíduos sólidos urbanos.

O PERSU foi elaborado com base na realidade de Portugal Continental, embora muitos dos aspectos abordados no plano reflectam a realidade dos Açores.

O presente trabalho apresenta uma caracterização da realidade regional e, ao enquadrar esta realidade com os objectivos traçados a nível nacional, propõe a implementação, a curto e médio prazo, de um conjunto de acções no âmbito dos RSU.



## 2. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A presente caracterização reúne a informação disponível nesta Direcção Regional sobre o sector dos resíduos sólidos urbanos nos vários concelhos do arquipélago.

De acordo com os Censos realizados em 1991, residiam nos Açores 237 795 habitantes. A distribuição da população pelas diferentes ilhas do arquipélago é apresentada no quadro I, bem como uma estimativa da população residente em 1997.

No quadro II está indicada uma estimativa da população flutuante por dia e por ilha, para 1997, feita com base no nº de dormidas registadas <sup>1</sup>. No caso da ilha do Corvo não existem dados publicados pelo Serviço Regional de Estatística dos Açores.

---

<sup>1</sup> **Hóspedes** - Indivíduo que efectiva, pelo menos, uma dormida num estabelecimento hoteleiro. Ainda que se trate do mesmo estabelecimento, o mesmo indivíduo é contado, num dado mês, tantas vezes quantos períodos nele permanecer (novas inscrições). O indivíduo que no fim do mês não sai do estabelecimento hoteleiro é contado de novo no mês seguinte.

**Dormidas** - Permanência num estabelecimento que fornece alojamento, considerada em relação a cada indivíduo e por um período entre as 12 horas de um dia e as 12 horas do dia seguinte.  
Fonte: Serviço Regional de Estatística dos Açores.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro I - População residente nos Açores (1991 e 1997)

| Ilhas / Municípios    | População (1991) | População (1997) |
|-----------------------|------------------|------------------|
| S. Miguel             | 125 915          | 131 080          |
| Lagoa                 | 12 900           | 14 300           |
| Nordeste              | 5 490            | 5 360            |
| Ponta Delgada         | 61 989           | 63 510           |
| Povoação              | 7 323            | 7 380            |
| Ribeira Grande        | 27 163           | 29 060           |
| Vila Franca do Campo  | 11 050           | 11 470           |
| Sta. Maria            | 5 922            | 6 070            |
| Vila do Porto         | 5 922            | 6 070            |
| Terceira              | 55 706           | 57 030           |
| Angra do Heroísmo     | 35 270           | 35 670           |
| Praia da Vitória      | 20 436           | 21 360           |
| Graciosa              | 5 198            | 4 900            |
| Sta. Cruz da Graciosa | 5 198            | 4 900            |
| S. Jorge              | 10 219           | 10 290           |
| Calheta               | 4 512            | 4 300            |
| Velas                 | 5 707            | 5 990            |
| Pico                  | 15 202           | 14 900           |
| Lajes do Pico         | 5 563            | 5 320            |
| Madalena              | 5 964            | 5 810            |
| S. Roque do Pico      | 3 675            | 3 770            |
| Faial                 | 14 920           | 14 750           |
| Horta                 | 14 920           | 14 750           |
| Flores                | 4 329            | 4 460            |
| Lajes das Flores      | 1 701            | 1 800            |
| Santa Cruz das Flores | 2 628            | 2 660            |
| Corvo                 | 393              | 280              |
| Corvo                 | 393              | 280              |
| <b>Total</b>          | <b>237 795</b>   | <b>243 760</b>   |

Fonte: Serviço Regional de Estatística dos Açores



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro II. População flutuante (1997)**

| Ilha         | Nº de hóspedes | Nº de dormidas | População flutuante/dia |
|--------------|----------------|----------------|-------------------------|
| Corvo        | —              | —              | —                       |
| Flores       | 2 772          | 9 084          | 25                      |
| Graciosa     | 2 387          | 6 477          | 18                      |
| São Jorge    | 4 878          | 11 384         | 31                      |
| Pico         | 10 765         | 27 097         | 74                      |
| Faial        | 18 888         | 45 272         | 124                     |
| Terceira     | 40 512         | 72 515         | 199                     |
| Santa Maria  | 4 150          | 10 223         | 28                      |
| São Miguel   | 76 270         | 234 856        | 643                     |
| <b>Total</b> | <b>160 630</b> | <b>416 986</b> | <b>1 142</b>            |

Fonte: Serviço Regional de Estatística dos Açores

No quadro III encontram-se os únicos valores existentes de produção anual de RSU para o ano de 1997, uma vez que a maior parte dos municípios da região não tem cumprido a Portaria n.º 768/88, de 30 de Novembro. Dos nove valores apresentados cinco correspondem a dados de pesagem e os restantes a estimativas. Só são apresentados valores referentes aos anos de 1994 ou 1998 quando não foram determinados em 1997.

Na elaboração do quadro III teve-se em conta que:

- O valor de produção anual engloba todos os tipos de resíduos sólidos recolhidos, produzidos pela população residente e flutuante;
- A capitação foi calculada a partir dos valores da produção anual acima referida e dos valores de população residente indicados no quadro I. Note-se que para o município do Corvo considerou-se o valor de população residente fornecido pela câmara municipal. Para o cálculo da capitação não foram utilizados dados de população flutuante por estes não se encontrarem discriminados por concelho.

O facto da capitação ter sido calculada com exclusão dos dados da população flutuante, não implica uma alteração significativa do seu valor, uma vez que a população flutuante representa um n.º de habitantes/dia muito baixo quando comparada com a população residente.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PASCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro III.** Valores de produção anual e de capitação de RSU (1994, 1997 e 1998)

| <b>Concelho</b>   | <b>Ano</b> | <b>Resíduos recolhidos<br/>(ton/ano)</b> | <b>Capitação<br/>(kg/hab.dia)</b> |
|-------------------|------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Corvo             | 1997       | <i>110</i>                               | <i>0,8</i>                        |
| Velas             | 1997       | <i>2190</i>                              | <i>1</i>                          |
| Lajes do Pico     | 1997       | <i>2880</i>                              | <i>0,8</i>                        |
| São Roque         | 1997       | <i>1460</i>                              | <i>1,1</i>                        |
| Horta             | 1997       | 9360                                     | 1,7                               |
| Ponta Delgada     | 1994       | 21 900                                   | 0.9                               |
| Angra do Heroísmo | 1998       | 22 339                                   | 1,1                               |
| Praia da Vitória  |            |                                          |                                   |
| Lagoa (a)         | 1998       | 3285                                     | 0,6                               |

Os valores em itálico e a negrito correspondem a estimativas.

(a) A quantidade média de resíduos recolhidos diariamente é de 9 ton. O valor anual apresentado corresponde ao produto da quantidade diária por 365 dias.

Com base nos dados de capitação constantes do quadro III verifica-se que a capitação média para a região é de 1 kg/hab.dia, em 1997/98. Pode ainda acrescentar-se que a capitação tem vindo a aumentar consideravelmente nos últimos anos.

No quadro IV são apresentadas projecções de RSU a produzir em todos os concelhos da região, para os anos de 1998, 2001 e 2005. No cálculo destes valores foram tidas em conta as seguintes considerações:

- Nos casos em que os municípios não apresentaram dados, para o cálculo da produção em 1997 utilizou-se a capitação média para a região, em 1997/98;
- A taxa de crescimento da produção anual de RSU é de 3 %, valor que é referido no PERSU [1];
- A população mantém-se constante no período 1997-2005.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro IV. Projecções de produção anual de RSU, em toneladas,  
por ilha e por concelho (1998, 2001 e 2005)**

| <b>Ilha / Concelho</b>     | <b>1998</b>   | <b>2001</b>   | <b>2005</b>   |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Ilha do Corvo</b>       | <b>113</b>    | <b>124</b>    | <b>139</b>    |
| Corvo                      | 113           | 124           | 139           |
| <b>Ilha das Flores</b>     | <b>1677</b>   | <b>1832</b>   | <b>2062</b>   |
| Lajes das Flores           | 677           | 739           | 832           |
| Santa Cruz das Flores      | 1000          | 1093          | 1230          |
| <b>Ilha Graciosa</b>       | <b>1842</b>   | <b>2013</b>   | <b>2266</b>   |
| Santa Cruz da Graciosa     | 1842          | 2013          | 2266          |
| <b>Ilha de São Jorge</b>   | <b>3872</b>   | <b>4231</b>   | <b>4762</b>   |
| Calheta                    | 1617          | 1766          | 1988          |
| Velas                      | 2256          | 2465          | 2774          |
| <b>Ilha do Pico</b>        | <b>6654</b>   | <b>7272</b>   | <b>8184</b>   |
| Lajes do Pico              | 2966          | 3241          | 3648          |
| Madalena                   | 2184          | 2387          | 2686          |
| São Roque                  | 1504          | 1643          | 1849          |
| <b>Ilha do Faial</b>       | <b>9641</b>   | <b>10535</b>  | <b>11857</b>  |
| Horta                      | 9641          | 10535         | 11857         |
| <b>Ilha Terceira</b>       | <b>23 009</b> | <b>25143</b>  | <b>28299</b>  |
| Angra do Heroísmo          | 14956         | 16343         | 18394         |
| Praia da Vitória           | 8053          | 8800          | 9905          |
| <b>Ilha de Santa Maria</b> | <b>2282</b>   | <b>2495</b>   | <b>2808</b>   |
| Vila do Porto              | 2282          | 2495          | 2808          |
| <b>Ilha de São Miguel</b>  | <b>47960</b>  | <b>52408</b>  | <b>58985</b>  |
| Lagoa                      | 3285          | 3590          | 4040          |
| Nordeste                   | 2015          | 2202          | 2478          |
| Ponta Delgada              | 24649         | 26934         | 30315         |
| Povoação                   | 2775          | 3032          | 3412          |
| Ribeira Grande             | 10925         | 11938         | 13437         |
| Vila Franca do Campo       | 4312          | 4712          | 5303          |
| <b>Total</b>               | <b>97050</b>  | <b>106053</b> | <b>119362</b> |

Em termos de produção relativa de RSU, por grupos de ilhas, o grupo oriental representa 52% do total, enquanto que as ilhas do grupo central representam 46 %. O grupo ocidental apenas contribui com 2 %.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
**SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE**  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Relativamente à composição física dos resíduos, apenas se dispõem de dados para três ilhas, São Miguel, Terceira e Faial, cujos valores são apresentados no quadro V. Não foram feitas análises relativas à composição química de resíduos.

Na ilha de São Miguel, nos concelhos de Ponta Delgada, Ribeira Grande e Lagoa foi realizada em 1994, pela DRA, uma campanha de caracterização física de RSU. Os valores finais foram estimados com base na média aritmética dos resultados obtidos.

Os valores relativos à ilha Terceira foram fornecidos pelos Serviços Municipalizados de Angra do Heroísmo e resultam de uma média dos dois concelhos, para o ano de 1998.

Para a ilha do Faial, os valores apresentados resultam duma campanha de caracterização efectuada pela Câmara Municipal da Horta, em Dezembro de 1997. Para as restantes ilhas adoptaram-se os valores obtidos para o Faial.

**Quadro V.** Composição física média de RSU nos Açores (1994, 1997 e 1998)

| <b>Componente dos RSU (%)</b> | <b>São Miguel (1994)</b> | <b>Terceira (1998)</b> | <b>Restantes ilhas (1997)</b> |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Papel/cartão                  | 14                       | 13,9                   | 10                            |
| Vidro                         | 28                       | 13,8                   | 9                             |
| Plástico                      | 11                       | 10                     | 8                             |
| Metais                        | 4                        | 2,6                    | 10                            |
| Matéria orgânica              | 33                       | 56                     | 30                            |
| Têxteis                       | 4                        | 1,5                    | n.d.                          |
| Finos                         | 6                        | n.d.                   | n.d.                          |
| Outros                        | 0                        | 2,2                    | 33                            |

Na elaboração deste Plano serão doravante considerados os dados de produção constantes do quadro IV e os dados de composição física constantes do quadro V.

No quadro VI apresenta-se a projecção da produção dos materiais fermentáveis, por ilha e por concelho.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro VI. Projecção da produção dos materiais fermentáveis, em toneladas,  
por ilha e por concelho (1998, 2001 e 2005)

| Ilha / Concelho            | Materiais fermentáveis (t) |              |              |
|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
|                            | 1998                       | 2201         | 2005         |
| <b>Ilha do Corvo</b>       | <b>34</b>                  | <b>37</b>    | <b>42</b>    |
| Corvo                      | 34                         | 37           | 42           |
| <b>Ilha das Flores</b>     | <b>503</b>                 | <b>550</b>   | <b>619</b>   |
| Lajes das Flores           | 203                        | 222          | 250          |
| Santa Cruz das Flores      | 300                        | 328          | 369          |
| <b>Ilha Graciosa</b>       | <b>553</b>                 | <b>604</b>   | <b>680</b>   |
| Santa Cruz da Graciosa     | 553                        | 604          | 680          |
| <b>Ilha de São Jorge</b>   | <b>1162</b>                | <b>1269</b>  | <b>1429</b>  |
| Calheta                    | 485                        | 530          | 596          |
| Velas                      | 677                        | 740          | 832          |
| <b>Ilha do Pico</b>        | <b>1996</b>                | <b>2182</b>  | <b>2455</b>  |
| Lajes do Pico              | 890                        | 972          | 1094         |
| Madalena                   | 655                        | 716          | 806          |
| São Roque                  | 451                        | 493          | 555          |
| <b>Ilha do Faial</b>       | <b>2892</b>                | <b>3161</b>  | <b>3557</b>  |
| Horta                      | 2892                       | 3161         | 3557         |
| <b>Ilha Terceira</b>       | <b>12885</b>               | <b>14080</b> | <b>15847</b> |
| Angra do Heroísmo          | 8375                       | 9152         | 10301        |
| Praia da Vitória           | 4510                       | 4928         | 5547         |
| <b>Ilha de Santa Maria</b> | <b>685</b>                 | <b>749</b>   | <b>842</b>   |
| Vila do Porto              | 685                        | 749          | 842          |
| <b>Ilha de São Miguel</b>  | <b>15827</b>               | <b>17295</b> | <b>19465</b> |
| Lagoa                      | 1084                       | 1185         | 1333         |
| Nordeste                   | 665                        | 727          | 818          |
| Ponta Delgada              | 8134                       | 8888         | 10004        |
| Povoação                   | 916                        | 1001         | 1126         |
| Ribeira Grande             | 3605                       | 3940         | 4434         |
| Vila Franca do Campo       | 1423                       | 1555         | 1750         |
| <b>Total</b>               | <b>36538</b>               | <b>39927</b> | <b>44938</b> |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Relativamente à produção de embalagens e de embalagens por material para a região, foram feitas projecções com recurso a valores da bibliografia, uma vez que a fracção de embalagens não foi determinada aquando das campanhas de caracterização.

No cálculo da projecção da produção de embalagens teve-se em conta que a percentagem de embalagens contida nos RSU é de 30 % [1, 2, 3], valor que se considera manter constante no período em análise (quadro VII).

Para o ano 2005 determinou-se a produção de embalagens por material (quadro VIII), a partir da composição física média e utilizando os seguintes valores percentuais da fracção correspondente a embalagens:

- Papel/cartão ..... 30 %;
- Vidro ..... 100 %;
- Plástico ..... 90 %;
- Metais ..... 80 %.

Os valores obtidos para o total de embalagens na região diferem do quadro VII para o quadro VIII, devido a um conjunto de factores:

- Os valores da composição física média de RSU utilizados resultaram de campanhas pontuais de caracterização;
- Foram utilizados diferentes métodos de cálculo.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro VII.** Projecção da produção de embalagens, em toneladas,  
por ilha e por concelho (1998, 2001 e 2005)

| Ilha / Concelho            | 1998           | 2001           | 2005           |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                            | Embalagens (t) | Embalagens (t) | Embalagens (t) |
| <b>Ilha do Corvo</b>       | <b>34</b>      | <b>37</b>      | <b>42</b>      |
| Corvo                      | 34             | 37             | 42             |
| <b>Ilha das Flores</b>     | <b>503</b>     | <b>550</b>     | <b>619</b>     |
| Lajes das Flores           | 203            | 222            | 250            |
| Santa Cruz das Flores      | 300            | 328            | 369            |
| <b>Ilha Graciosa</b>       | <b>553</b>     | <b>604</b>     | <b>680</b>     |
| Santa Cruz da Graciosa     | 553            | 604            | 680            |
| <b>Ilha de São Jorge</b>   | <b>1162</b>    | <b>1269</b>    | <b>1429</b>    |
| Calheta                    | 485            | 530            | 596            |
| Velas                      | 677            | 740            | 832            |
| <b>Ilha do Pico</b>        | <b>1996</b>    | <b>2182</b>    | <b>2455</b>    |
| Lajes do Pico              | 890            | 972            | 1094           |
| Madalena                   | 655            | 716            | 806            |
| São Roque                  | 451            | 493            | 555            |
| <b>Ilha do Faial</b>       | <b>2892</b>    | <b>3161</b>    | <b>3557</b>    |
| Horta                      | 2892           | 3161           | 3557           |
| <b>Ilha Terceira</b>       | <b>6903</b>    | <b>7543</b>    | <b>8490</b>    |
| Angra do Heroísmo          | 4487           | 4903           | 5518           |
| Praia da Vitória           | 2416           | 2640           | 2972           |
| <b>Ilha de Santa Maria</b> | <b>685</b>     | <b>749</b>     | <b>842</b>     |
| Vila do Porto              | 685            | 749            | 842            |
| <b>Ilha de São Miguel</b>  | <b>14388</b>   | <b>15722</b>   | <b>17696</b>   |
| Lagoa                      | 986            | 1077           | 1212           |
| Nordeste                   | 605            | 661            | 743            |
| Ponta Delgada              | 7395           | 8080           | 9095           |
| Povoação                   | 833            | 910            | 1024           |
| Ribeira Grande             | 3278           | 3581           | 4031           |
| Vila Franca do Campo       | 1294           | 1414           | 1591           |
| <b>Total</b>               | <b>29115</b>   | <b>31816</b>   | <b>35809</b>   |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro VIII. Projecção da produção de embalagens por material, em toneladas, por ilha e por concelho (2005)**

| Ilha / Concelho            | Embalagens existentes nos RSU (t) |              |              |             |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|-------------|
|                            | Papel/cartão                      | Vidro        | Plástico     | Metais      |
| <b>Ilha do Corvo</b>       | 4                                 | 13           | 10           | 11          |
| Corvo                      | 4                                 | 13           | 10           | 11          |
| <b>Ilha das Flores</b>     | 62                                | 186          | 148          | 165         |
| Lajes das Flores           | 25                                | 75           | 60           | 67          |
| Santa Cruz das Flores      | 37                                | 111          | 89           | 98          |
| <b>Ilha Graciosa</b>       | 68                                | 204          | 163          | 181         |
| Santa Cruz da Graciosa     | 68                                | 204          | 163          | 181         |
| <b>Ilha de São Jorge</b>   | 143                               | 429          | 343          | 381         |
| Calheta                    | 60                                | 179          | 143          | 159         |
| Velas                      | 83                                | 250          | 200          | 222         |
| <b>Ilha do Pico</b>        | 246                               | 737          | 589          | 655         |
| Lajes do Pico              | 109                               | 328          | 263          | 292         |
| Madalena                   | 81                                | 242          | 193          | 215         |
| São Roque                  | 55                                | 166          | 133          | 148         |
| <b>Ilha do Faial</b>       | 356                               | 1067         | 854          | 949         |
| Horta                      | 356                               | 1067         | 854          | 949         |
| <b>Ilha Terceira</b>       | 1180                              | 3905         | 2547         | 589         |
| Angra do Heroísmo          | 767                               | 2538         | 1655         | 383         |
| Praia da Vitória           | 413                               | 1367         | 891          | 206         |
| <b>Ilha de Santa Maria</b> | 84                                | 253          | 202          | 225         |
| Vila do Porto              | 84                                | 253          | 202          | 225         |
| <b>Ilha de São Miguel</b>  | 2477                              | 16516        | 5840         | 1888        |
| Lagoa                      | 170                               | 1131         | 400          | 129         |
| Nordeste                   | 104                               | 694          | 245          | 79          |
| Ponta Delgada              | 1273                              | 8488         | 3001         | 970         |
| Povoação                   | 143                               | 955          | 338          | 109         |
| Ribeira Grande             | 564                               | 3762         | 1330         | 430         |
| Vila Franca do Campo       | 223                               | 1485         | 525          | 170         |
| <b>Total</b>               | <b>4620</b>                       | <b>23308</b> | <b>10696</b> | <b>5042</b> |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

A informação referente ao pessoal afecto aos sistemas de resíduos sólidos encontra-se no quadro IX (em anexo). Os sistemas empregavam, em 1997, 365 indivíduos, dos quais a maior parte (325 trabalhadores) está afectada à limpeza e recolha. A gestão dos sistemas é assegurada por um técnico superior em apenas quatro municípios.

Na maioria dos municípios, os resíduos sólidos são depositados em contentores; no entanto, em cinco concelhos, a deposição é feita com recurso a equipamento desadequado (quadro X). Recentemente, tem-se assistido a um esforço das autarquias na aquisição de contentores individuais.

No cálculo da capacidade de deposição (quadro X) foram utilizados os dados relativos ao equipamento de deposição conjunta e não se teve em conta o volume das papeleiras, nem os valores de população flutuante.

Relativamente ao equipamento de recolha, pode verificar-se a partir do quadro XI (em anexo) que, com excepção do município do Corvo, todos os outros possuem viaturas com compactação. Quanto ao equipamento de limpeza, constata-se que seis municípios possuem varredouras mecânicas e outros três possuem viaturas de lavagem de contentores (quadro XI, em anexo).

No quadro XII (em anexo) encontra-se a informação relativa à limpeza urbana, verificando-se que em todos os municípios é feita a varredura diária das ruas das principais povoações.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro X. Equipamento de deposição, por concelho (1997)

| Concelho              | Contentores individuais | Contentores colectivos | Outros (a) | Capacidade de deposição (l / hab) |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------|-----------------------------------|
| Corvo                 | X                       |                        |            | 40                                |
| Sta. Cruz das Flores  | X                       | X                      |            | 45                                |
| Lajes das Flores      |                         | X                      |            | 11                                |
| Sta. Cruz da Graciosa | X (b)                   | X                      | X          | 10                                |
| Calheta               | X                       |                        |            | 47                                |
| Velas                 | X                       | X                      |            | 9                                 |
| Lajes do Pico         |                         | X                      |            | 28                                |
| Madalena              |                         | X                      |            | 35                                |
| S. Roque              | X                       | X                      |            | 55                                |
| Horta                 | X                       | X                      |            | 54                                |
| Angra do Heroísmo     | X                       | X                      |            | 28                                |
| Praia da Vitória      | X                       | X                      |            | 10                                |
| Vila do Porto         | X                       | X (c)                  | X          | 10                                |
| Lagoa                 |                         | X                      | X          | 4                                 |
| Nordeste              | X                       | X                      |            | 30                                |
| Ponta Delgada         | X                       | X                      |            | 27                                |
| Povoação              |                         |                        | X          | 0                                 |
| Ribeira Grande        |                         | X                      |            | 4                                 |
| Vila Franca do Campo  |                         | X                      | X          | 2                                 |

(a) Este item compreende a deposição de resíduos em equipamento não padronizado, como por exemplo, sacos de plástico d' asas, caixotes de cartão, etc.

(b) Contentores adquiridos pela Junta de Freguesia da Luz.

(c) O equipamento de deposição colectiva é constituído por bidões, não herméticos, de 200 l.

Na elaboração do quadro XIII (em anexo), recolha conjunta de RSU, por concelho, foram tidos em conta os seguintes pressupostos:

- Os tipos de resíduos recolhidos considerados são os urbanos, os industriais e os hospitalares, de acordo com o definido no artigo 3º do Decreto-Lei nº 239/97, de 9 de Setembro;



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

- Um circuito de recolha corresponde a um percurso pré-definido percorrido por um veículo de recolha, independentemente de ser necessário realizar mais do que uma volta para recolher todos os resíduos produzidos nesse circuito;
- Periodicidade de recolha é o número de vezes que um circuito é realizado por semana.

Da análise do quadro XIII (em anexo) destaca-se o facto da totalidade da população ser servida pelo sistema de recolha.

Com excepção das operações de compactação de alguns dos RSU recolhidos selectivamente, não existem outras operações de tratamento (incluindo compostagem e incineração) de resíduos na região.

O destino final dos RSU nos Açores é assegurado por diversas modalidades de confinamento.

Na elaboração do quadro XIV (em anexo), destino final dos RSU, por concelho, tiveram-se em conta as seguintes definições de aterro e vazadouro controlados:

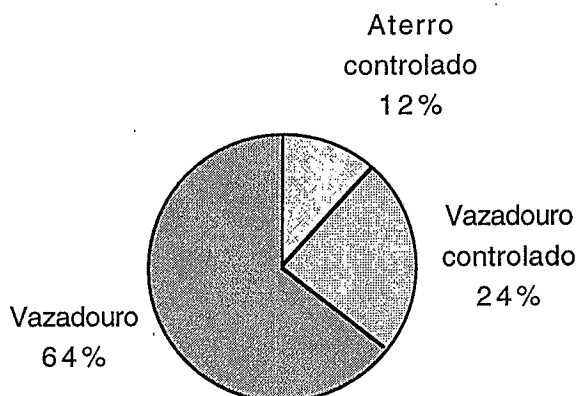
- Um aterro controlado, para resíduos não perigosos, é uma infraestrutura de deposição final que apresenta as seguintes condições:
  - Vedação que impeça o livre acesso ao local (condição obrigatória);
  - Lançamento ordenado dos resíduos e a sua cobertura diária com terra ou material similar (condição obrigatória);
  - Sistema de impermeabilização de fundo e taludes, ou unicamente impermeabilização do fundo, caso o aterro se localize numa zona onde não haja perigo potencial de contaminação do solo, das águas subterrâneas e superficiais;
  - Sistema de drenagem e captação de lixiviados e respectivo tratamento ou recirculação, podendo este requisito ser reduzido em conformidade, caso o aterro não ofereça riscos potenciais para o ambiente;
  - Sistema de captação de biogás.
- Um vazadouro controlado (o mesmo que lixeira controlada) é uma infraestrutura de deposição final que apresenta as seguintes condições:



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
**SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE**  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

- Vedação que impeça o livre acesso ao local (condição obrigatória);
- Lançamento ordenado dos resíduos e a sua cobertura diária com terra ou material similar (condição obrigatória);
- E pelo menos uma das três condições ao nível da drenagem e impermeabilização.

Da análise do quadro XIV (em anexo) verifica-se que na região o destino final dos resíduos é assegurado por dois aterros controlados, um vazadouro controlado e dezasseis vazadouros (o mesmo que lixeiras). A figura I permite a comparação das quantidades relativas de RSU por local de deposição.



**Figura I. Destino final dos RSU (1998)**

Na região está prevista a implementação de um conjunto de infraestruturas que assegure o correcto destino final dos RSU.

Presentemente encontra-se em fase de construção o aterro controlado do concelho de Velas, prevendo-se o início do seu funcionamento em 1999.

Na ilha do Pico, os três concelhos existentes constituíram uma associação de municípios responsável pela construção e exploração do aterro controlado intermunicipal. Actualmente o aterro encontra-se em fase de construção estando prevista a sua exploração no 2º semestre de 1999.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Na ilha Terceira está em fase de construção a 4ª bolsa de deposição que reunirá as condições necessárias à sua classificação como aterro controlado.

Para a ilha de São Miguel estão previstos dois aterros controlados, um que servirá o município de Nordeste e um outro que servirá os restantes concelhos micaelenses constituintes da Associação de Municípios da ilha de São Miguel. O aterro municipal de Nordeste, actualmente em fase de construção, entrará em funcionamento em 1999.

A recolha selectiva de papel/cartão está implementada em sete concelhos, dos quais cinco também recolhem vidro (quadro XV, em anexo). Para além dos materiais referidos são ainda recolhidos sucata, óleos usados, pilhas e plástico nalguns destes municípios. O destino final dos resíduos referidos é o armazenamento temporário na região ou o envio para reciclagem no continente. Não existem ecocentros implementados em território insular.

Os quantitativos de resíduos recolhidos selectivamente encontram-se no quadro XVI.

**Quadro XVI.** Quantidade de resíduos recolhidos selectivamente (1997)

| Concelho       | Papel/cartão<br>(t) | Vidro<br>(t) | Plástico<br>(t) | Sucata<br>(t) | Óleos usados<br>(l) | Pilhas |
|----------------|---------------------|--------------|-----------------|---------------|---------------------|--------|
| Horta          | 52                  | 156          | —               | 100           | —                   | —      |
| Angra          | 460                 | n.d.         | n.d.            | 1 400         | n.d.                | —      |
| Praia          |                     |              |                 |               |                     |        |
| Lagoa          | <i>10</i>           | <b>3</b>     | —               | <b>5</b>      | —                   | —      |
| Ponta Delgada  | n.d.                | n.d.         | —               | n.d.          | n.d.                | n.d.   |
| Ribeira Grande | n.d.                | —            | —               | —             | —                   | —      |
| V. F. Campo    | n.d.                | —            | —               | —             | —                   | —      |

Os valores em itálico e a negrito correspondem a estimativas



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Em relação à consignação de embalagens de bebida, tem-se conhecimento de que a fábrica de cervejas e refrigerantes "João Melo Abreu", sediada em Ponta Delgada, tem um sistema implementado que abrange as ilhas de São Miguel e da Terceira.

A economia dos sistemas de resíduos (quadro XVII, em anexo) é difícil de caracterizar, pois a maioria dos municípios não dispõe de uma contabilidade analítica, o que dificulta a obtenção de dados relacionados exclusivamente com este sistema. Pode contudo afirmar-se que tanto as receitas como as despesas aumentaram nos últimos anos.

Das nove ilhas da região, sete são constituídas administrativamente por um ou dois concelhos o que diminui a capacidade de realização de investimentos, necessariamente avultados, na área do tratamento, valorização e destino final de resíduos.

Para o ano de 1999 estão previstos essencialmente investimentos nas áreas da deposição, recolha, limpeza e destino final (quadro XVIII, em anexo). A recolha selectiva de resíduos será implementada em três concelhos e reforçada noutros quatro.

Refira-se que metade dos municípios da região cobram uma taxa pela recolha e destino final dos resíduos e em apenas um concelho o valor da taxa não varia em função do tipo de resíduos produzidos.

Verifica-se que na maioria dos municípios não existe um regulamento relativo aos resíduos sólidos ou este não é aplicado. Nos regulamentos existentes detectaram-se lacunas nas áreas do tratamento, valorização e destino final dos resíduos, assim como da implementação de um sistema tarifário.

No domínio da educação ambiental e formação profissional constata-se que apenas cinco municípios têm desenvolvido acções pontuais de educação ambiental e que os agentes afectos aos sistemas não têm sido alvo de acções de formação na área dos resíduos.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

### 3. CONDICIONANTES REGIONAIS

A dispersão geográfica da Região Autónoma dos Açores e a sua distância em relação ao território continental constituem importantes condicionantes ao nível dos sistemas de gestão de resíduos sólidos.

Existe uma grande variação de distância entre ilhas e entre cada grupo de ilhas. As ilhas mais próximas entre si são as do Faial e do Pico, que distam cerca de 9 km. A distância entre as ilhas extremas do arquipélago (Corvo e Sta. Maria) é de aproximadamente 600 km e a distância entre o arquipélago e o território continental é cerca de 1500 km.

As ligações entre as ilhas e entre estas e o continente são asseguradas por meio aéreo e marítimo. As ligações aéreas são efectuadas com uma maior regularidade e essencialmente a nível do transporte de passageiros. De uma maneira geral as ligações marítimas são menos frequentes e efectuam a maioria do transporte de mercadorias.

O tráfego marítimo e aéreo está condicionado às condições atmosféricas, verificando-se que, essencialmente no Inverno, existem dificuldades de ligação entre algumas ilhas. A frequência das ligações é maior durante o Verão.

Apesar das ilhas apresentarem na sua generalidade, características marcadamente comuns, existem no entanto, características específicas devidas a aspectos históricos, humanos e climáticos.

As ilhas de S. Miguel, Terceira e Faial apresentam um maior desenvolvimento a nível económico e uma maior densidade populacional. É também nestas ilhas que existem os principais centros urbanos.

Face às limitações de desenvolvimento sócio-económico da região, as questões ambientais, e em particular as relacionadas com a gestão dos resíduos, não têm constituído prioridades para a maior parte dos municípios e da população em geral, a que não será alheia a grande carência de recursos técnicos nesta área.

Ao nível do saneamento básico, os investimentos têm incidido no desenvolvimento de projectos de abastecimento de água e drenagem de águas residuais. No domínio dos



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

resíduos sólidos a maior parte dos investimentos têm-se concentrado nos aspectos relacionados com a remoção e transporte.

Os municípios são os responsáveis pela gestão dos sistemas de resíduos sólidos e suportam, na maior parte dos casos, os custos desta gestão, sendo a contribuição directa dos utentes reduzida ou mesmo nula.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

#### **4. BASES ESTRATÉGICAS NACIONAIS**

No Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU) são enunciados um conjunto de prioridades e de opções estratégicas que se consideram ser de aplicar à Região Autónoma dos Açores, devidamente enquadradas e adaptadas à realidade regional.

De salientar que alguns dos enunciados do PERSU, se bem que não façam uma referência clara às regiões insulares, têm um carácter marcadamente nacional pelo que se entende que o seu desenvolvimento e aplicação a nível nacional terá incidência directa a nível regional.

##### **4.1. Base Estratégica da Prevenção**

Encarada como uma das opções prioritárias a par com a erradicação das lixeiras, a prevenção tem como principal objectivo evitar e/ou minimizar os efeitos negativos, para a saúde e para o ambiente, causados pelos resíduos em si mesmo ou por qualquer operação ou processo da sua gestão.

Se bem que se possa acentuar a tónica da redução da produção de resíduos como uma das vertentes essenciais da prevenção, esta está intimamente relacionada com a implementação de outras acções, nomeadamente no âmbito do tratamento, educação e valorização.

##### **4.2. Base Estratégica do Tratamento**

A selagem e recuperação das lixeiras existentes e a implantação de infraestruturas adequadas ao destino final dos resíduos deve assumir um carácter prioritário. Esta base estratégica deverá traduzir-se, na região, na construção de aterros nas ilhas onde ainda subsistem lixeiras bem como a melhoria das condições de gestão e funcionamento dos aterros existentes.

A implementação do processo de tratamento por compostagem é também enquadrada.

A este nível é de enfatizar o necessário suporte técnico-financeiro por forma a que as estruturas existentes ou a implementar correspondam às exigências ambientais e de gestão.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

#### **4.3. Base Estratégica da Educação**

É fundamental o desenvolvimento da educação neste domínio. A concretização de acções de educação e sensibilização ambiental bem como qualificação e formação profissional deverão enquadrar-se nas acções definidas para outras bases estratégicas.

#### **4.4. Base Estratégica da Reciclagem**

Face aos objectivos definidos na legislação nacional e comunitária torna-se imperativo o desenvolvimento da reciclagem a nível regional. Neste domínio e atendendo às particularidades da região reveste-se de particular importância a implementação da recolha selectiva e triagem.

#### **4.5. Base Estratégica da Gestão e Exploração**

A gestão e exploração dos sistemas de resíduos sólidos é assegurada pelos municípios. É fundamental uma alteração do modo de gestão e exploração que se verifica na maior parte das situações, por forma conduzir a um aumento da sua eficácia. A implementação de regulamentos com taxas ou tarifas aplicadas aos resíduos sólidos é uma condição estratégica essencial.

Uma articulação entre os municípios por ilha ou mesmo uma articulação entre várias ilhas poderá conduzir a uma maior sustentabilidade das soluções a adoptar.

#### **4.6. Base Estratégica da Monitorização**

A obtenção, tratamento e análise de informação no domínio da gestão dos resíduos sólidos reveste-se de grande importância no acompanhamento da gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Uma estratégia de monitorização deverá considerar não só as acções de monitorização, como também as trocas de informação entre diferentes instituições e entre estas e o público.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

## **5. PROPOSTA DE PLANO DE ACÇÃO PARA A REGIÃO**

Norteadas pelas bases estratégicas e face à complexidade de enquadramento regional de metas e objectivos quantificados e às condicionantes regionais definem-se seguidamente um conjunto de acções prioritárias que deverão ser implementadas a nível regional e local a curto (2001) e médio prazo (2005). Neste contexto, uma avaliação das acções implementadas afigura-se como mais credível para reorientação de uma política a médio/longo prazo.

Considera-se que as prioridades deverão incidir nas questões relativas ao tratamento e destino final dos resíduos sólidos e na implementação da recolha selectiva, devidamente acompanhadas de outras acções nomeadamente as orientadas para a prevenção e educação/formação.

### **5.1. Selagem das Lixeiras e Construção de Aterros Controlados**

A principal estratégia definida neste plano é assegurar a implementação de estruturas de destino final adequadas à recepção dos resíduos sólidos urbanos, em cada ilha da Região.

De acordo com as decisões anteriormente tomadas, a implementação de aterros controlados em todas as ilhas deverá ser objecto a cumprir a curto prazo.

No caso em que são explorados vazadouros municipais deverão ser desenvolvidos esforços por parte das autarquias com o objectivo de se melhorar as condições de exploração, enquanto não estão disponíveis as alternativas ambientalmente adequadas. Os esforços deverão incidir na cobertura diária dos resíduos e na vedação da área afecta.

Um resumo das acções a desenvolver neste domínio encontra-se no quadro XIX.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XIX. Destino final dos RSU - Acções prioritárias (2001)

| Concelho              | Destino final    | Elaboração do projecto de aterro | Revisão do projecto de aterro | Construção do aterro | Conclusão do aterro | Melhoria da gestão do aterro | Selagem do vazadouro | Reconversão do vazadouro |
|-----------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Corvo                 | Vazadouro        |                                  | X                             |                      |                     |                              |                      | X                        |
| Sta. Cruz das Flores  | Vazadouro        | X                                |                               | X                    |                     |                              | X                    |                          |
| Lajes das Flores      | Vazadouro        |                                  |                               |                      |                     |                              | X                    |                          |
| Sta. Cruz da Graciosa | Aterro control.  |                                  |                               | (a)                  |                     | X                            | X                    |                          |
| Velas                 | Vazadouro        |                                  | X                             |                      |                     |                              |                      | X                        |
| Calheta               | Vazadouro        |                                  | X                             |                      |                     |                              |                      | X                        |
| Madalena              | Vazadouro        |                                  |                               |                      | X                   |                              |                      |                          |
| S. Roque              | Vazadouro        |                                  |                               |                      |                     |                              | X                    |                          |
| Lajes do Pico         | Vazadouro        |                                  |                               |                      |                     |                              | X                    |                          |
| Horta                 | Aterro. control. |                                  |                               | X (b)                |                     |                              |                      |                          |
| Angra do Heroísmo     | Vazad. control.  |                                  |                               |                      | X                   |                              | X                    |                          |
| Praia da Vitória      | intermunicipal   |                                  |                               |                      |                     |                              |                      |                          |
| Vila do Porto         | Vazadouro        |                                  | X                             | X                    |                     |                              |                      | X                        |
| Ponta Delgada         | Vazadouro        |                                  |                               | X                    |                     |                              | X                    |                          |
| Ribeira Grande        | Vazadouro        |                                  |                               |                      |                     |                              | X                    |                          |
| Lagoa                 | Vazadouro        |                                  |                               |                      |                     |                              | X                    |                          |
| Vila Franca do Campo  | Vazadouro        |                                  |                               |                      |                     |                              | X                    |                          |
| Povoação              | Vazadouro        |                                  |                               |                      |                     |                              | X                    |                          |
| Nordeste              | Vazadouro        |                                  |                               |                      | X                   |                              | X                    |                          |

Nota: Neste quadro, a palavra aterro é utilizada como sinónimo de aterro controlado e vazadouro como sinónimo de lixeira.

(a) A construção de um novo aterro será equacionada caso se conclua que a actual localização do aterro não é aceitável.

(b) Construção de um novo aterro e selagem do existente.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

As autarquias são as entidades responsáveis pela gestão, incluindo destino final, dos resíduos urbanos <sup>2</sup>. A DRA pode apoiar as autarquias neste processo, tendo em conta que é a autoridade competente para a autorização prévia das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos urbanos, de acordo com o Decreto-Lei n° 239/97, de 9 de Setembro.

## 5.2. Melhoria da Gestão e Exploração

As entidades gestoras dos sistemas de RSU são as Associações de Municípios, no caso das ilhas do Pico e de São Miguel <sup>3</sup>, ou os municípios no caso das restantes ilhas. Na ilha Terceira, a gestão do aterro intermunicipal é da responsabilidade dos Serviços Municipalizados de Angra do Heroísmo.

A cooperação entre municípios nem sempre é satisfatória, o que dificulta a implementação das soluções mais viáveis e com menor custo global. É fundamental que se ultrapassem as dificuldades encontradas pois só assim será possível fortalecer a estratégia de desenvolvimento sustentável da Região.

O conhecimento actualizado e permanente das características físicas e químicas dos resíduos sólidos é indispensável para a sua correcta gestão, desde a recolha até ao destino final. Assim, as autarquias deverão realizar campanhas sistemáticas, de acordo com a Portaria n° 768/88, de 30 de Novembro.

Os dados contidos nos mapas de registo serão alvo de um tratamento estatístico, por parte da DRA, o que permitirá a elaboração de relatórios periódicos de informação relativos à evolução das características dos RSU e tratamento e destino final dos mesmos.

---

<sup>2</sup> Note-se que de acordo com o Decreto-Lei n° 239/97, de 9 de Setembro, **resíduos urbanos** são "os resíduos domésticos ou outros resíduos semelhantes, em razão da sua natureza ou composição, nomeadamente os provenientes do sector de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais ou de unidades prestadoras de cuidados de saúde, desde que, em qualquer dos casos, a produção diária não exceda 1100 litros por produtor".

<sup>3</sup> Para além do aterro controlado que será gerido pela Associação de Municípios, está prevista a construção de um segundo aterro controlado que servirá unicamente o concelho de Nordeste e cuja gestão estará a cargo desta autarquia.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

As autarquias deverão implementar/actualizar gradualmente tarifas aos produtores de resíduos sólidos tendo em conta que os custos de funcionamento do sistema deverão ser suportados pelos respectivos produtores, na perspectiva da aplicação efectiva do princípio poluidor-pagador.

Para a implementação do sistema tarifário é necessário que as autarquias:

- Disponham de uma contabilidade analítica exclusiva na área dos resíduos;
- Definam os valores de taxa a cobrar em função da quantidade e classe de resíduos produzidos e o tipo de utilizadores do sistema;
- E identifiquem a modalidade de cobrança.

Considera-se fundamental a implementação de regulamentos municipais de resíduos sólidos que abranjam não só os resíduos sólidos urbanos, mas também outras categorias de resíduos. Os regulamentos, a elaborar pelas autarquias, devem contemplar todas as vertentes da gestão dos RSU, designadamente, deposição, recolha, tratamento, valorização, destino final, fiscalização e sanções. Devem também ser feitas referências às operações proibidas, tais como o abandono de resíduos ou a queima de qualquer tipo de resíduos a céu aberto.

Assim, o regulamento municipal de resíduos sólidos constitui um instrumento fundamental para assegurar o correcto funcionamento dos sistemas.

De um modo geral, as autarquias devem ainda melhorar os aspectos relativos aos sistemas de deposição, remoção e transporte de resíduos sólidos.

### **5.3. Recolha Selectiva, Tratamento e Valorização de RSU**

Propõe-se a implementação da recolha selectiva em todas as ilhas dos grupos Oriental e Central. Em relação às ilhas do Corvo e das Flores, tendo em conta os quantitativos de resíduos produzidos e a difícil acessibilidade não se considera que a recolha selectiva seja uma prioridade, para o horizonte temporal definido.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

### 5.3.1. Reciclagem de papel/cartão, vidro, metal e embalagens

Enquanto não foram fixados objectivos regionais de valorização e reciclagem de acordo com o previsto no Decreto Legislativo Regional nº 15/99/A, de 29 de Abril, aplicam-se à Região os objectivos definidos no Decreto-Lei nº 366-A/97, de 20 de Dezembro:

**\* Até 31 de Dezembro de 2001**

- VALORIZAÇÃO: mínimo de 25 % em peso do total de resíduos de embalagens. A valorização poderá ser feita por recurso a reciclagem ou recuperação energética.

**\* Até 31 de Dezembro de 2005**

- VALORIZAÇÃO: mínimo de 50 % em peso do total de resíduos de embalagens, incluindo obrigatoriamente:

- RECICLAGEM: mínimo de 25 % em peso total de resíduos de embalagens (mínimo de 15 % por material).

O primeiro objectivo - 25 % de valorização até ao final do ano 2001 - poderá ser atingido quer por recuperação de materiais (sem metas parciais para cada material) a integrar em operações de reciclagem, quer recorrendo a um processo de tratamento por incineração com recuperação energética.

Como não está prevista para o Arquipélago dos Açores nenhuma solução de tratamento por incineração que venha a ser implementada a curto/médio prazo, os objectivos terão de ser atingidos com recurso exclusivo a reciclagem: há que recuperar 25 % das embalagens nos resíduos.

Passados quatro anos, no final de 2005, terá que ser atingido um valor de 50 % da valorização dos resíduos de embalagem, com um mínimo de 25 % por reciclagem e um mínimo de 15 % por cada material de embalagem.

Pelas razões anteriormente apontadas os objectivos terão que ser cumpridos com recurso exclusivo a reciclagem: há que recuperar 50 % das embalagens nos resíduos.

Estas metas de valorização têm de ser atingidas globalmente pela Região, em 2001 e 2005, não estando previstas de alguma forma metas por ilha.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

A quantidade de materiais a recuperar através da recolha selectiva de resíduos urbanos depende essencialmente de três factores:

- Eficácia das campanhas de sensibilização e educação ambiental;
- Desenvolvimento dos mercados de reciclagem;
- Meios materiais e humanos envolvidos nos sistemas de recolha selectiva.

Os materiais a recuperar tendo em vista a sua reciclagem compreendem embalagens de papel/cartão, vidro, plástico, metais ferrosos e não ferrosos.

Com base nas projecções de produção de resíduos de embalagens, calculou-se a quantidade de resíduos a recuperar, na Região. No ano 2001 terão de ser valorizadas cerca de 8000 toneladas, enquanto que no ano 2005 o quantitativo a valorizar é aproximadamente 20 000 toneladas de resíduos de embalagens, correspondentes a 25 e 50 % do peso total de resíduos de embalagens, respectivamente.

No ano 2005 e para a Região, a quantidade mínima de resíduos de embalagens a recuperar para cada material é a seguinte:

- Papel/cartão 700 toneladas;
- Vidro 3500 toneladas;
- Plástico 1600 toneladas;
- Metais 750 toneladas.

Sublinhe-se que nunca foram contabilizados dados de produção de resíduos de embalagem, pelo que é essencial que este parâmetro seja quantificado aquando da realização das campanhas de caracterização para aferir os valores acima mencionados.

Dado que actualmente a recolha selectiva tem uma fraca implementação, quer em termos de território/população abrangida quer em termos de fileiras consideradas, será necessário um grande esforço por parte dos agentes intervenientes para atingir os objectivos de valorização definidos.

A recuperação dos resíduos proposta será feita por recolha selectiva monomaterial de materiais na origem, que pode ser implementada com recurso a:



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

- Ecopontos, destinados à população em geral;
- Ecocentros e recolha porta-a-porta, destinada aos produtores de resíduos de média e grande dimensão, como é o caso de estabelecimentos comerciais, hoteleiros, de restauração e serviços, tendo como referência os resultados positivos dos circuitos já implementados a nível de recolha porta-a-porta na Região.

A este propósito refira-se ainda que, de acordo com a Resolução do Governo Regional n° 31/97, de 13 de Março, a administração pública regional deverá promover a recolha selectiva de papel/cartão nos seus órgãos e serviços, enquadrada com as medidas implementadas pelas câmaras municipais.

No que respeita aos ecocentros propõe-se a implantação de pelos menos um por ilha, no qual será possível reunir periodicamente todos os materiais recuperados. Estes ecocentros poderão funcionar como centros de triagem manual dos resíduos que foram recolhidos selectivamente e assegurar as operações de preparação dos resíduos para o transporte marítimo.

A implementação destas estruturas será determinada por estudo específico a promover pela DRA.

Considerando a inexistência e a reduzida probabilidade de implementação (a médio prazo) de unidades recicladoras na Região, os resíduos resultantes da recolha selectiva terão de ser enviados para o continente, para valorização.

Ao seu envio colocam-se as seguintes principais dificuldades:

- Qualidade dos resíduos: as empresas recicladoras impõem normas exigentes sobre as especificações dos resíduos a reciclar;
- Compactação dos resíduos: por forma a otimizar o armazenamento e transporte, a compactação é nalguns casos fundamental;
- Armazenamento: é necessário assegurar o armazenamento dos resíduos com qualidade, sem se constituírem focos de degradação ambiental.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

- Custos de transporte: a grande distância entre território insular e continental implica elevados custos de transporte, aos quais é necessário adicionar os custos de carga e descarga nos portos.

Relativamente aos resíduos de embalagens, os embaladores ou responsáveis pela colocação de produtos no mercado nacional devem elaborar o respectivo plano de gestão das embalagens reutilizáveis.

De acordo com a Portaria nº 29-B/98, de 15 de Janeiro, os embaladores e/ou responsáveis pela colocação de produtos no mercado regional devem comunicar anualmente à DRA os dados estatísticos referentes:

- Às quantidades de embalagens reutilizáveis e não reutilizáveis que coloquem no mercado;
- Às quantidades de embalagens usadas efectivamente recuperadas e reutilizadas;
- E ainda às quantidades entregues a entidades que se responsabilizem pela sua valorização ou eliminação.

A DRA desenvolverá estudos sectoriais de âmbito regional e local relativos à gestão dos principais fluxos e fileiras de resíduos <sup>4</sup> que identifiquem as modalidades mais adequadas de valorização e destino final.

Sublinhe-se que estes estudos se devem apoiar nos resultados das campanhas de caracterização de resíduos a efectuar e que serão concertados com as autarquias e outras entidades relevantes em cada sector.

---

<sup>4</sup> De acordo com o PERSU:

- " **Fileira** é a designação técnica que significa qualquer dos materiais constituintes dos resíduos: fileira dos vidros, fileira dos plásticos, fileira dos metais, fileira da matéria orgânica e fileira do papel/cartão.
- **Fluxo** é a designação técnica que significa qualquer dos produtos componentes dos RSU (electrodomésticos, pilhas e acumuladores) ou de outras categorias de resíduos (pneus, solventes, monstros, lamas de ETAR, entulhos, embalagens e sucata)".



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

### **5.3.2. Reutilização de embalagens de bebidas**

A Portaria nº 29-B/98, de 15 de Janeiro, prevê a implementação de um sistema de consignação que permita recuperar e reutilizar as embalagens de bebidas depois de usadas pelos consumidores. Neste diploma são indicados níveis mínimos de reutilização de embalagens de bebidas. Com a aplicação deste instrumento económico promove-se, fundamentalmente, a redução das quantidades de resíduos.

Os estabelecimentos hoteleiros, de restauração e similares devem tomar medidas para assegurar que as bebidas refrigerantes, cervejas e águas minerais naturais destinadas a consumo próprio no local são acondicionadas em embalagens reutilizáveis, de acordo com o disposto no diploma acima mencionado.

Estes objectivos devem ser atingidos por sector e visam globalmente os embaladores e/ou responsáveis pela colocação dos produtos no mercado nacional, bem como os distribuidores/comerciantes.

### **5.3.3. Compostagem de resíduos orgânicos**

As quantidades diminutas de matéria orgânica que se produzem nas ilhas mais pequenas inviabilizam qualquer solução de compostagem com dimensão industrial, pelo que só será viável produzir composto a partir da matéria orgânica utilizando sistemas individuais de compostagem.

As autarquias podem incentivar esta prática junto dos seus munícipes, quer residentes nas zonas rurais quer residentes em algumas zonas urbanas.

A implementação de uma central de compostagem de matéria orgânica existente nos resíduos a produzir na ilha Terceira é objecto de candidatura ao Fundo de Coesão. A compostagem industrial em São Miguel deverá ser alvo de um estudo de viabilidade técnico-económica.

### **5.3.4. Sistemas de RSU**

Face ao exposto anteriormente, o sistema de recolha, tratamento, valorização e destino final proposto para os resíduos sólidos urbanos da Região Autónoma dos Açores, a curto e médio prazo, consiste no seguinte:



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

- \* Implementação de aterros controlados que abranjam a totalidade das municípios.
- \* A recuperação de resíduos de embalagem de papel/cartão, vidro, plástico e metais, de papel/cartão não embalagem e de matéria orgânica.
- \* A recuperação de materiais através da recolha selectiva monomaterial com recurso a ecopontos, ecocentros e à recolha porta-a-porta.
- \* Envio dos materiais recuperados para território continental (com excepção da matéria orgânica) com vista à sua reciclagem.
- \* Reutilização de embalagens de bebidas.
- \* Implementação da compostagem, nomeadamente na ilha Terceira.

#### **5.4. Educação Ambiental e Formação Profissional**

A DRA, em colaboração com as autarquias e outras entidades, programará e desenvolverá campanhas de educação ambiental, a nível regional e local, que promovam a sensibilização, informação e formação ambiental da população. Paralelamente deverão existir campanhas dirigidas a grupos específicos, tal como a população escolar.

A realização de campanhas será acompanhada de uma avaliação dos resultados obtidos, para aferir da sua eficácia. Com base nesta análise poderá ser feita, se necessário, uma readaptação da campanha e são adquiridos dados relevantes na concepção de futuras campanhas. Estas campanhas terão um carácter periódico, por forma a intensificar e tornar mais efectiva a participação dos cidadãos.

A DRA será responsável pela realização de acções de âmbito regional, enquanto que a iniciativa das acções de âmbito local será das autarquias ou outras entidades.

Considerando que, para além da educação ambiental da população em geral, é fundamental assegurar acções de formação profissional destinadas aos agentes afectos às diversas componentes dos sistemas de gestão de resíduos sólidos, sob pena de comprometer os objectivos deste plano, a DRA promoverá e apoiará iniciativas neste domínio.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

A formação profissional destina-se a todos os agentes envolvidos e visa uma maior consciencialização relativa à problemática dos resíduos, um melhor conhecimento do quadro legal vigente e dos planos de gestão existentes e, sobretudo, um aumento efectivo das competências profissionais de cada agente.

Consideram-se prioritárias as acções de formação profissional no âmbito das operações de caracterização e triagem de resíduos, de exploração de infraestruturas de valorização, de tratamento e destino final e ainda de gestão dos sistemas.

### **5.5. Monitorização e Fiscalização**

A DRA implementará um sistema que permita a obtenção e troca de informação relevante entre as diferentes entidades, ao nível dos sistemas de resíduos sólidos, por forma a promover um acompanhamento das acções a empreender.

A nível dos municípios, as autarquias deverão desenvolver acções que permitam o efectivo conhecimento dos sistemas de resíduos sólidos.

No âmbito das suas competências, a DRA desenvolverá acções de controlo e vigilância regulares para avaliar do correcto funcionamento das estruturas existentes, essencialmente do ponto de vista da qualidade do ambiente.

A fiscalização do funcionamento dos sistemas é vital para assegurar o correcto funcionamento dos mesmos.

### **5.6. Avaliação da Implementação da Estratégia**

A implementação da presente proposta traz, inegavelmente, benefícios para a promoção da qualidade do ambiente e de vida da população em toda a Região.

As medidas propostas assumem alguma complexidade no contexto regional e exigem a plena intervenção e cooperação entre todos os agentes intervenientes ao longo do período temporal definido.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Deverá ser feita pela DRA, com as sugestões dos restantes agentes envolvidos, uma primeira avaliação global no final da primeira etapa (ano de 2002). Esta reflexão será fundamental para identificar as principais dificuldades e problemas encontrados e avaliar o cumprimento dos objectivos propostos, de modo a serem efectuados ajustamentos ao Plano, caso se revele necessário.

De referir que a análise da implementação do presente Plano constitui ainda um alicerce na elaboração de planos futuros.

### 5.7. Calendarização da Estratégia

Em seguida apresenta-se uma calendarização relativa à implementação das medidas preconizadas anteriormente e para o horizonte temporal previamente estabelecido (quadro XX).

Quadro XX. Calendarização das acções a curto e médio prazo (2000-2005)

|                       | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| Construção de aterros | ■    |      |      |      |      |      |
| Selagem de lixeiras   | ■    |      |      |      |      |      |
| Melhoria da gestão    | ■    |      |      |      |      |      |
| Compostagem           | ■    |      |      |      |      |      |
| Recolha selectiva     | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |
| Educação ambiental    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |
| Formação profissional | ■    |      | ■    |      | ■    |      |
| Monitorização         | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |
| Fiscalização          | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

## 6. ESTIMATIVA DOS CUSTOS/INSTRUMENTOS FINANCEIROS

A DRA, em 1998, apresentou uma candidatura ao Fundo de Coesão relativamente a projectos na área da recolha, tratamento e destino final de resíduos nas ilhas do Pico, Terceira e São Miguel, cujos custos de investimento são apresentados no quadro XXI.

**Quadro XXI.** Candidatura ao Fundo de Coesão (1998)

| Ilha       | CUSTOS DE INVESTIMENTO (CONTOS) |                     |                                  |                                                | Total            |
|------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|------------------|
|            | Selagem de lixeiras             | Aterros controlados | Compostagem + Central de triagem | Recolha selectiva + Campanha de sensibilização |                  |
| Pico       | —                               |                     | —                                | —                                              | 250 000          |
| Terceira   | 80 000                          | 193 236             | 500 000                          | 434 951                                        | 1 208 187        |
| São Miguel |                                 |                     | —                                | —                                              | 1 467 000        |
|            |                                 |                     |                                  |                                                | <b>2 925 187</b> |

Em seguida é apresentada no quadro XXII uma estimativa dos custos associados à implementação das restantes acções propostas.

**Quadro XXII.** Estimativa dos custos (2000 - 2005)

| Acções                                     | CUSTOS DE INVESTIMENTO (CONTOS) |                  |                  |
|--------------------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
|                                            | 2000-2001                       | 2002-2005        | 2000-2005        |
| Aterros controlados e selagem de lixeiras  | 1 850 000                       | —                | 1 850 000        |
| Compostagem (a)                            |                                 |                  |                  |
| Recolha selectiva                          | 600 000                         | 1 500 000        | 2 100 000        |
| Educação ambiental e formação profissional | 150 000                         | 250 000          | 400 000          |
| Monitorização                              | 20 000                          | 15 000           | 35 000           |
| <b>Total</b>                               | <b>2 620 000</b>                | <b>1 765 000</b> | <b>4 385 000</b> |

(a) Apesar de não serem propostos custos de investimento, estes poderão sempre ser enquadrados na implementação da recolha selectiva.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

As acções referidas no quadro XXI, que foram objecto de candidatura ao Fundo de Coesão, deverão ser suportadas por este instrumento financeiro. Caso tal não venha a acontecer, os custos de investimento previstos serão incorporados nos restantes custos de investimento a afectar para os anos 2000 a 2005.

O financiamento das restantes acções será suportado pelos instrumentos financeiros comunitários postos à disposição quer das autarquias quer do Governo Regional, no âmbito do III Quadro Comunitário de Apoio.



## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os benefícios decorrentes da implementação desta proposta constituem uma mais valia para a Região e um importante passo no desenvolvimento sustentável da mesma. Assim, é imperiosa a concretização das acções para que os Açores se aproximem das metas estratégicas definidas na União Europeia em matéria de resíduos.

Importa realçar que a concretização de algumas das acções enunciadas assumem indiscutivelmente um esforço significativo por parte das autarquias ao nível técnico e financeiro, uma vez que se traduzirão em alterações profundas nos actuais sistemas de gestão.

Por outro lado, a opção pelas acções a desenvolver implica igualmente que ao nível da administração regional se reforcem os meios técnicos por forma a sustentar estas acções, nomeadamente ao nível do controlo e fiscalização. Este reforço terá de ser imediato sob pena de se comprometer todo o conjunto de acções essenciais ao nível da avaliação actual e acompanhamento eficaz das acções a implementar.

O cumprimento das normas legais no domínio dos RSU aos diferentes níveis e por parte de todas as entidades com competência na matéria é uma das condições essenciais para que se atinjam os objectivos das acções propostas.

Caso se revele necessário para o cumprimento das metas, a DRA poderá proceder à tomada de medidas incentivadoras, tais como:

- Condicionar o financiamento de outros investimentos autárquicos ao cumprimento dos objectivos do presente plano;
- Apoiar outros investimentos de valorização ambiental.

Para além do esforço técnico-financeiro a desenvolver existe uma terceira componente fundamental para a efectiva implementação do Plano - a cooperação entre todos os agentes intervenientes. A vontade política, a coordenação de esforços, a troca de informação constituem assim alicerces para o desenvolvimento das acções dentro dos prazos definidos.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**BIBLIOGRAFIA**

[1] Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos. Ministério do Ambiente. Julho 1997.

[2] Guia da Reciclagem dos Resíduos de Embalagens Domésticas. Association of Cities for Recycling. Dezembro 1997.

[3] 18 Meses de Recolha Selectiva em Queijas. Câmara Municipal de Oeiras. 1996.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

ANEXO



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro IX. Pessoal afecto ao sistema de resíduos sólidos, por concelho (1997)

| Concelho              | Nº total de trabalhadores | Nº trabalhadores/habitantes | Idade média dos trabalhadores | Percentagem de trabalhadores só com instrução primária | Nº de trabalhadores por função |                 |                |         |               |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|---------|---------------|
|                       |                           |                             |                               |                                                        | Gestão                         | Administrativos | Limpeza urbana | Recolha | Destino final |
| Corvo                 | 2                         | 5,4                         | 55                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 2              | 0       | 0             |
| Lajes das Flores      | 4                         | 2,2                         | 28                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 4              | 0       | 0             |
| Sta. Cruz das Flores  | 5                         | 1,9                         | 40                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 2              | 3       | 0             |
| Sta. Cruz da Graciosa | 6                         | 1,2                         | 40                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 2              | 3       | 1             |
| Calheta               | 10                        | 2,3                         | 40                            | 90%                                                    | 0                              | 1               | 4              | 4       | 1             |
| Velas                 | 13                        | 2,2                         | 45                            | 92%                                                    | 0                              | 0               | 8              | 3       | 2             |
| Lajes do Pico         | 9                         | 1,7                         | 49                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 4              | 5       | 0             |
| Madalena              | 6                         | 1                           | 36                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 3              | 3       | 0             |
| S. Roque              | 5                         | 1,3                         | 33                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 2              | 3       | 0             |
| Horta                 | 38                        | 2,6                         | 40                            | 90%                                                    | 2                              | 0               | 26             | 8       | 2             |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro IX. Pessoal afecto ao sistema de resíduos sólidos, por concelho (1997) (continuação)

| Concelho             | Nº total de trabalhadores | Nº trabalhadores/1000 habitantes | Idade média dos trabalhadores | Percentagem de trabalhadores só com instrução primária | Nº de trabalhadores por função |                 |                |         |               |
|----------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|---------|---------------|
|                      |                           |                                  |                               |                                                        | Gestão                         | Administrativos | Limpeza urbana | Recolha | Destino final |
| Angra do Heroísmo    | 69                        | 1,9                              | 37                            | 55%                                                    | 4                              | 0               | 32             | 30      | 3             |
| Praia da Vitória     | 21                        | 1                                | 40                            | 100%                                                   | 1                              | 2               | 4              | 14      | a)            |
| Vila do Porto        | 9                         | 1,5                              | 40                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 2              | 6       | 1             |
| Lagoa                | 18                        | 1,3                              | 35                            | 100%                                                   | 0                              | 1               | 7              | 9       | 1             |
| Nordeste             | 5                         | 0,9                              | 45                            | 100%                                                   | 0                              | 0               | 0              | 5       | 5             |
| Ponta Delgada        | 98                        | 1,5                              | 40                            | n.d.                                                   | 1                              | 1               | 45             | 40      | 3             |
| Povoação             | 9                         | 1,2                              | 30                            | 88%                                                    | 1                              | 0               | ---            | 6       | 1             |
| Ribeira Grande       | 22                        | 0,8                              | n.d.                          | 95%                                                    | 0                              | 0               | 4              | 16      | 2             |
| Vila Franca do Campo | 16                        | 1,4                              | 45                            | 100% (b)                                               | 0                              | 0               | 6              | 10      | 0             |

(a) A limpeza das vias municipais está afectada a uma empresa de capitais privados.

(b) O valor indicado inclui dois trabalhadores sem instrução primária.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XI. Equipamento de recolha e limpeza, por concelho (1997)

| Concelho              | Nº de viaturas de recolha |                 | Estado de conservação                  | Outros                                                                                                | Estado de conservação |
|-----------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                       | com compactação           | sem compactação |                                        |                                                                                                       |                       |
| Corvo                 | —                         | 1               | Regular                                | —                                                                                                     | —                     |
| Lajes das Flores      | 1                         | —               | Regular                                | —                                                                                                     | —                     |
| Sta. Cruz das Flores  | 2                         | —               | Bom                                    | —                                                                                                     | —                     |
| Sta. Cruz da Graciosa | 2                         | —               | Bom/Regular                            | 1 Varredoura mecânica                                                                                 | Bom                   |
| Calheta               | 1                         | —               | Regular                                | —                                                                                                     | —                     |
| Velas                 | 1                         | —               | Bom                                    | —                                                                                                     | —                     |
| Lajes do Pico         | 1                         | —               | Bom / Regular                          | 1 Varredoura mecânica                                                                                 | Regular               |
| Madalena              | 1                         | —               | Bom                                    | —                                                                                                     | —                     |
| S. Roque              | 2                         | —               | Bom                                    | —                                                                                                     | —                     |
| Horta                 | 5                         | —               | 2 Bom<br>3 Regular                     | 1 Varredoura mecânica; 1 Autotanque para limpeza de fossas; 1 Camioneta de caixa aberta               | Bom                   |
| Angra do Heroísmo     | 7                         | —               | Regular                                | 1 Viatura de lavagem de content. (a); 4 Viaturas de rec. selectiva; 1 Motociclo de rec. de papelarias | Bom                   |
| Praia da Vitória      | 1                         | 3               | Regular                                | 1 Varredoura mecânica; 1 Viatura de lavagem de contentores (a); 1 Viatura de limpeza de praias        | Mau; Bom;<br>Regular  |
| Vila do Porto         | 2                         | —               | Regular/Mau                            | —                                                                                                     | —                     |
| Lagoa                 | 4                         | —               | 2 Bom / 2 Regular                      | 1 Varredoura mecânica                                                                                 | Regular               |
| Nordeste              | 2                         | —               | Bom / Regular                          | —                                                                                                     | —                     |
| Ponta Delgada         | 10                        | 1               | 5 Bom / 1 Regular<br>4 Regular / 1 Mau | 1 Viatura de lavagem de contentores<br>1 Viatura de limpeza de praias                                 | Bom<br>Regular        |
| Povoação              | 2                         | —               | 1 Bom / 1 Regular                      | —                                                                                                     | —                     |
| Ribeira Grande        | 3                         | 1               | Bom                                    | 1 Varredoura mecânica                                                                                 | Bom                   |
| Vila Franca do Campo  | 4                         | —               | 3 Bom / 1 Regular                      | 1 Viatura de limpeza de praias                                                                        | Bom                   |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XII. Limpeza urbana, por concelho (1997)

| Concelho             | Lavagem de contentores (a) |                                     | Limpeza pública manual         |                          |               |         | Limpeza pública mecânica |                 |               |          |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|---------|--------------------------|-----------------|---------------|----------|
|                      | Forma de lavagem           | Periodicidade                       | Local                          | Tipo de limpeza          | Periodicidade | Horário | Local                    | Tipo de limpeza | Periodicidade | Horário  |
| Corvo                | Intern/Extern              | Casual                              | Vila                           | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | —               | —             | —        |
| Lajes das Flores     | Interna                    | Casual                              | Vila                           | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | —               | —             | —        |
| Stª Cruz das Flores  | Intern/Extern              | Casual (Interna)<br>Anual (Externa) | Vila                           | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | —               | —             | —        |
| Stª Cruz da Graciosa | Intern/Extern              | Semanal (b)                         | Vila                           | Varredura                | Diária        | Diurno  | Vila                     | Varredura       | Diária        | Diurno   |
| Calheta              | —                          | —                                   | Calheta<br>Topo<br>Santo Antão | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | —               | —             | —        |
| Velas                | Intern/Extern              | Mensal                              | Vila                           | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | —               | —             | —        |
| Lajes do Pico        | Intern/Extern              | Casual                              | Vila                           | Varredura<br>Lavagem (c) | Diária        | Diurno  | Vila                     | Varredura       | Casual        | Nocturno |
| Madalena             | Interna (d)                | Mensal                              | Centro da vila                 | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | —               | —             | —        |
| S. Roque             | Interna                    | Casual                              | Vila                           | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | —               | —             | —        |
| Horta                | Intern/Extern              | Casual                              | Cidade                         | Varredura                | Diária        | Diurno  | Nas zonas periféricas    | Varredura       | Diária        | Diurno   |
| Angra do Heroísmo    | Intern/Extern              | n.d.                                | n.d.                           | n.d.                     | n.d.          | n.d.    | —                        | —               | —             | —        |
| Praia da Vitória     | Intern/Extern              | Mensal                              | —                              | Varredura                | Diária        | Diurno  | —                        | Varredura       | —             | —        |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XII. Limpeza urbana, por concelho (1997) (continuação)

| Concelho           | Lavagem de contentores (a) |               | Limpeza pública manual |                 |               |         | Limpeza pública mecânica |                   |               |         |
|--------------------|----------------------------|---------------|------------------------|-----------------|---------------|---------|--------------------------|-------------------|---------------|---------|
|                    | Forma de lavagem           | Periodicidade | Local                  | Tipo de limpeza | Periodicidade | Horário | Local                    | Tipo de limpeza   | Periodicidade | Horário |
| Vila do Porto      | ---                        | ---           | Vila                   | Vareadura       | Diária        | Diurno  | ---                      | ---               | ---           | ---     |
| Lagoa              | Intern/Extern              | Mensal        | ---                    | Vareadura       | Diária        | Diurno  | ---                      | Vareadura Lavagem | Diária        | Diurno  |
| Nordeste           | Intern/Extern              | ---           | ---                    | Vareadura       | Diária        | Diurno  | ---                      | ---               | ---           | ---     |
| Ponta Delgada      | Intern/Extern              | Mensal        | ---                    | Vareadura       | Diária        | Diurno  | ---                      | ---               | ---           | ---     |
| Povoação           | ---                        | ---           | ---                    | Vareadura (e)   | Diária        | Diurno  | ---                      | ---               | ---           | ---     |
| Ribeira Grande     | Intern/Extern              | Casual        | n.d.                   | Vareadura       | Diária        | Diurno  | n.d.                     | Vareadura         | Diária        | Diurno  |
| V. Franca do Campo | Intern/Extern (f)          | Anual         | Vila                   | Vareadura       | Diária        | Diurno  | ---                      | ---               | ---           | ---     |

n.d. Não determinado

(a) Este item é relativo à lavagem dos contentores colectivos, ou seja, aqueles que se encontram na via pública. A lavagem dos contentores individuais ou familiares é da responsabilidade dos seus detentores.

(b) Semanalmente, são lavados alguns contentores.

(c) A lavagem é feita uma ou duas vezes no Verão.

(d) A lavagem dos contentores foi adjudicada a uma empresa de capitais privados.

(e) À excepção da freguesias de Faial da Terra e Água Retorta, a limpeza das vias municipais está adjudicada a uma empresa de capitais privados.

(f) A limpeza dos contentores é feita numa estação municipal de lavagem e desinfectação.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XIII. Recolha conjunta, por concelho (1997)

| Concelho              | População abrangida | Tipos de resíduos recolhidos | Nº de circuitos                   | Nº de voltas por circuito         | Periodicidade                            |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Corvo                 | 100%                | U, H, I                      | 1                                 | 1-3                               | 5 x semana                               |
| Sta. Cruz das Flores  | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>1 (Fr)                | 1-2 (vila)<br>1 (Fr)              | 5 x semana (vila)<br>1-3 x semana (Fr)   |
| Lajes das Flores      | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>1 (Fr)                | 1-2 (vila)<br>1 (Fr)              | 2-3 x semana                             |
| Sta. Cruz da Graciosa | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>1 (Fr)                | 1 (vila)<br>1 (Fr)                | 3 x semana (vila)<br>2 x semana (Fr)     |
| Velas                 | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>2 (Fr)                | 1 (vila)<br>1 (Fr)                | 6 x semana (vila)<br>3 x semana (Fr)     |
| Calheta               | 100%                | U, H, I                      | 1 (Z.oriental)<br>1 (Z.ocidental) | 1 (Z.oriental)<br>1 (Z.ocidental) | 3 x semana (Z.or)<br>2 x semana (Z.oc)   |
| Madalena              | 100%                | U, H, I                      | 5                                 | 1-2                               | 6 x semana (vila)<br>2-4 x semana (Fr)   |
| S. Roque              | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>2 (Fr)                | 1-2                               | 5 x semana                               |
| Lajes do Pico         | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>3 (Fr)                | 1-2                               | 6 x semana (vila)<br>2-3 x semana (Fr)   |
| Horta                 | 100%                | U, H, I                      | 6                                 | 1                                 | 6 x semana (cidade)<br>2-3 x semana (Fr) |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XIII. Recolha conjunta, por concelho (1997) (continuação)

| Concelho             | População abrangida | Tipos de resíduos recolhidos | Nº de circuitos      | Nº de voltas por circuito | Periodicidade                             |
|----------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| Angra do Heroísmo    | 100%                | U, H, I                      | n.d.                 | n.d.                      | n.d.                                      |
| Praia da Vitória     | 100%                | U, H, I                      | 1 (cidade)<br>4 (Fr) | 1                         | 4 x semana (cidade)<br>3-4 x semana (Fr)  |
| Vila do Porto        | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>1 (Fr)   | 1                         | 5 x semana (vila)<br>2 x semana (Fr)      |
| Ponta Delgada        | 100%                | U, H, I                      | 14                   | 1                         | 6 x semana (cidade)<br>2-3 x semana (Fr)  |
| Ribeira Grande       | 100%                | U                            | 4                    | n.d.                      | 3 x semana (cidade)<br>2-3 x semana (Fr)* |
| Lagoa                | 100%                | U, H, I                      | 6                    | 1                         | 1, 2 e 5 x semana**                       |
| Vila Franca do Campo | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>1 (Fr)   | 1                         | 3 x semana (vila)<br>2 x semana (Fr)      |
| Povoação             | 100%                | U, H, I                      | 1 (vila)<br>3 (Fr)   | 1                         | 6 x semana                                |
| Nordeste             | 100%                | U, H, I                      | 2                    | 1                         | 3 x semana                                |

U - resíduos urbanos  
H - resíduos hospitalares  
I - resíduos industriais

\* - na zona baixa de R. de Peixe a recolha é feita 6 x semana  
\*\* - a periodicidade dos circuitos assegura a recolha diária de resíduos  
Z. ocidental - freguesias de Sto. Antão e do Rosário  
Z. Oriental - freguesias do N. Pequeno, da Calheta e da R. Seca

Fr - freguesias rurais  
n.d. - não determinado



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XIV. Destino final dos RSU, por concelho (1997)

| Concelho              | Destino final    | Vedação | Cobertura diária dos resíduos | Impermeabilização |         | Drenagem/ tratamento de lixiviados | Drenagem de biogás | Início de exploração | Data prevista de encerramento |
|-----------------------|------------------|---------|-------------------------------|-------------------|---------|------------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|
|                       |                  |         |                               | Fundo             | Taludes |                                    |                    |                      |                               |
| Corvo                 | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1993                 | n.d.                          |
| Sta. Cruz das Flores  | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1983                 | (a)                           |
| Lajes das Flores      | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1985                 | (a)                           |
| Sta. Cruz da Graciosa | Aterro control.  | X       | X                             | X                 |         | X                                  | X                  | 1998                 | 2010                          |
| Velas                 | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1996                 | 1999                          |
| Calheta               | Vazadouro        | X       |                               |                   |         |                                    | X                  | 1993                 | 2033                          |
| Madalena              | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1983                 | 1999                          |
| S. Roque              | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1979                 | 1999                          |
| Lajes do Pico         | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | n.d.                 | 1999                          |
| Horta                 | Aterro. control. | X       | X                             | X                 |         |                                    | X                  | 1994                 | 2005                          |
| Angra do Heroísmo     | Vazad. control.  | X       | X                             |                   |         |                                    | X                  | 1994                 | 2010                          |
| Praia da Vitória      | intermunicipal   |         |                               |                   |         |                                    |                    |                      |                               |
| Vila do Porto         | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | ± 1983               | n.d.                          |
| Ponta Delgada         | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1978                 | 2000 (b)                      |
| Ribeira Grande        | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1994                 | 1999                          |
| Lagoa                 | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | Anos 60              | 1999                          |
| Vila Franca do Campo  | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | ± 1983               | 2000 (b)                      |
| Povoação              | Vazadouro        |         |                               |                   |         |                                    |                    | 1995                 | 2000 (b)                      |
| Nordeste              | Vazadouro        | X       | X                             |                   |         |                                    |                    | 1990                 | 1999                          |

(a) O encerramento será efectuado quando entrar em funcionamento o aterro intermunicipal das Flores.

(b) O encerramento será efectuado quando entrar em funcionamento o aterro intermunicipal de São Miguel.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XV. Recolha selectiva, por concelho (1997)

| Concelho          | Resíduos recolhidos  | Produtores                                      | Local de deposição                         | Entidade responsável pela recolha | Entidade responsável pelo destino final | Destino dos materiais recolhidos selectivamente |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Horta             | Embalagens de cartão | Estabelecimentos comerciais                     | Via pública                                | Autarquia                         | FAAH Gouveia                            | Reciclagem no continente                        |
|                   | Papel/cartão         | População em geral                              | Ecoponto                                   | Autarquia                         | FAAH Gouveia                            | Reciclagem no continente                        |
|                   | Vidro                | População em geral                              | Ecoponto                                   | Autarquia                         | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
|                   | Sucata               | Pop. em geral e prod. especif.                  | (a)                                        | Autq. e prod.                     | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
| Angra do Heroísmo | Papel/cartão         | Estabelecimentos comerciais, entidades oficiais | Via pública                                | Autarquia                         | Madaço                                  | Reciclagem no continente                        |
|                   | Vidro                | Estabelec. de restauração                       | Vidrão individual                          | Autarquia                         | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
|                   | Sucata               | Pop. em geral e prod. especif.                  | (a)                                        | Autq. e prod.                     | Madaço                                  | Reciclagem no continente                        |
|                   | Óleos usados         | Produtores específicos                          | Bidões                                     | Autarquia                         | (b)                                     |                                                 |
| Praia da Vitória  | Papel/cartão         | População em geral                              | Ecoponto                                   | Autarquia                         | Madaço                                  | Reciclagem no continente                        |
|                   | Vidro                | População em geral                              | Ecoponto                                   | Autarquia                         | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
|                   | Plástico             | População em geral                              | Ecoponto                                   | Autarquia                         | ---                                     |                                                 |
|                   | Papel/cartão         | População em geral                              | Ecoponto                                   | Equiamb                           | Equiamb                                 | Reciclagem no continente                        |
| Ponta Delgada     | Vidro                | População em geral                              | Ecoponto                                   | Autarquia                         | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
|                   | Sucata               | Pop. em geral e prod. especif.                  | (a)                                        | Autq. e prod.                     | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
|                   | Óleos usados         | Produtores específicos                          | Bidões                                     | A.C.Cymbron                       | A.C.Cymbron                             |                                                 |
| Lagoa             | Pilhas               | Pop. em geral e prod. especif.                  | Contentores em estabelecimentos comerciais | Autarquia                         | Autarquia                               | Armazenamento temporário                        |
|                   | Papel/cartão         | População em geral                              | Papelão/ecoponto                           | Autarquia                         | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
|                   | Vidro                | População em geral                              | Ecoponto                                   | Autarquia                         | ---                                     | Armazenamento temporário                        |
| Rib. Grande       | Papel/cartão         | n.d.                                            | n.d.                                       | Autarquia                         | Equiamb                                 | n.d.                                            |
| V F Campo         | Papel/cartão         | Produtores específicos                          | Local de produção                          | Autarquia                         | Madaço                                  | Reciclagem no continente                        |

(a) Transporte efectuado pelo produtor ou transporte integrado num circuito de recolha municipal específico.

(b) Está em fase de estudo a possibilidade da queima do óleos numa unidade de incineração recentemente adquirida pela EDA.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro XVII.** Receitas, despesas e investimentos associados ao sistema de resíduos sólidos, por concelho (1997)

| Concelho           |                                  | Velas       | Calheta     | Madalena    | S. Roque    | Lajes<br>Pico | Horta         |
|--------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Receitas           | Orçamento municipal              | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | 22 500        |
|                    | Sistema tarifário                | n.d.        | 0           | 0           | 0           | 0             | 16 163        |
|                    | Venda de recicláveis             | —           | —           | —           | —           | —             | 0             |
|                    | Fundos Comunitários              | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | 28 762        |
|                    | Administração regional           | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | —             |
|                    | Outras                           | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | 4197          |
|                    | <b>Total</b>                     | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b>   | <b>71 622</b> |
| Despesas           | Pessoal                          | n.d.        | n.d.        | 3793        | 5600        | 11 012        | 45 489        |
|                    | Aquisição de bens                | n.d.        | n.d.        | 0           | n.d.        | 0             | 0             |
|                    | Aquisição de serviços            | n.d.        | n.d.        | 1450        | n.d.        | 0             | 0             |
|                    | Combust./Lubrificant.            | n.d.        | n.d.        | 650         | n.d.        | 4308          | 2636          |
|                    | Conservação/Reparação            | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.          |
|                    | Outras                           | n.d.        | n.d.        | 0           | 2065        | 290           | 5679          |
|                    | <b>Total</b>                     | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>5893</b> | <b>7665</b> | <b>15 610</b> | <b>53 804</b> |
| Investi-<br>mentos | Equipamento de deposição         | n.d.        | n.d.        | 0           | 0           | 1591          | 0             |
|                    | Viaturas de remoção e<br>limpeza | n.d.        | n.d.        | 0           | 0           | 0             | 3067          |
|                    | Aterro cont.                     | n.d.        | n.d.        | 0           | 0           | 0             | 0             |
|                    | <b>Total</b>                     | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>1591</b>   | <b>3067</b>   |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PESCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro XVII.** Receitas, despesas e investimentos associados ao sistema de resíduos sólidos, por concelho (1997) (continuação)

| Concelho              | Corvo                         | Lajes das Flores | Sta. Cruz das Flores | Sta. Cruz Graciosa | Angra do Heroísmo | Praia da Vitória |             |
|-----------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------|
| <b>Receitas</b>       | Orçamento municipal           | n.d.             | n.d.                 | 11 000             | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Sistema tarifário             | 0                | 0                    | 0                  | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Venda de recicláveis          | —                | —                    | —                  | —                 | n.d.             | n.d.        |
|                       | Fundos Comunitários           | n.d.             | n.d.                 | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Administração regional        | n.d.             | n.d.                 | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Outras                        | n.d.             | n.d.                 | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | <b>Total</b>                  | <b>n.d.</b>      | <b>n.d.</b>          | <b>11 000</b>      | <b>n.d.</b>       | <b>n.d.</b>      | <b>n.d.</b> |
| <b>Despesas</b>       | Pessoal                       | n.d.             | 3360                 | 8000               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Aquisição de bens             | n.d.             | n.d.                 | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Aquisição de serviços         | n.d.             | n.d.                 | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Combust./Lubrificant.         | n.d.             | 2400                 | 2000               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Conservação/Reparação         | n.d.             | n.d.                 | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Outras                        | n.d.             | n.d.                 | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | <b>Total</b>                  | <b>n.d.</b>      | <b>5760</b>          | <b>10 000</b>      | <b>n.d.</b>       | <b>n.d.</b>      | <b>n.d.</b> |
| <b>Investi-mentos</b> | Equipamento de deposição      | 0                | 0                    | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | Viaturas de remoção e limpeza | 0                | 0                    | n.d.               | 20 000            | n.d.             | n.d.        |
|                       | Aterro cont.                  | 0                | 0                    | n.d.               | n.d.              | n.d.             | n.d.        |
|                       | <b>Total</b>                  | <b>0</b>         | <b>0</b>             | <b>n.d.</b>        | <b>20 000</b>     | <b>n.d.</b>      | <b>n.d.</b> |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

**Quadro XVII.** Receitas, despesas e investimentos associados ao sistema de resíduos sólidos, por concelho (1997) (continuação)

| Concelho           |                               | Lagoa       | Nordeste    | Ponta Delgada | Povoação    | Ribeira Grande | V.Franca Campo | Vila do Porto |
|--------------------|-------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| Receitas           | Orçamento municipal           | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | 18 500         | n.d.           | n.d.          |
|                    | Sistema tarifário             | n.d.        | 0           | n.d.          | 0           | 15 385         | n.d.           | n.d.          |
|                    | Venda de recicláveis          | 0           | —           | n.d.          | —           | n.d.           | —              | —             |
|                    | Fundos Comunitários           | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | n.d.           | n.d.           | n.d.          |
|                    | Administração regional        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | n.d.           | n.d.           | n.d.          |
|                    | Outras                        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | n.d.           | n.d.           | n.d.          |
|                    | <b>Total</b>                  | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b>   | <b>n.d.</b> | <b>33 885</b>  | <b>n.d.</b>    | <b>n.d.</b>   |
| Despesas           | Pessoal                       | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | 34 150         | n.d.           | n.d.          |
|                    | Aquisição de bens             | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | n.d.           | n.d.           | n.d.          |
|                    | Aquisição de serviços         | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | n.d.           | n.d.           | n.d.          |
|                    | Combust./Lubrificant.         | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | 2 623          | n.d.           | n.d.          |
|                    | Conservação/Reparação         | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | n.d.           | n.d.           | n.d.          |
|                    | Outras                        | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | 2925           | n.d.           | n.d.          |
|                    | <b>Total</b>                  | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b>   | <b>n.d.</b> | <b>39 698</b>  | <b>n.d.</b>    | <b>n.d.</b>   |
| Investi-<br>mentos | Equipamento de deposição      | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | 0              | n.d.           | n.d.          |
|                    | Viaturas de remoção e limpeza | n.d.        | n.d.        | n.d.          | n.d.        | 4 678          | n.d.           | n.d.          |
|                    | Aterro cont.                  | 0           | n.d.        | n.d.          | 0           | 2 698          | 0              | 0             |
|                    | <b>Total</b>                  | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b> | <b>n.d.</b>   | <b>n.d.</b> | <b>7 376</b>   | <b>n.d.</b>    | <b>n.d.</b>   |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PÊSCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XVIII. Investimentos previstos, por concelho (1999)

| Concelho              | Aquisição de equipamento de deposição, limpeza e recolha                                                                                                                     | Sistemas de valorização, tratamento e destino final                                                                                                                                      | Sistemas em fase de estudo e análise |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Corvo                 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |                                      |
| Lajes das Flores      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |                                      |
| Sta Cruz das Flores   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |                                      |
| Sta. Cruz da Graciosa | Contentores para deposição de vidro. Viatura de recolha destinada ao circuito do vidro                                                                                       |                                                                                                                                                                                          | Aquisição de contentores familiares  |
| Calheta               | Colocação de papelarias                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                          | Campanha de recolha de monstros      |
| Velas                 | Varredoura mecânica e viatura de recolha com compactação.                                                                                                                    | Alcatroamento do desvio que dá acesso ao aterro. Acções de educação ambiental. Actualização da tarifa de resíduos sólidos.<br>2000 - Início da exploração do aterro controlado municipal |                                      |
| Lajes do Pico (a)     | Contentores e papelarias. Camião de lavagem de contentores, camião para recolha de sucata, camião de recolha com sistema elevatório e camião cisterna para limpeza de fossas | 2º semestre - Início da exploração do aterro controlado intermunicipal da ilha do Pico                                                                                                   |                                      |
| Madalena (a)          |                                                                                                                                                                              | Selagem dos vazadouros de São Roque e das Lajes.                                                                                                                                         |                                      |
| S. Roque (a)          |                                                                                                                                                                              | Implementação de um sistema tarifário, de acordo com os investimentos realizados                                                                                                         |                                      |



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA, PISCAS E AMBIENTE  
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Quadro XVIII. Investimentos previstos, por concelho (1999) (continuação)

| Concelho           | Aquisição de equipamento de deposição, limpeza e recolha                                                 | Sistemas de valorização, tratamento e destino final      | Sistemas em fase de estudo e análise |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Horta              | Contentores para deposição selectiva de papel e vidro. Papeleiras. Viatura para lavagem dos contentores. | Promoção de compostagem familiar                         | Ecocentro/Centro de triagem          |
| Angra do Heroísmo  | s/d - Substituição dos contentores colectivos por contentores individuais                                | Construção da 4ª bolsa de deposição de resíduos          | Ampliação do aterro controlado       |
| Praia da Vitória   | s/d - Equipamento previsto no projecto do aterro.                                                        | s/d - Ecocentro                                          |                                      |
| Vila do Porto      |                                                                                                          | s/d - Construção do aterro controlado.                   |                                      |
| Nordeste           | Ecopontos                                                                                                | Aterro controlado municipal                              |                                      |
| Lagoa              |                                                                                                          | Início da construção do aterro controlado intermunicipal |                                      |
| Ponta              |                                                                                                          |                                                          |                                      |
| Delgada            |                                                                                                          |                                                          |                                      |
| Povoação           |                                                                                                          |                                                          |                                      |
| Ribeira Grande     | s/d - Equipamento de deposição e recolha                                                                 |                                                          |                                      |
| V. Franca do Campo | s/d - Equipamento de deposição e recolha                                                                 |                                                          |                                      |

(a) Os investimentos indicados estão previstos no âmbito da AMIP (Associação de Municípios da Ilha do Pico) e estão dependentes da candidatura ao Fundo de Coesão.