



SISTEMA REGIONAL DE INFORMAÇÃO  
SOBRE RESÍDUOS

# RESÍDUOS

Fluxos Específicos

RELATÓRIO  
SÍNTESE

2018

REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES





REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

---

# RESÍDUOS

## Fluxos Específicos

### RELATÓRIO SÍNTESE

2018

---

Horta, julho de 2019

## FICHA TÉCNICA

### Autoria:

Direção Regional do Ambiente

Direção de Serviços de Qualidade Ambiental | Divisão de Resíduos

### Contactos:

Endereço: Rua Cônsul Dabney – Colónia Alemã – Horta

Telefone: 292 207 300

Telecópia: 292 240 901

Correio eletrónico: [info.srir@azores.gov.pt](mailto:info.srir@azores.gov.pt) | [residuos.dra@azores.gov.pt](mailto:residuos.dra@azores.gov.pt)

Portal do SRIR e emissão de guias (eGAR) <http://srir.azores.gov.pt>

Mais informações sobre Resíduos em: <http://portaldosresiduos.azores.gov.pt>

### Local e data de elaboração:

Horta, julho de 2019

## Índice geral

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Índice de gráficos.....                                     | 5  |
| Índice de tabelas.....                                      | 5  |
| Lista de abreviaturas.....                                  | 6  |
| Enquadramento .....                                         | 7  |
| 1. Fluxos Específicos .....                                 | 8  |
| 1.1. Pneus Usados.....                                      | 9  |
| 1.2. Óleos minerais usados .....                            | 10 |
| 1.3. Óleos alimentares usados.....                          | 14 |
| 1.4. Veículos em fim de vida .....                          | 16 |
| 1.5. Resíduos de Equipamentos elétricos e eletrônicos ..... | 18 |
| 1.6. Resíduos de pilhas e acumuladores .....                | 20 |
| 1.7. Resíduos de embalagens.....                            | 21 |
| 1.8. Síntese .....                                          | 25 |
| 2. Considerações finais .....                               | 26 |

## Índice de gráficos

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1. Produção de PU (2015-2018) .....                                                | 9  |
| Gráfico 2. Produção de PU, por grupos de ilha .....                                        | 9  |
| Gráfico 3. Destino final dos PU (2018) .....                                               | 10 |
| Gráfico 4. Produção de óleos minerais usados (2015-2018).....                              | 12 |
| Gráfico 5. Produção de óleos minerais usados, por grupos de ilhas .....                    | 12 |
| Gráfico 6. Classificação LER de OU.....                                                    | 13 |
| Gráfico 7. Destino final dos OU (2018) .....                                               | 13 |
| Gráfico 8. Produção de OAU 2015-2018 .....                                                 | 14 |
| Gráfico 9 Produção de OAU, por grupos de ilhas .....                                       | 15 |
| Gráfico 10. Destino final dos OAU (2018).....                                              | 15 |
| Gráfico 11. Produção componentes VFV (2015-2018) .....                                     | 17 |
| Gráfico 12. Produção de componentes de veículos em fim de vida (em 2018) .....             | 17 |
| Gráfico 13. Destino componentes de veículos em fim de vida(%) .....                        | 17 |
| Gráfico 14. Produção REEE (2015-2018) .....                                                | 19 |
| Gráfico 15. Produção de resíduos de elétricos e eletrónicos, por ilha, em 2017 e 2018..... | 19 |
| Gráfico 16. Destino final dos REEE, distribuição por tipo de valorização .....             | 19 |
| Gráfico 17. Produção de pilhas e acumuladores (2015-2018).....                             | 20 |
| Gráfico 18. Produção de resíduos de pilhas e acumuladores, por ilha, em 2017 e 2018....    | 21 |
| Gráfico 19. Destino dos RPA em 2018 .....                                                  | 21 |
| Gráfico 20. Produção de resíduos de embalagens 2015-2018.....                              | 22 |
| Gráfico 21. Destino final de resíduos de embalagens (2018) .....                           | 24 |
| Gráfico 22. Produção dos fluxos específicos .....                                          | 25 |
| Gráfico 23. Destino final dos fluxos específicos .....                                     | 25 |

## Índice de tabelas

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Responsabilidade de gestão dos fluxos específicos de resíduos ..... | 8  |
| Tabela 2. Códigos LER dos óleos minerais usados .....                         | 11 |
| Tabela 3. Tipologia de pontos de recolha OAU .....                            | 15 |
| Tabela 4. Códigos LER de VFV e componentes .....                              | 16 |
| Tabela 5. Códigos LER dos REEE.....                                           | 18 |
| Tabela 6. Códigos LER de resíduos de pilhas e acumuladores.....               | 20 |
| Tabela 7. Códigos LER de Embalagens e Resíduos de Embalagens .....            | 22 |
| Tabela 8. Nota informativa da tipologia de embalagens.....                    | 23 |
| Tabela 9. Resíduos de embalagens dos sistemas integrados (2018) .....         | 24 |

## Lista de abreviaturas

CAE – Classificação de Atividade Económica

CPR – Centros de Processamento de Resíduos

CVE – Central de Valorização Energética

INE – Instituto Nacional de Estatística

LER – Lista Europeia de Resíduos

FE – Fluxos Específicos

OU- Óleos usados

OAU – Óleos alimentares usados

PEGRA – Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores

PEPGRA – Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores

PU – Pneus Usados

RAA – Região Autónoma dos Açores

RPA – Resíduos de Pilhas e Acumuladores

SGRU – Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos

SPV – Sociedade Ponto Verde

SRIR – Sistema Regional de Informação sobre Resíduos

REEE- Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

RAP- Responsabilidade Alargada do Produtor

RPA- Resíduos de Pilhas e Acumuladores

VFV – Veículos em fim de Vida

## Enquadramento

O regime geral da prevenção e gestão de resíduos da Região Autónoma dos Açores (RAA) consta do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2016/A, de 6 de outubro.

O Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR) é uma ferramenta estratégica para a gestão da informação no âmbito do planeamento, licenciamento, gestão, monitorização, regulação e fiscalização em matéria de resíduos, criada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2007/A, de 23 de agosto, e implementada em 2010, cujo atual regime consta dos artigos 160.º a 172.º do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro.

A plataforma informática do SRIR reúne toda a informação relativa à produção e gestão de resíduos na RAA, bem como das entidades que operam no setor, cabendo à autoridade ambiental, após o tratamento dos dados, disponibilizar para consulta do público os elementos de informação de interesse geral, nos termos do artigo 172.º do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro.

A uniformização dos dados estatísticos de resíduos tem sido importante no apoio à tomada de decisão nas matérias de planeamento regional e local, licenciamentos e regulação nos Açores.

O relatório de resíduos de fluxos específicos de resíduos (2018) dos Açores apresenta informação de diagnóstico e de fácil consulta a qualquer interessado referente à gestão dos fluxos de pneus usados, óleos minerais usados, óleos alimentares usados, veículos em fim de vida, resíduos de pilhas e acumuladores, resíduos elétricos e eletrónicos e resíduos de embalagens.

A abordagem e tratamento estatístico resulta do tratamento estatístico dos mapas de registo de resíduos, dos perfis operadores e entidades gestoras de resíduos (urbanos e fluxos específicos), utilizando um sistema de validação não automática de entradas e saídas das instalações licenciadas/autorizadas dentro e fora da Região Autónoma dos Açores.

O presente relatório vem dar cumprimento ao disposto ao disposto nas alíneas e) e f) do ponto 2. e ponto 4. do artigo 172º do DLR 29/2011/A, de 16 de novembro, respeitando a legislação aplicável à proteção de dados pessoais.

## 1. Fluxos Específicos

O fluxo de resíduos é entendido como o tipo de produto componentes de uma categoria de resíduos transversal a todas as origens, nomeadamente embalagens, eletrodomésticos, pilhas, acumuladores, pneus, etc.

No contexto da tabela 1. pode-se aplicar: um modelo em que a responsabilidade pela gestão é do produtor/detentor do resíduo, ou um modelo de gestão técnico-económico baseado no Princípio da Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP), operacionalizado através da adoção de sistemas individuais ou da implementação de sistemas integrados de gestão do produto em fim de vida.

Tabela 1. Responsabilidade de gestão dos fluxos específicos de resíduos

| Fluxo específico                                                                | Responsabilidade       | Entidades Gestoras/<br>sistemas de gestão | Perfil das entidades gestoras |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| Pneus Usados                                                                    | RAP (Entidade gestora) | Valorpneu                                 | Privadas, sem fins lucrativos |
| Óleos minerais Usados                                                           | RAP (Entidade gestora) | Sogilub                                   | Privadas, sem fins lucrativos |
| Óleos alimentares Usados                                                        | Município/Produtor     | -                                         | -                             |
| Veículos em fim de vida                                                         | RAP (Entidade gestora) | Valorcar<br>GVB                           | Privadas, sem fins lucrativos |
| Resíduos de Equipamentos<br>elétricos e eletrónicos                             | RAP (Entidade gestora) | Amb3E<br>ERP Portugal<br>Weecycle         | Privadas, sem fins lucrativos |
| Resíduos de pilhas e<br>acumuladores (portáteis e<br>industriais)               | RAP (Entidade gestora) | Ecopilhas<br>Amb3E<br>GVB                 | Privadas, sem fins lucrativos |
| Resíduos de pilhas e<br>acumuladores (industriais, e de<br>veículos automóveis) | RAP (Entidade gestora) | Valorcar<br>ERP Portugal                  | Privadas, sem fins lucrativos |
| Resíduos de embalagens<br>(generalistas)                                        | RAP (Entidade gestora) | SPV<br>Novo Verde<br>Amb3e                | Privadas, sem fins lucrativos |
| Resíduos de embalagens<br>(medicamentos)                                        | RAP (Entidade gestora) | Valormed                                  | Privadas, sem fins lucrativos |
| Resíduos de embalagens<br>(produtos fitofarmacêuticos)                          | RAP (Entidade gestora) | Valorfito                                 | Privadas, sem fins lucrativos |
| Resíduos de Equipamentos<br>elétricos e eletrónicos                             | RAP (Entidade gestora) | WEEecycle                                 | Privadas, sem fins lucrativos |

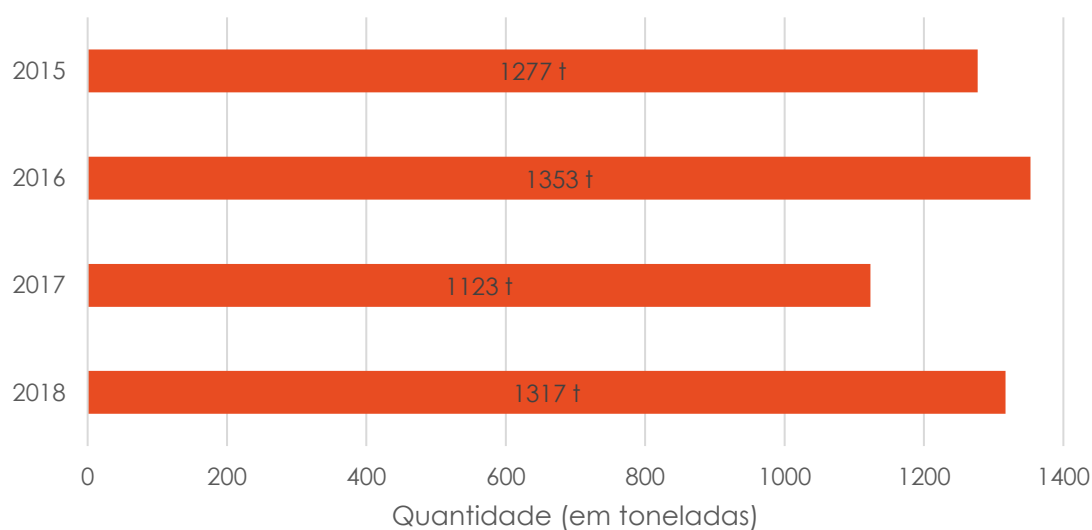
Com a entrada das entidades gestoras na Região, a implementação do conceito da RAP baseia-se em modelos de “recolha agregada” com entidades gestoras e resultou na melhoria do desempenho das atividades de gestão de resíduos. O sector tornou-se mais organizado e monitorizado e melhor conhecido pelos diferentes agentes. Ocorreu, de modo geral, um aumento da quantidade e qualidade dos resíduos recolhidos.

## 1.1. Pneus Usados

Entende-se por Pneus Usados (PU) os pneus utilizados em veículos motorizados, aeronaves, reboques, velocípedes e outros equipamentos, motorizados ou não motorizados, que os contenham, sendo unicamente classificado com o código LER 16 01 03.

A gestão de PU encontra-se sujeita ao princípio da RAP, sendo que os produtores e importadores de pneus são obrigados a organizar e gerir um sistema integrado de PU.

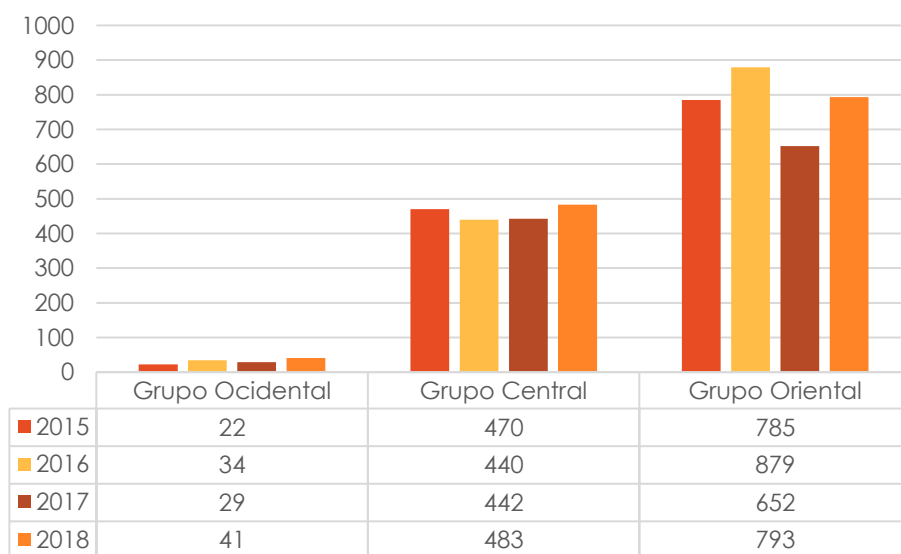
Gráfico 1. Produção de PU (2015-2018)



Fonte: SRIR (2015- 2018)

No gráfico 1. é refletida uma quantidade estável da produção de pneus usados.

Gráfico 2. Produção de PU, por grupos de ilha

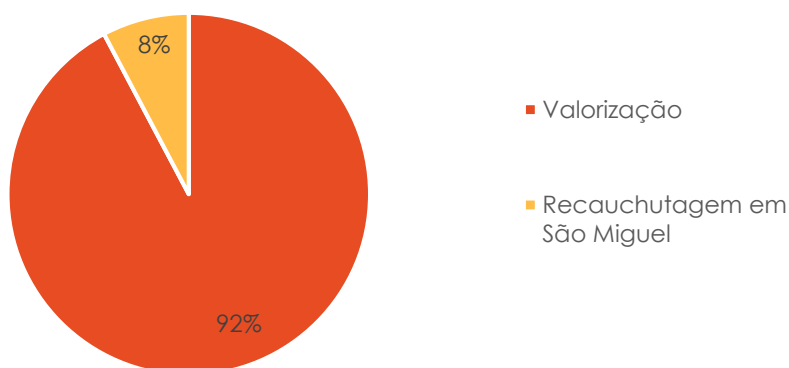


Fonte: SRIR (2015-2018)

A ilha de São Miguel tem maior produção de pneus usados, em 2018, com cerca de 793 toneladas (ver gráfico 2.).

No destino intermédio refere-se que os pneus usados são maioritariamente armazenados nas ilhas, sofrendo a operação R13. Em termos de destino final são encaminhados via marítima para valorização em operador integrado no Sistema da Valorpneu.

Gráfico 3. Destino final dos PU (2018)



Fonte: SRIR (2018) e relatório de atividades

No destino final dos pneus usados do ano 2018 observa-se maioritariamente o envio de 92% para valorização fora da região. Relativamente ao valor de 8% de PU corresponde a 102 toneladas recauchutadas na ilha de São Miguel, conforme informação prestada pela entidade gestora. De referir que a recauchutagem sobe ligeiramente de 7% para 8% no período 2017-2018.

## 1.2. Óleos minerais usados

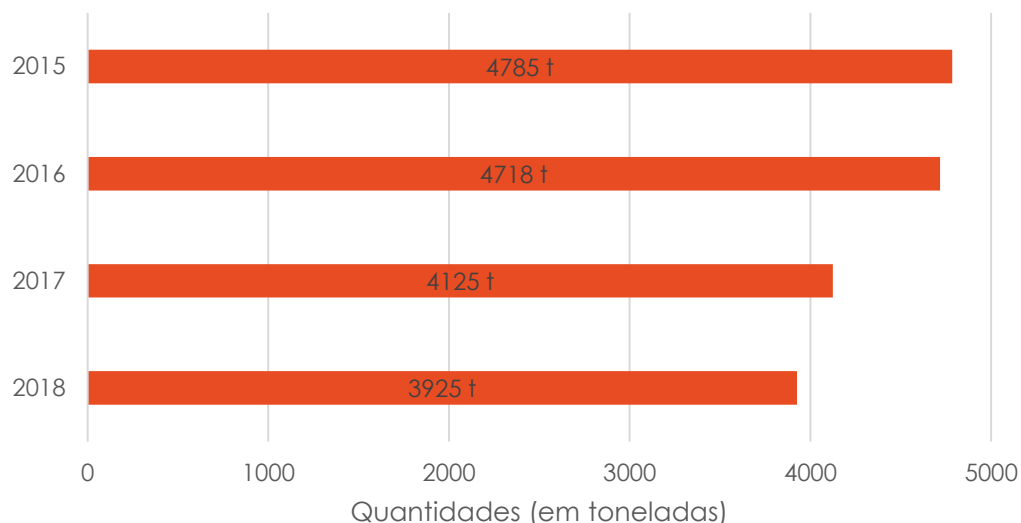
Entende-se por Óleos Usados (OU) quaisquer lubrificantes minerais ou sintéticos ou óleos industriais que se tenham tornado impróprios para o uso a que estavam inicialmente destinados, tais como os óleos usados dos motores de combustão e dos sistemas de transmissão, os óleos lubrificantes usados e os óleos usados de turbinas e sistemas hidráulicos.

Os códigos LER que caracterizam este fluxo de resíduos são os apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Códigos LER dos óleos minerais usados

| CAPÍTULO                                                                                                         | SUBCAPÍTULO                                                          | CÓDIGO LER | DESCRIÇÃO                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13</b><br>Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19) | <b>13 01</b><br>Óleos hidráulicos usados                             | 13 01 01*  | Óleos hidráulicos contendo PCB                                                         |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 01 04*  | Emulsões cloradas                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 01 05*  | Emulsões não cloradas                                                                  |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 01 09*  | Óleos hidráulicos minerais clorados                                                    |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 01 10*  | Óleos hidráulicos minerais não clorados                                                |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 01 11*  | Óleos hidráulicos sintéticos                                                           |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 01 12*  | Óleos hidráulicos facilmente biodegradáveis                                            |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 01 13*  | Outros óleos hidráulicos                                                               |
|                                                                                                                  | <b>13 02</b><br>Óleos de motores, transmissões e lubrificação usados | 13 02 04*  | Óleos minerais clorados de motores, transmissões e lubrificação                        |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 02 05*  | Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação                    |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 02 06*  | Óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação                               |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 02 07*  | Óleos facilmente biodegradáveis de motores, transmissão e lubrificação                 |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 02 08*  | Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação                                   |
| <b>13</b><br>Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (exceto óleos alimentares e capítulos 05, 12 e 19) | <b>13 03</b><br>Óleos isolantes e de transmissão de calor usados     | 13 03 01*  | Óleos isolantes e de transmissão de calor usados, contendo PCB                         |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 03 06*  | Óleos minerais isolantes e de transmissão de calor clorados, não abrangido em 13 03 01 |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 03 07*  | Óleos minerais isolantes e de transmissão de calor não clorados                        |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 03 08*  | Óleos sintéticos isolantes e de transmissão de calor                                   |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 03 09*  | Óleos facilmente biodegradáveis isolantes e de transmissão de calor                    |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 03 10*  | Outros óleos isolantes e de transmissão de calor                                       |
|                                                                                                                  | <b>13 04</b><br>Óleos de porão usados                                | 13 04 01*  | Óleos de porão de navios de navegação interior                                         |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 04 02*  | Óleos de porão provenientes das canalizações dos cais                                  |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 04 03*  | Óleos de porão de outros tipos de navios                                               |
|                                                                                                                  | <b>13 05</b><br>Conteúdo de separadores óleo/água                    | 13 05 01*  | Resíduos sólidos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água              |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 05 02*  | Lamas provenientes de separadores óleo/água                                            |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 05 03*  | Lamas provenientes do intercetor                                                       |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 05 06*  | Óleos provenientes dos separadores óleo/água                                           |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 05 07*  | Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água                                    |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 05 08*  | Misturas de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água          |
|                                                                                                                  | <b>13 07</b><br>Resíduos de combustíveis líquidos                    | 13 07 01*  | Fuelóleo e gasóleo                                                                     |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 07 02*  | Gasolina                                                                               |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 07 03*  | Outros combustíveis (incluindo misturas)                                               |
|                                                                                                                  | <b>13 08</b><br>Óleos usados, sem outras especificações              | 13 08 01*  | Lamas ou emulsões de dessalinização                                                    |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 07 02*  | Outras emulsões                                                                        |
|                                                                                                                  |                                                                      | 13 07 03*  | Resíduos sem outras especificações                                                     |

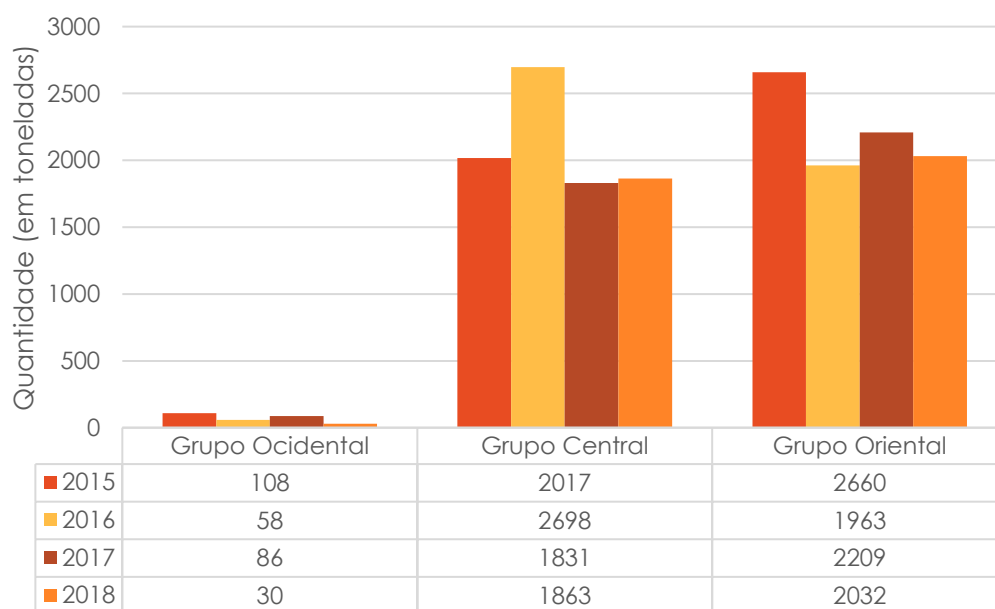
Gráfico 4. Produção de óleos minerais usados (2015-2018)



Fonte: SRIR (2015- 2018)

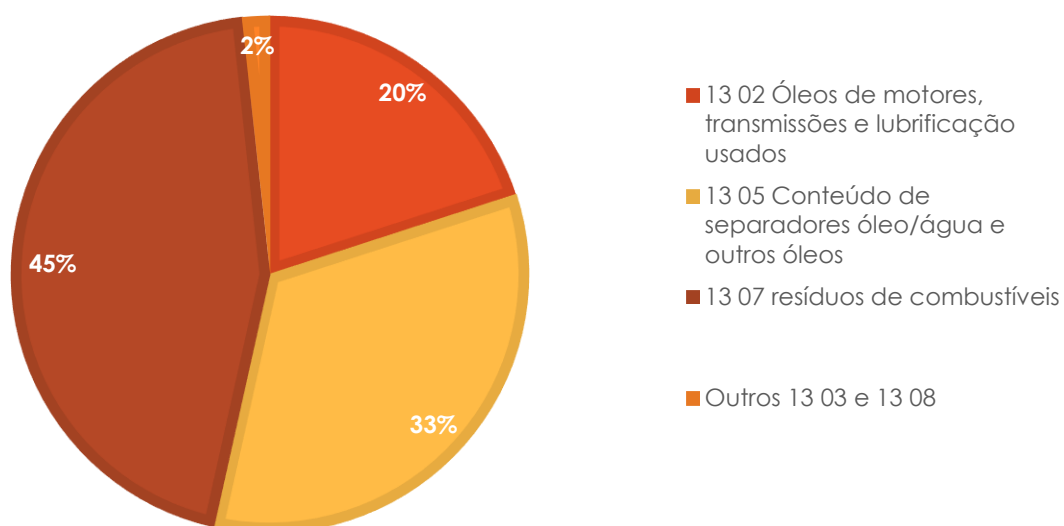
Na consulta de relatórios no Portal dos Resíduos desta tipologia de resíduos verificam-se alguns ajustes estatísticos devido às anteriores classificações. Atualmente, avalia-se uma produção elevada com tendência de diminuição de produção de resíduos de óleos minerais usados e resíduos de combustíveis.

Gráfico 5. Produção de óleos minerais usados, por grupos de ilhas



Fonte: SRIR (2015-2018)

Gráfico 6. Classificação LER de OU

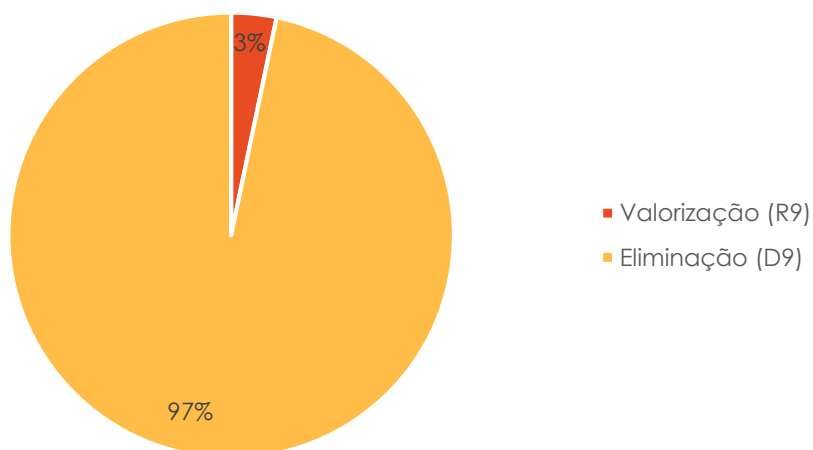


Fonte: SRIR (2018)

No gráfico 6. verifica-se que a maior distribuição dos óleos em cerca de 45% para o subcapítulo 1307 para resíduos de combustíveis.

Relativamente aos operadores licenciados para a gestão de óleos minerais usados, todas as ilhas da RAA têm pelo menos um operador que está licenciado para gerir este fluxo específico.

Gráfico 7. Destino final dos OU (2018)



Fonte: SRIR (2018)

Com base na informação das saídas os OU recolhidos são encaminhados para operadores licenciados no continente, as principais operações realizadas no destino são o R9 (Refinação de óleos e outras reutilizações) e D9 (tratamento físico químico não

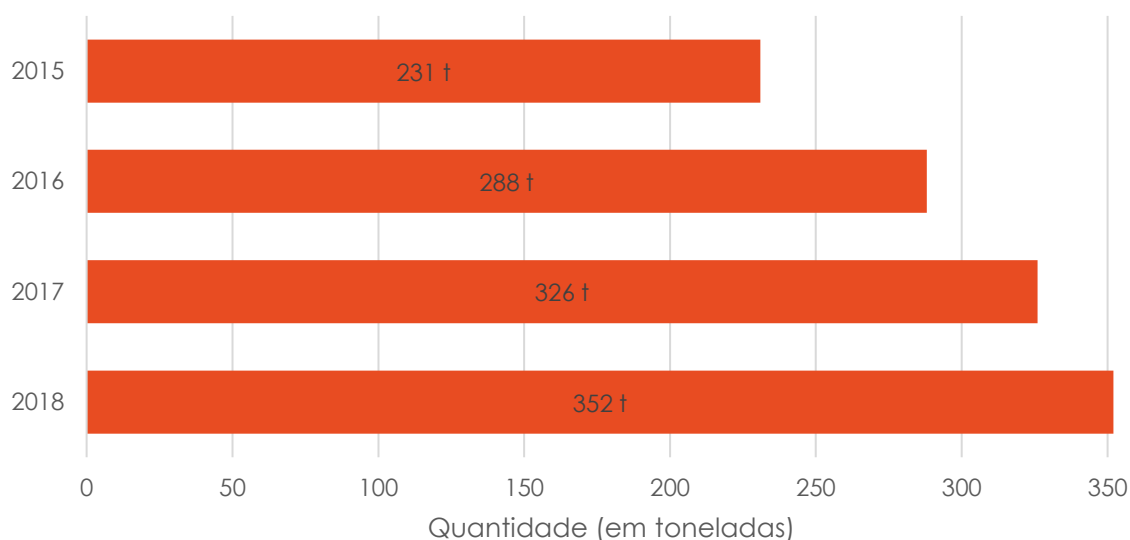
especificado em qualquer outra parte que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12).

A operação D9 efetuada a resíduos do capítulo 13 da LER consiste numa separação do resíduo em três fases: água, óleos e sedimentos. Por norma a pequena fração de óleo que ainda se consegue obter segue para valorização energética. As restantes tipologias são tratadas em unidades de estabilização de modo a ser possível a deposição em aterro e em unidades de tratamento físico-químico em que são realizadas operações de neutralização e precipitações.

### 1.3. Óleos alimentares usados

O Óleo alimentar usados (OAU) é entendido como o óleo, ou mistura de dois ou mais óleos, destinado à alimentação humana que cumpra a legislação aplicável. A classificação é única com o código LER 20 01 25.

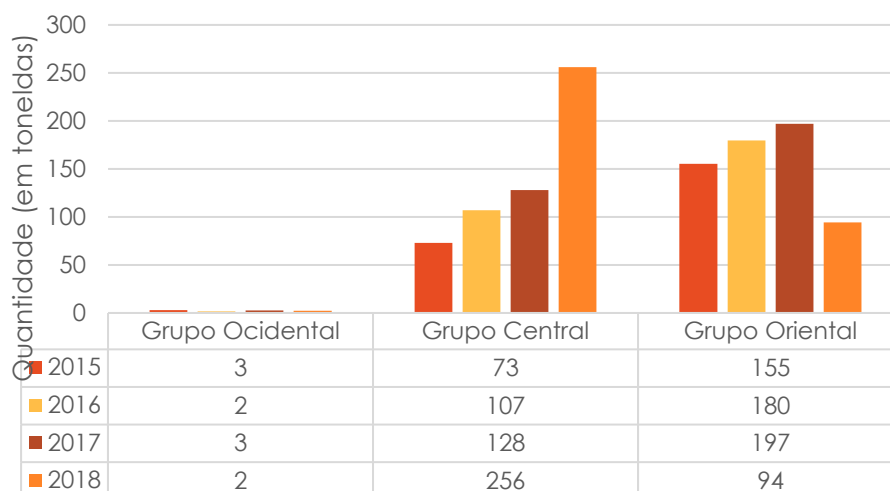
Gráfico 8. Produção de OAU 2015-2018



Fonte: SRIR (2015- 2018)

Da análise do gráfico verifica-se um aumento da produção de óleo alimentar usado em 34% entre 2015-2018, este aumento pode ser justificado pela melhoria dos sistemas municipais e privados de recolha.

Gráfico 9 Produção de OAU, por grupos de ilhas



Fonte: SRIR (2015-2018)

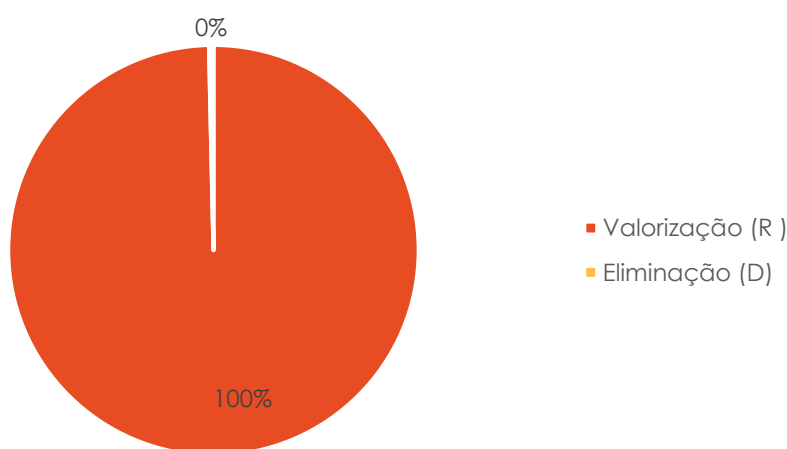
A responsabilidade dos OAU é de cada produtor tendo à disposição de pontos de recolha definidos pelos municípios (vias públicas, escolas, juntas de freguesia entre outros) ou até os próprios restaurantes.

Tabela 3. Tipologia de pontos de recolha OAU

| Tipologia do ponto de recolha                                | Número |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| Recolha porta a porta                                        | 0      |
| Oleões na via publica                                        | 286    |
| Oleão em estabelecimento de comercio a retalho ou por grosso | 387    |
| outros locais (juntas de freguesia, escolas)                 | 112    |

Fonte: SRIR (2018)

Gráfico 10. Destino final dos OAU (2018)



Fonte: SRIR (2018)

No gráfico 10, é possível observar o destino dos óleos alimentares usados onde conclui-se que a totalidade dos óleos enviados para tratamento foram alvo de valorização. Embora existam soluções definidas para produção de biodiesel a maioria dos óleos alimentares usados são exportados para fora da Região para valorização.

## 1.4. Veículos em fim de vida

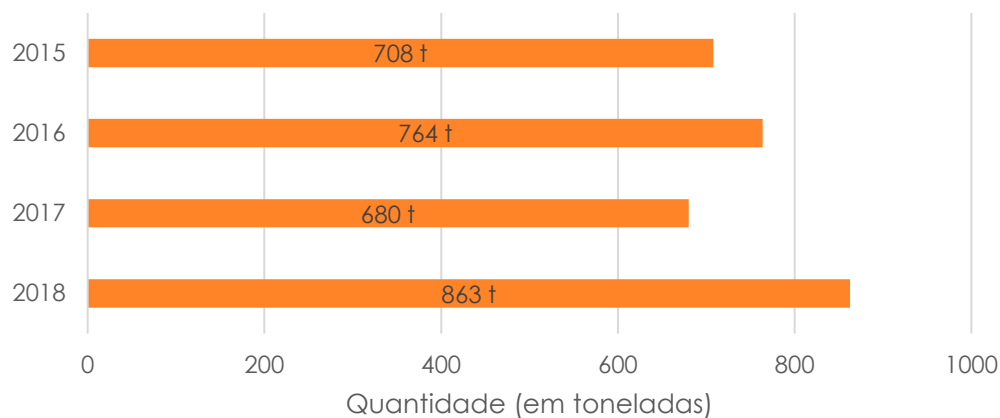
Entende-se por Veículos em fim de vida (VFV) um veículo que constitui um resíduo classificado nas categorias M1 ou N1, definidas na legislação aplicável.

Os VFV estão definidos no subcapítulo 16 01, sendo os códigos LER que identificam este fluxo de resíduos os apresentados na Tabela 4. A informação referente aos pneus usados deve ser consultada na subsecção 1.1.

Tabela 4. Códigos LER de VFV e componentes

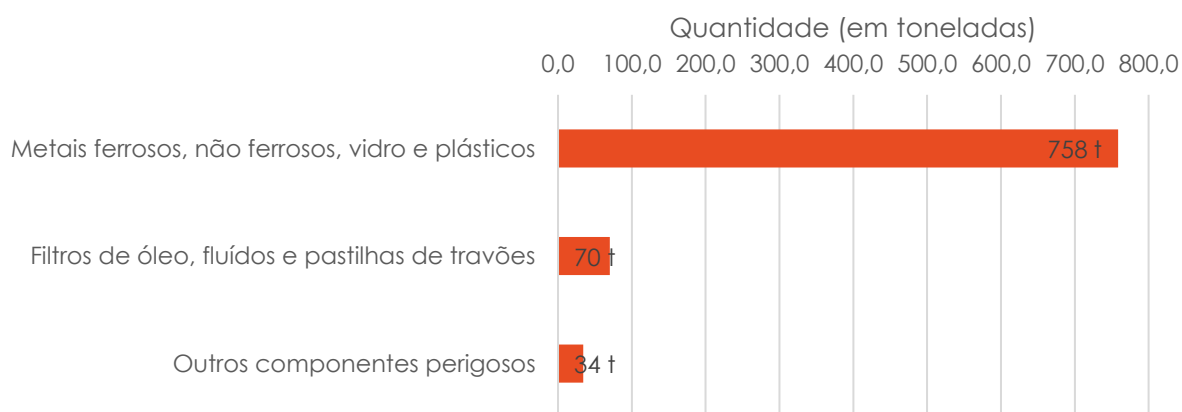
| CAPÍTULO                                                    | SUBCAPÍTULO                                                                                                                                                                                        | CÓDIGO LER | DESCRIÇÃO                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>16</b><br>Resíduos não especificados em outros capítulos | <b>16 01</b><br>Veículos em fim de vida de diferentes meios de transporte (incluindo máquinas todo o terreno) e resíduos do desmantelamento de veículos em fim de vida e da manutenção de veículos | 160104*    | Veículos em fim de vida                                                            |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160106     | Veículos em fim de vida que não contenham líquidos ou outros componentes perigosos |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160107*    | Filtros de óleo                                                                    |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160108*    | Componentes contendo mercúrio                                                      |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160109*    | Componentes contendo PCB                                                           |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160110*    | Componentes                                                                        |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160111*    | Pastilhas de travões, contendo amianto                                             |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160112     | Pastilhas de travões                                                               |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160113*    | Fluídos de travões                                                                 |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160114*    | Fluídos anticongelantes                                                            |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160115     | Fluídos anticongelantes                                                            |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160116     | Depósitos para gás liquefeito                                                      |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160117     | Metais ferrosos                                                                    |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160118     | Metais não ferrosos                                                                |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160119     | Plástico (para choques)                                                            |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160120     | Vidro                                                                              |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160121*    | Componentes perigosos                                                              |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160122     | Componentes sem outras especificações                                              |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 160199     | Resíduos sem outras especificações                                                 |

Gráfico 11. Produção componentes VFV (2015-2018)



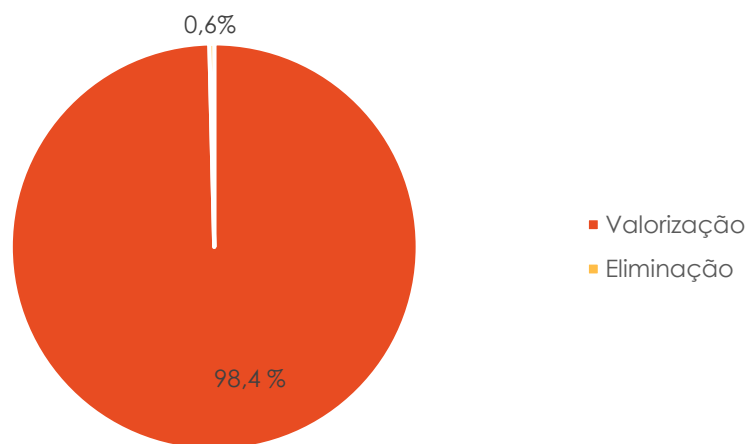
Fonte: SRIR (2015- 2018)

Gráfico 12. Produção de componentes de veículos em fim de vida (em 2018)



Fonte: SRIR (2018)

Gráfico 13. Destino componentes de veículos em fim de vida(%)



Fonte: SRIR (2018)

Quanto ao destino final refere-se que apenas 0,6% sofre eliminação mediante o tratamento de filtros de óleo. De referir que deram entrada nos centros de receção de VFV cerca de 854 veículos em fim de vida.

### 1.5. Resíduos de Equipamentos elétricos e eletrónicos

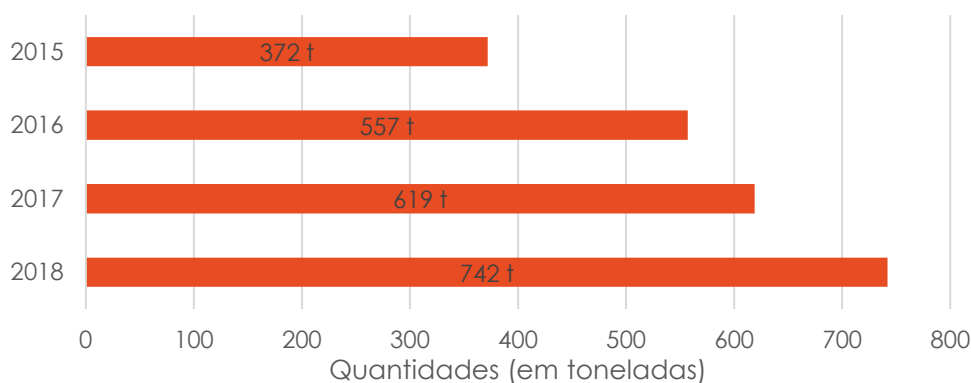
Na gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) contempla quaisquer equipamentos elétricos e eletrónicos que constituam um resíduo incluindo os componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte integrante do produto no momento em que este é descartado. Os REEE de particulares podem ter origem no sector doméstico, fontes comerciais, industriais, institucionais ou outras.

Os códigos LER que identificam este tipo de fluxo de resíduos estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Códigos LER dos REEE

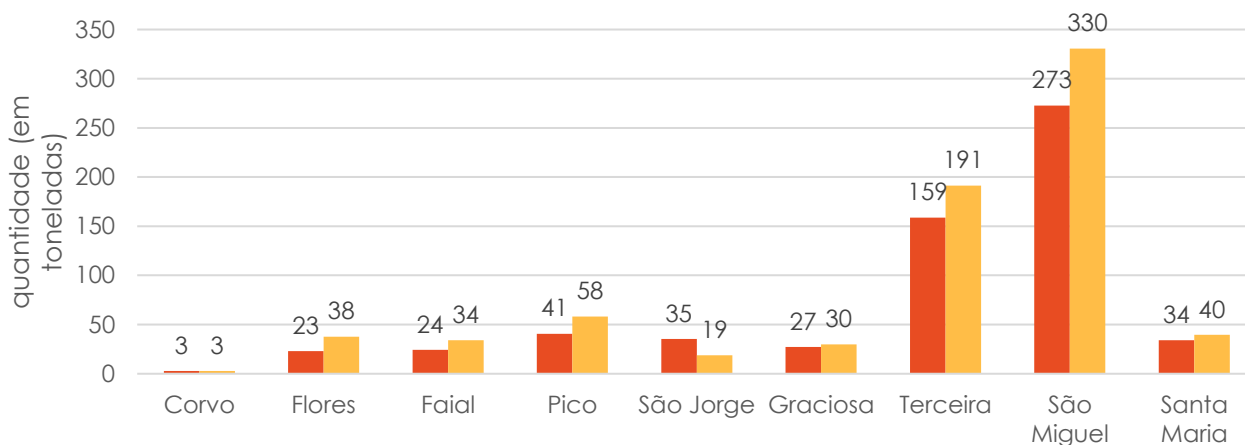
| CAPÍTULO                                                                                                                                            | SUBCAPÍTULO                                                     | CÓDIGO LER | DESCRIÇÃO                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>16</b><br>Resíduos não especificados em outros capítulos desta Lista                                                                             | <b>16 02</b><br>Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico   | 16 02 09*  | Transformadores e condensadores, contendo PCB                                                                          |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 02 10*  | Equipamento fora de uso, contendo ou contaminado por PCB, não abrangido em 16 02 09*                                   |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 02 11*  | Equipamento fora de uso, contendo clorofluorcarbonetos, HCFC, HFC                                                      |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 02 12*  | Equipamento fora de uso, contendo amianto livre                                                                        |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 02 13*  | Equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos não abrangidos em 16 02 09* a 16 02 12*                        |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 02 14   | Equipamento fora de uso, não abrangido em 16 02 09* a 16 02 13*                                                        |
| <b>20</b><br>Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente | <b>20 01</b><br>Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01) | 20 01 21*  | Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio                                                             |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 20 01 23*  | Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos                                                                  |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 20 01 35*  | Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21* ou 20 01 23*, contendo componentes perigosos |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 20 01 36   | Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21*, 20 01 23* ou 20 01 35*                      |

Gráfico 14. Produção REEE (2015-2018)



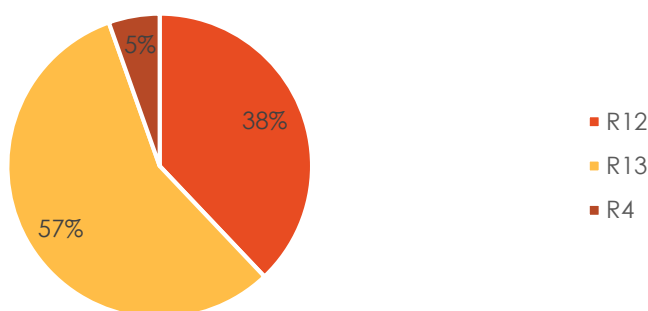
Fonte: SRIR (2015- 2018)

Gráfico 15. Produção de resíduos de elétricos e eletrônicos, por ilha, em 2017 e 2018



Fonte: SRIR (2017-2018)

Gráfico 16. Destino final dos REEE, distribuição por tipo de valorização



Fonte: SRIR (2018)

**NOTAS** **R4** RECICLAGEM OU RECUPERAÇÃO DE METAIS E DE LIGAS; **R12** TROCA DE RESÍDUOS COM VISTA A SUBMETÊ-LOS A UMA DAS OPERAÇÕES ENUMERADAS NAS SUBALÍNEAS DE R1 A R11; **R13** ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS DESTINADOS A UMA DAS OPERAÇÕES ENUMERADAS NAS SUBALÍNEAS DE R1 A R12, COM EXCLUSÃO DO ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO, ANTES DA RECOLHA, NO LOCAL ONDE ESTA É EFETUADA.

Como se pode verificar no gráfico todas as tipologias de REEE são alvo de valorização. No entanto, consegue-se diferenciar por tipologia de operação, sendo que os REEE são alvo de armazenagem com vista à valorização em cerca de 57%.

## 1.6. Resíduos de pilhas e acumuladores

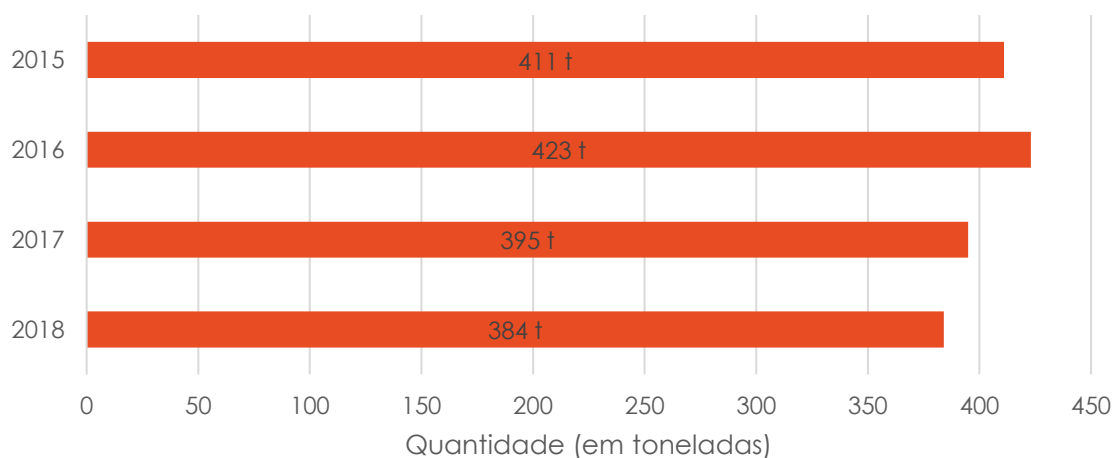
A Pilha ou acumulado (RPA) é qualquer fonte de energia elétrica obtida por transformação direta de energia química, constituída por uma ou mais células primárias não recarregáveis ou por um ou mais elementos secundários recarregáveis.

Os códigos LER que identificam este tipo de fluxo de resíduos estão apresentados na tabela 6.

Tabela 6. Códigos LER de resíduos de pilhas e acumuladores

| CAPÍTULO                                                                                                                                            | SUBCAPÍTULO                                                     | CÓDIGO LER | DESCRIÇÃO                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>16</b><br>Resíduos não especificados em outros capítulos desta Lista                                                                             | <b>16 06</b><br>Pilhas e Acumuladores                           | 16 06 01*  | Pilhas de chumbo                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 06 02*  | Pilhas de níquel-cádmio                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 06 03*  | Pilhas contendo mercúrio                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 06 04   | Pilhas alcalinas (exceto 16 06 03*)                                                                                                            |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 06 05   | Outras pilhas e acumuladores                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 16 06 06*  | Eletrolitos de pilhas e acumuladores recolhidos separadamente                                                                                  |
| <b>20</b><br>Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente | <b>20 01</b><br>Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01) | 20 01 33*  | Pilhas e acumuladores abrangidos em 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 e pilhas e acumuladores, não triados, contendo essas pilhas ou acumuladores |
|                                                                                                                                                     |                                                                 | 20 01 34   | Pilhas e acumuladores, não abrangidos em 20 01 33*                                                                                             |

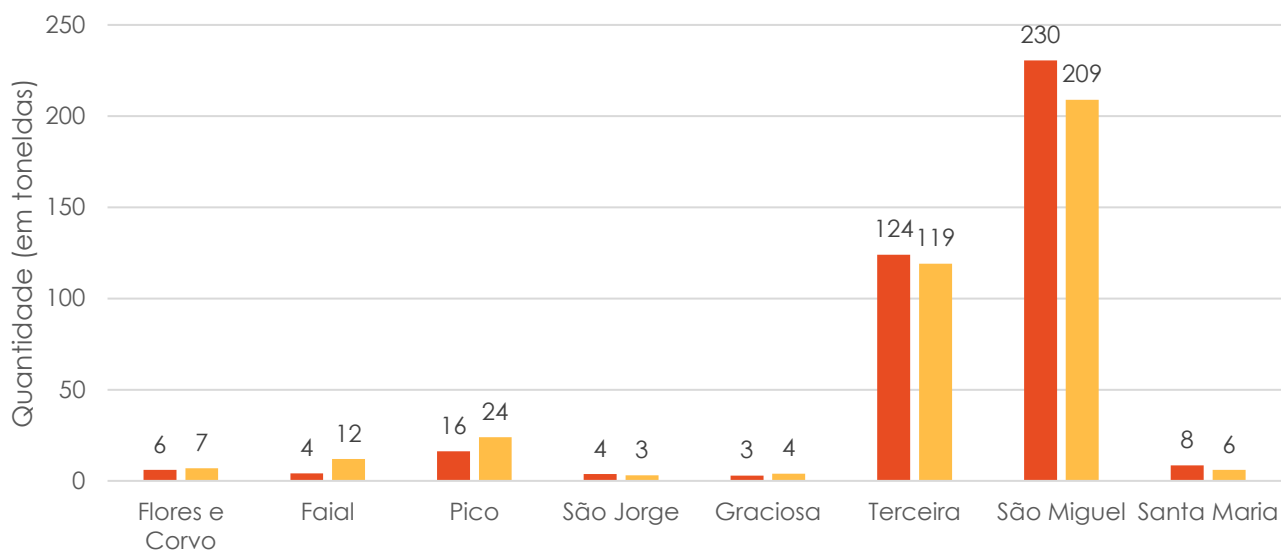
Gráfico 17. Produção de pilhas e acumuladores (2015-2018)



Fonte: SRIR (2015-2018)

A produção de RPA situa-se em 384 toneladas, traçando um cenário estável entre 2015-2018.

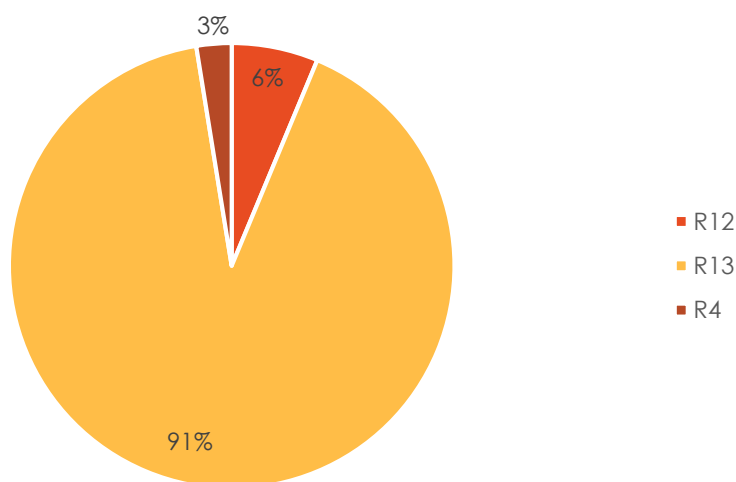
Gráfico 18. Produção de resíduos de pilhas e acumuladores, por ilha, em 2017 e 2018



Fonte: SRIR (2017-2018)

Os resíduos de pilhas e acumuladores são 100% valorizados, subdividindo-se nas duas operações abaixo descriminadas.

Gráfico 19. Destino dos RPA em 2018



Fonte: SRIR (2018)

**NOTAS** **R4** RECICLAGEM OU RECUPERAÇÃO DE METAIS E DE LIGAS; **R12** TROCA DE RESÍDUOS COM VISTA A SUBMETÊ-LOS A UMA DAS OPERAÇÕES ENUMERADAS NAS SUBALÍNEAS DE R1 A R11; **R13** ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS DESTINADOS A UMA DAS OPERAÇÕES ENUMERADAS NAS SUBALÍNEAS DE R1 A R12, COM EXCLUSÃO DO ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO, ANTES DA RECOLHA, NO LOCAL ONDE ESTA É EFETUADA.

## 1.7. Resíduos de embalagens

Por Resíduos de embalagens entende-se por qualquer produto feito de materiais de qualquer natureza utilizado para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis utilizados para os mesmos fins, e tendo em conta a legislação aplicável.

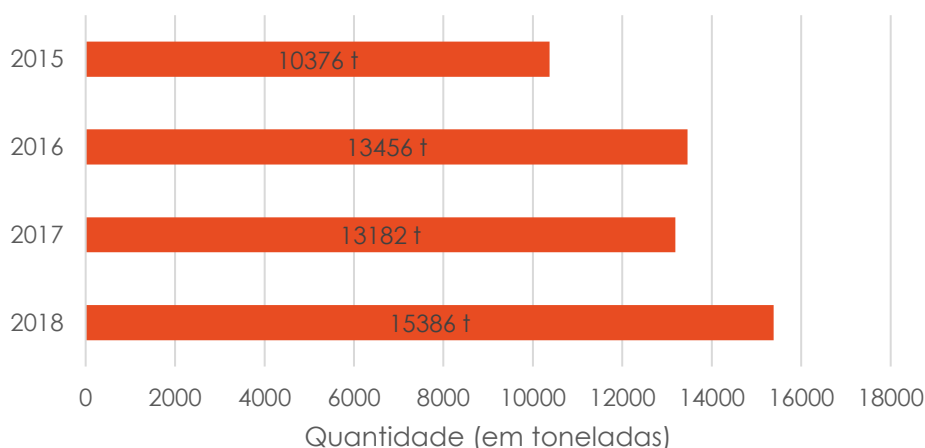
As embalagens podem ser divididas em embalagens de venda (primárias), embalagens grupadas (secundária), embalagens de transporte (terciária) e embalagens de serviço.

No presente capítulo demonstram-se os resultados globais das entidades gestoras, pelo que não é dispensada a leitura de cada relatório resíduos urbanos, por ilha. Os códigos LER de resíduos de embalagens e equiparados recebidos pelas entidades gestoras estão apresentados na Tabela 7.

Tabela 7. Códigos LER de Embalagens e Resíduos de Embalagens

| CAPÍTULO                                                                                                                                         | SUBCAPÍTULO                                                                                                   | CÓDIGO LER | DESCRIÇÃO                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|
| <b>15</b><br>Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificados | <b>15 01</b><br>Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente) | 15 01 01   | Embalagens de papel e cartão |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                               | 15 01 02   | Embalagens de plástico       |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                               | 15 01 03   | Embalagens de madeira        |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                               | 15 01 04   | Embalagens de metal          |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                               | 15 01 05   | Embalagens compósitas        |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                               | 15 01 06   | Misturas de embalagens       |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                               | 15 01 07   | Embalagens de vidro          |
| <b>20</b><br>Resíduos urbanos e equiparados                                                                                                      | <b>20 01</b><br>Frações recolhidas seletivamente                                                              | 20 01 01   | Papel e cartão               |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                               | 20 01 02   | vidro                        |

Gráfico 20. Produção de resíduos de embalagens 2015-2018



Fonte: SRIR (2015- 2018)

No período 2015-2018 constata-se um aumento da produção de resíduos de embalagens em 33%, que entraram nos sistemas integrados das seguintes tipologias de embalagens presentes na tabela 8.

Tabela 8. Nota informativa da tipologia de embalagens

| Tipologia                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Embalagens de medicamentos de uso humano e embalagens de medicamentos e de uso veterinário | Consideram-se as embalagens primárias, que são todas as unidades de venda do medicamento, que inclui, como exemplo, a bula e a cartongem exterior, constituindo-se com uma unidade de venda para o utilizador final ou consumidor no ponto de compra.<br>Esclarece-se que o termo embalagem primária corresponde ao conceito de embalagem secundárias utilizado na legislação farmacêutica. Todas as restantes embalagens colocadas no mercado, como por exemplo, embalagens que são utilizadas para agrupar e transportar as embalagens de medicamentos e produtos veterinários, deverão ser declaradas nas embalagens generalistas. |
| Embalagens em agricultura                                                                  | São normalmente embalagens que estão em contacto com produtos perigosos, incluindo embalagens de sementes destinadas a utilização profissional cujo resíduos se apresente como perigosos. Embalagens secundárias e terciárias, utilizadas para agrupar e transportar as embalagens em contato com o produto devem ser declaradas nas embalagens generalistas. Embalagens de produtos para a agricultura, como por exemplo, as embalagens de adubos e corretivos devem ser declaradas nas embalagens generalistas.                                                                                                                     |
| Embalagens generalistas                                                                    | Restantes embalagens que não se enquadram nas outras opções                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Fonte: Documento registo de embaladores (2017)

Para este fluxo específico existe atualmente 5 sistemas integrados para a retoma e valorização das embalagens, sendo:

- 3 Sistemas Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE) pertencentes à SPV, Novo Verde e Amb3e;
- 1 Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens de Medicamentos (SIGREM) pertencente à Valormed;

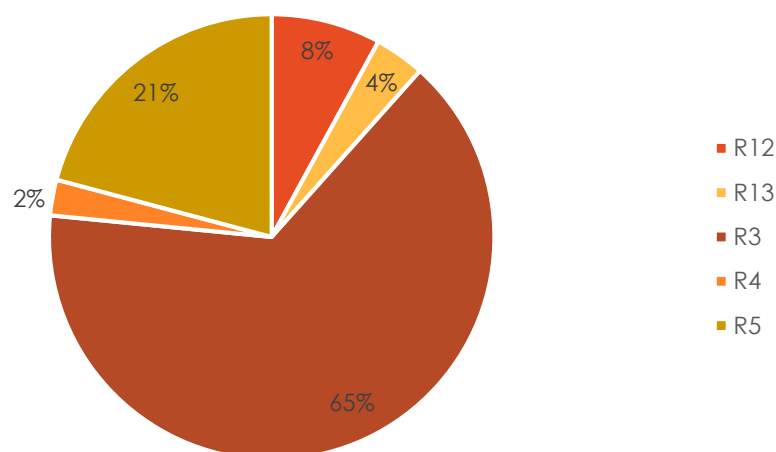
- 1 Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e resíduos de embalagens em agricultura (SIGERU) pertencente à Valorfito.

Tabela 9. Resíduos de embalagens dos sistemas integrados (2018)

| Tipologia                 | Quantidade (em toneladas) |
|---------------------------|---------------------------|
| Embalagens Generalistas   | 15366                     |
| Embalagens e Medicamentos | 16                        |
| Embalagens em agricultura | 4                         |
| <b>Total</b>              | <b>15386</b>              |

Fonte: SRIR (2018) e relatórios entidades gestoras

Gráfico 21. Destino final de resíduos de embalagens (2018)



Fonte: SRIR (2018)

**NOTAS** **R3** RECICLAGEM/RECUPERAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS NÃO UTILIZADAS COMO SOLVENTES (INCLUINDO DIGESTÃO ANAERÓBIA E OU COMPOSTAGEM E OUTROS PROCESSOS DE TRANSFORMAÇÃO BIOLÓGICA) **R4** RECICLAGEM OU RECUPERAÇÃO DE METAIS E DE LIGAS; **R5** RECICLAGEM/RECUPERAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS INORGÂNICOS **R12** TROCA DE RESÍDUOS COM VISTA A SUBMETÊ-LOS A UMA DAS OPERAÇÕES ENUMERADAS NAS SUBALÍNEAS DE R1 A R11; **R13** ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS DESTINADOS A UMA DAS OPERAÇÕES ENUMERADAS NAS SUBALÍNEAS DE R1 A R12, COM EXCLUSÃO DO ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO, ANTES DA RECOLHA, NO LOCAL ONDE ESTA É EFETUADA.

Os resíduos de embalagens são encaminhados na totalidade para valorização, destacando-se 65% para a operação R3 (reciclagem/recuperação) e 21% com a operação R5 (reciclagem/recuperação de outras matérias inorgânicas).

## 1.8. Síntese

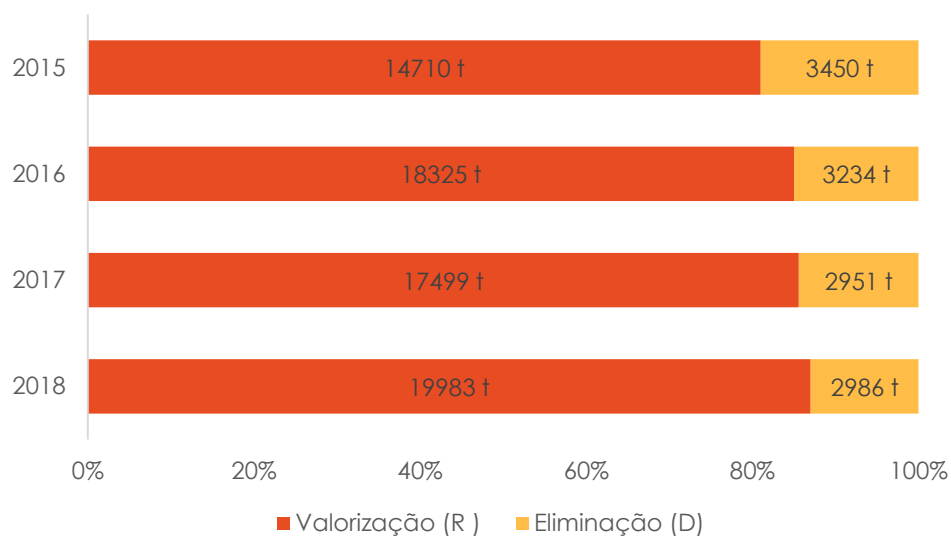
Gráfico 22. Produção dos fluxos específicos



Fonte: SRIR (2015- 2018)

A produção de resíduos fluxos específicos aumenta na ordem dos 20% de 2015 para 2018. Isto é, aumento de 18160t para 22969t.

Gráfico 23. Destino final dos fluxos específicos



Fonte: SRIR (2015- 2017)

Comparando os resultados obtidos da evolução (gráfico 23.) da valorização observam-se uma taxa de valorização acima dos 80% no período 2015-2018. Especificamente, a valorização situa-se nos 85,9% e eliminação em 13,9% neste último ano de atualização.

## 2. Considerações finais

O presente relatório não dispensa a leitura dos relatórios de atividades das entidades gestoras, em geral, e dos relatórios SRIR presentes no Portal dos Resíduos.

A Economia Circular é potenciada pela extensão de atividade das entidades gestoras nos Açores. A importância de implementar sistemas integrados de fluxos específicos permitem atingir 100% de valorização, tendo em atenção às diferentes operações realizadas no destino (reciclagem/recuperação e armazenagem com vista à valorização).

No ano 2018 destaca-se a extensão da nova entidade gestora de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos denominada por Weecycle. A atividade é pouco representativa, uma vez que a extensão tenha ocorrido no mês de outubro de 2018.

A melhoria na recolha e tratamento dos dados estatísticos em 2018 resultou no uso diário das novas guias eletrónicas de resíduos que permitem em todas as fases de produção, transporte e destino final, melhor transparência e confiabilidade na informação. De referir que foi disponibilizado um mecanismo de adição da informação para as guias dos meses janeiro e março de 2018.

Embora as declarações de registo de resíduos do SRIR (2018) traçam um cenário de melhoria ao nível da classificação LER, quantidades declaradas e operações realizadas no destino final evidenciam-se algumas necessidades à gestão diária nas instalações dos operadores de gestão de resíduos, como a renovação, aditamento e cassação das suas licenças emitidas pela Direção Regional.

O Portal dos Resíduos é muito importante para as empresas dos Açores pela oportunidade de escolha e entrega de resíduos não urbanos nos operadores licenciados. A pesquisa deve ser realizada em <http://portaldosresiduos.azores.gov.pt> onde têm acesso aos operadores por ilha, por código LER e operação realizada no destino dos seus resíduos.

