



*resíduo,
para onde vais?*

Ficha Técnica

Propriedade - Câmara Municipal de Viana do Castelo

Título - Resíduo, para onde vais?

Coordenação - José Maria Costa

Concepção e Texto - Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Viana do Castelo

Design - Rui Carvalho

Execução Gráfica - Gráfica Casa dos Rapazes

Contactos

CMIA

Tel: 258 845 434

e-mail: cmia@cm-viana-castelo.pt

www.cmia-viana-castelo.pt

Dezembro de 2008



resíduos, para onde vais?

Sabe o que acontece aos desperdícios que geramos ao longo da nossa vida?
E de que forma é importante encaminha-los correctamente a destino final?

A quantidade de resíduos produzidos diariamente pelas sociedades desenvolvidas ou em vias de desenvolvimento é crescente! Nunca como nos dias de hoje fomos confrontados com essa realidade.

Actualmente, este é um problema que se coloca não só ao nível do encaminhamento adequado a dar aos resíduos, como também da quantidade e do tipo de recursos que retiramos da natureza para produzir bens que acabam por se tornar em desperdícios urbanos.

Este é um universo em permanente evolução no qual o Homem encontra permanentemente novas soluções de tratamento e novas formas de valorizar os resíduos.

Nesta exposição interactiva, pretende-se mostrar algumas das soluções já encontradas para diversos tipos de resíduos e de que forma o papel individual de cada cidadão é marcante para a minimização deste problema comum.

Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo (SMSBVC)

Com quase 80 anos de história e um património importante construído pela Câmara Municipal, os SMSBVC apostam fortemente na sustentabilidade ambiental do concelho que se destaca por programas de melhoria da qualidade da água, a melhoria da qualidade de serviço e a redução dos resíduos depositados em aterro.

Os **SMSBVC** são a entidade gestora para o concelho dos sistemas públicos:

- Captação, Tratamento e Distribuição de água para consumo humano;
- Recolha e Drenagem de águas residuais;
- Recolha e Transporte de RSU's;
- Higiene e Limpeza Urbana.



Viatura de lavagem e desinfecção de contentores



Deposição de resíduos indiferenciados no aterro sanitário

Os SMSBVC têm a seu cargo a recolha e transporte dos resíduos sólidos urbanos indiferenciados, produzidos nas 40 freguesias do concelho.

Com uma capacidade instalada em 2007 de 1 952 pontos de recolha (contentores) distribuídos por todo o município, que se traduziu num crescimento de aproximadamente 28,4% relativamente ao ano 2006.

Em 2007, a deposição de resíduos em aterro, diminuiu em cerca de 1 100 ton, decorrente da melhoria na capacidade instalada de ecopontos e outros sistemas de recolha diferenciada, bem como crescente sensibilização colectiva para a valorização.



Compostagem nas escolas



Contentores adequados aos resíduos verdes com origem em cemitérios



Dispensadores caninos

A Divisão de Resíduos Sólidos Urbanos dispõe de 10 viaturas de compactação, sendo 7 com capacidade de 15m³, 1 de 20m³, e 2 de 5m³, que se destinam ao transporte de RSU.

Os SMSBVC percorrem, em média, 1 km para recolher 118 kg de resíduos sólidos urbanos indiferenciados.





Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.



RESULIMA

A Resulima é a entidade gestora do Sistema Multimunicipal do Vale do Lima e Baixo Cávado, que tem por objectivo a valorização e tratamento dos **Resíduos Sólidos Urbanos** produzidos naquela região geográfica.



Abrange os concelhos de Arcos de Valdevez, Barcelos, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo cobrindo uma área total de mais de 1740 km²

O Sistema conta com um **Aterro Sanitário**, um **Ecocentro** e um **Centro de Tratamento** em Vila Fria, Viana do Castelo; uma **Estação de Transferência** com Ecocentro, em Oliveira, Arcos de Valdevez.

Para que estes resíduos não prejudiquem o Ambiente e a nossa saúde é preciso tratá-los e aproveitá-los, mas só o podemos fazer se os separarmos primeiro.

É precisamente neste âmbito que se enquadra a Recolha Selectiva e a deposição voluntário nos Centros de Recepção. Estas permitem a Reciclagem dos resíduos de embalagem – papel/cartão, vidro, plástico e metal, pilhas e acumuladores usados, pneus e resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE's).

Através da Recolha Selectiva é possível dar valor a todos os resíduos



Use os Ecopontos.
Divida por todos.



E seja feliz!



potencialmente recicláveis. Devemos, assim, separar os resíduos, de modo a poder dar-lhes destinos diferentes.

A reciclagem é uma forma de dar valor aos resíduos, em que se recuperam diferentes materiais, para que possam ser integrados noutros processos de fabrico, dando origem a novos objectos. Com este processo, reduzimos também as grandes quantidades de resíduos que vão para o Aterro Sanitário prolongando o seu tempo de vida útil.

Quando compramos produtos reciclados, sabemos igualmente que estamos a poupar recursos que seriam consumidos para produzir o mesmo produto, a partir de matéria-prima nova.





PILHAS

O que são?

São células que convertem a energia química em energia eléctrica – processo electroquímico. Apresentam uma composição em **metais** considerados **perigosos** à saúde humana e ao meio ambiente: Cobre, Zinco, Manganês, Níquel, Lítio, Mercúrio*, Chumbo* e Cádmio*

*maior risco para a saúde Humana

Onde as utilizamos?

Tipo de pilha	Aplicação mais usual	Destino
Pilhas e baterias de níquel e cádmio	Telemóveis, máquina de barbear e outros aparelhos que usam pilhas e baterias recarregáveis	ECOPILHAS
Pilhas e baterias de óxido de mercúrio	Instrumentos de navegação e aparelhos de instrumentação e controle	

O que fazer com as pilhas?

A ECOPIILHAS é a Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores e é responsável pela gestão de um conjunto de operações que asseguram a recolha selectiva, armazenagem temporária, triagem e reciclagem das pilhas e acumuladores usados.



Promove a distribuição de pilhões em espaços públicos e estabelecimentos comerciais onde o cidadão pode depositar gratuitamente as pilhas usada.

Vantagens da reciclagem das pilhas?

Evita a contaminação dos solos e dos lençóis freáticos, com consequências nefastas na cadeia alimentar. Permite recuperar novos materiais (Manganês, Zinco, Aço e Carbono) que voltam a ser usados em processos produtivos, sem que haja necessidade retirá-los da Natureza.



Ponto de Recepção em Viana do Castelo:
 RESULIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
 Aterro Sanitário do Vale do Lima e Baixo Cávado



Para informações adicionais:
 ECOPIILHAS - Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores, Lda.



REEE

RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS

O que são?

Equipamentos que estão dependentes de corrente eléctrica ou campos electromagnéticos para trabalhar correctamente.

Equipamentos para a geração, transferência e medição dessas correntes e campos.

As 10 categorias existentes podem agrupar-se em:

CATEGORIA GRANDES ELECTRODOMÉSTICOS

- Máquinas de lavar roupa
- Secadores de roupa
- Máquinas de lavar loiça
- Fogões
- Fornos eléctricos
- Placas de fogão eléctricas
- Micro-ondas
- Radiadores eléctricos
- Ventoinhas eléctricas
- Outros Grandes Electrodomésticos



CATEGORIA ARREFECIMENTO

- Frigoríficos
 - Congeladores
 - Outros aparelhos de grandes dimensões utilizados na refrigeração, conservação e armazenamento de alimentos
 - Aparelhos de ar condicionado
- Entre outros ...



CATEGORIA TV E MONITORES

- Aparelhos de televisão, Ecrãs e Monitores - Tecnologia de Raios Catódicos
- Aparelhos de televisão, Ecrãs e Monitores - Plasmas, LCD, TFT, etc



CATEGORIA LÂMPADAS

- Lâmpadas fluorescentes clássicas
- Lâmpadas fluorescentes compactas
- Lâmpadas de descarga de alta intensidade, incluindo lâmpadas de sódio sob pressão e lâmpadas de haletos metálicos
- Lâmpadas de sódio de baixa pressão



CATEGORIA OUTROS

- Aspiradores
- Ferros de engomar e outros aparelhos para engomar, calandrar e tratar o vestuário
- Torradeiras
- Fritadeiras
- Moinhos, máquinas de café e aparelhos para abrir ou fechar recipientes e embalagens
- Balanças
- Computadores pessoais (CPU, rato, teclado incluídos)
- Calculadoras de bolso e de secretária
- Aparelhos de rádio
- Câmaras de vídeo
- Amplificadores de áudio
- Berbequins
- Termóstatos
- Entre outros ...





O que fazer com os REEE?

Os Distribuidores (Grossistas ou Retalhistas) são responsáveis por assegurar gratuitamente a recolha de REEE, sem encargos para o detentor.

No acto da compra de um Equipamento Eléctrico e Electrónico novo, e que desempenhe as mesmas funções que o REEE (resíduo) que detêm, pode entregar este último o qual, aliás, deve ser recebido gratuitamente.

Se, em consequência das dimensões ou peso do REEE que detêm, não o puder transportar, pode solicitar à entidade que procede à venda do equipamento novo, que recolha no seu domicílio o REEE, o que deverá também ser feito gratuitamente.

Vantagens da reciclagem dos REEE?

Os REEE contêm uma ampla gama de poluentes pois incluem um grande número de metais pesados (alumínio, cobre, metais preciosos, etc.), plásticos (vários tipos), vidro e borracha.

O encaminhamento adequado de cada REEE permite evitar o aumento da perigosidade que alguns equipamentos induziriam no ambiente e saúde humana:

- Lâmpadas Fluorescentes (presença de mercúrio)
- Tubos de raios catódicos (metais pesados)
- Frigoríficos (CFC's)



Ponto de recepção em Viana do Castelo:

- RESULIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
- Aterro Sanitário do Vale do Lima e Baixo Cávado



Para informações adicionais:

- Amb3E- Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos
- ERP Portugal



MEDICAMENTOS

O que são?

Toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres vivos.

O que fazer com os medicamentos?

A especificidade do medicamento requer um processo de recolha seguro, evitando-se, por razões de saúde pública, que os resíduos de medicamentos não estejam “acessíveis” como qualquer outro resíduo urbano.

Os medicamentos fora de uso devem ser encaminhados para uma Farmácia, sendo posteriormente tratados pela VALORMED - Sistema Integrado de Recolha de Embalagens e Medicamentos fora de uso. É a entidade responsável por assegurar um sistema seguro de recolha em contentores devidamente identificados e invioláveis, destinados a tratamento.

Vantagens do tratamento?

Encaminhando-os para as Farmácias, não contaminam os resíduos urbanos, prejudicando a valorização desses resíduos quer na componente compostável, quer nos materiais objecto de reciclagem. Decorrente da composição química dos medicamentos, estes poderão pôr em causa o ambiente e a saúde humana se não forem encaminhados para tratamento.



Ponto de recepção em Viana do Castelo:

Todas as Farmácias do Concelho



Para informações adicionais:

VALORMED - Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda.



ÓLEOS MINERAIS

O que são e para que servem?

Óleos de origem mineral e não vegetal, têm na sua composição, até 10% de água, até 10% de combustível não queimado, cerca de 0,5% de metais pesados, até 1% de Enxofre e aditivos, sendo o seu principal componente o petróleo, beneficiando através da refinação.

Automóveis	Indústria
Óleos de motor	Fluidos de transferência de calor
Caixas de velocidade	Turbinas e sistemas de circulação
Fluido de travões	Sistemas Hidráulicos
	Fluidos de tratamento térmico
	Fluidos dieléctricos

Problemas associados ao incorrecto encaminhamento do óleos:

- O óleo usado é um resíduo muito tóxico e perigoso para o meio ambiente e para a saúde pública;
- Os óleos usados dos motores de automóveis são cancerígenos (por causa da formação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos);
- 1 Litro de óleo derramado pode contaminar 1 milhão de litros de água;
- 1 Litro de óleo usado de motor, se derramado, pode formar uma mancha de 4.000m² sobre a água;

Vantagens do correcto encaminhamento dos óleos minerais

Cada produtor de óleos novos que transfira para a SOGILUB a responsabilidade pela gestão dos óleos usados pagará um valor por cada litro de óleo novo colocado no mercado.

Os produtores procedem à entrega dos óleos usados aos operadores de gestão da SOGILUB que promove a sua regeneração, reciclagem ou valorização orgânica.



Para informações adicionais:

SOGILUB, Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.



ÓLEOS ALIMENTARES

O que são e para que servem?

Óleos alimentares, são óleos de origem vegetal (Girassol, soja, etc.) provenientes essencialmente de actividades domésticas, industriais e estabelecimento de restauração e hotelaria.

Problemas associados ao incorrecto encaminhamento dos óleos alimentares

Sendo certo que muitas vezes o encaminhamento dos óleos resulta na sua libertação nos esgotos domésticos ou no solo, apresentam-se em seguida problemas daí decorrentes:

- Corrosão das tubagens;
- Entupimento dos colectores;
- Problemas de poluição dos meios receptores;
- Graves problemas no funcionamento das ETAR's (Estações de Tratamento de Águas Residuais);

Vantagens do correcto encaminhamento dos óleos

Existem diversas empresas em Portugal licenciadas para a recolha e valorização de óleos alimentares em grandes produtores como a restauração, cantinas, etc. Os cidadãos, enquanto pequenos produtores poderão deixar os seus óleos alimentares usados nas instalações técnicas dos Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo.

A valorização dos óleos alimentares usados pode passar pela produção de biodiesel (combustível) ou de produtos como o sabão.



Pontos de recepção em Viana do Castelo:

- Armazéns dos SMSBVC (público em geral)
- Escolas do Concelho (alunos, encarregados de educação, professores e auxiliares educativos)



Para informações adicionais:

- RPP – Recolha Porta a Porta
- Libargel - Alimentos Congelados, Lda
- Reciol - Reciclagem de Óleos, Lda.

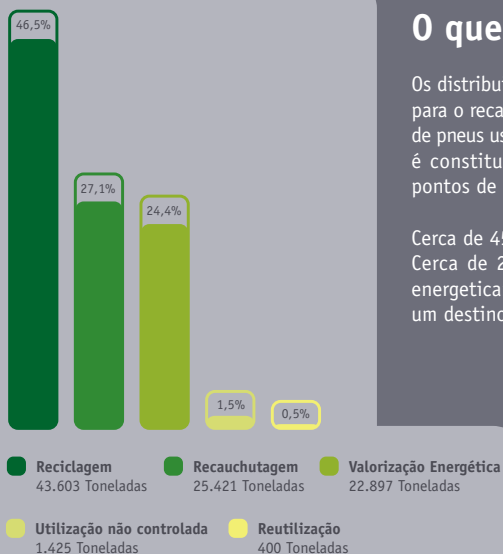


PNEUS

O que são?

Os pneus são composto basicamente pela banda de rodagem e aro de aço. Até 83% será Carbono, seguido do Hidrogénio (6% a 7%), Oxigénio, Nitrogénio, Enxofre, Cloro e Cinzas.

Com o incremento crescente da mobilidade motorizada nas grandes e médias cidades, a produção deste tipo de resíduos é crescente.



O que fazer com os Pneus?

Os distribuidores ou detentores de pneus usados encaminham para o recauchutador, através do sistema integrado de gestão de pneus usados – VALORPNEU. A rede de Recolha da Valorpneu é constituída por 40 pontos de recolha no continente, 8 pontos de recolha nos Açores e 1 na Madeira.

Cerca de 45% dos pneus usados em Portugal são reciclados. Cerca de 27% são Recauchutados e 24% são valorizados energeticamente. Apenas 0,55 são reutilizados e 1,5% têm um destino não controlado.

Vantagens do tratamento?

Recauchutagem

• Contribui para a redução dos consumos de recursos naturais petróleo e seus derivados, borracha natural, etc.;

Reutilização para outros fins

- Protecção de molhes marítimos de barcos;
- Aterros em obras como muros de retenção ou na construção de túneis para evitar contacto directo com outras rochas;
- Solas de sapatos
- Artigos de pesca
- Pisos permeáveis para estradas

Reciclagem (produtos finais obtidos)

- Pavimentos desportivos
- Campos de futebol
- Pistas de tartan
- Parques Infantis

Valorização energética

• Os pneus usados podem ser usados como combustível para o fabrico de cimento ou para produção de electricidade devido ao seu elevado poder calorífico – na ordem de 5700Kcal/Kg, ligeiramente inferior ao carvão que é de 6.800 Kcal/Kg



Ponto de recepção em Viana do Castelo:

RESULIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.



Para informações adicionais:

VALORPNEU - Sociedade de Gestão de Pneus, Lda.

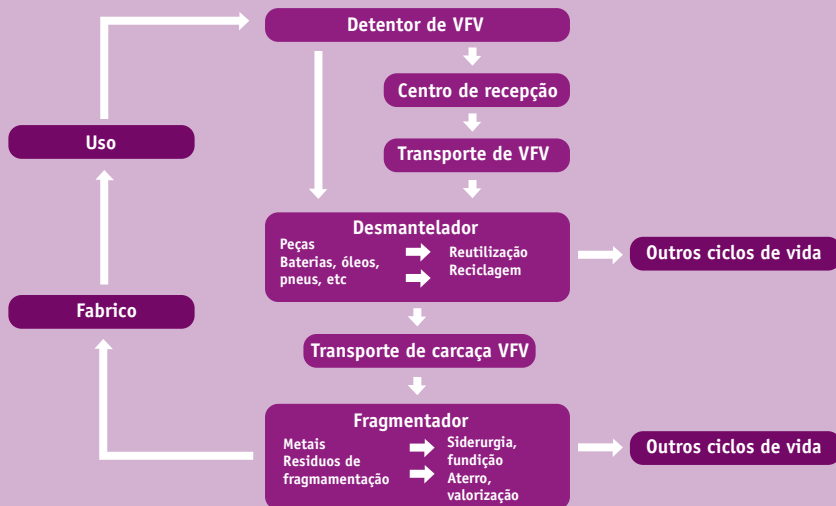


VEÍCULOS EM FIM DE VIDA (VfV)

O que são?

São resíduos com características muito específicas por conterem uma multiplicidade de componentes – têxteis, metais, plástico, vidro, óleos, etc.

Alguns destes componentes, uma vez passados à condição de resíduos, são classificados como perigosos.



O que fazer com os VFV?

O detentor de um veículo em fim de vida deverá proceder à sua entrega num centro de recepção devidamente licenciado ou directamente no dismantelador que promoverá o encaminhamento dos componentes automóveis para valorização ou reutilização, sempre que possível.

Componentes do VFV	Reutilização	Reciclagem	Valorização Energética
Materiais dismantelados <ul style="list-style-type: none">• Bateria• Catalisadores• Filtros• Fluidos de travões• Fluido do ar condicionado• Líquido de refrigeração• Óleos• Pára-choques• Pneus• Vidros• Outros componentes não metálicos	0,66%	9,74%	0,20%
Materiais Fragmentados <ul style="list-style-type: none">• Metais ferrosos• Metais não ferrosos• Resíduos de fragmentação	0,00%	85,12%	4,28%

Vantagens do tratamento?

A criação de um sistema integrado de gestão deste tipo de resíduos, tem vindo a reduzir significativamente a existência de sucatas a céu aberto que promovem a poluição não só do solo e do ar como também de lençóis freáticos que possam existir debaixo do solo.

Este sistema integrado permite ainda valorizar diversos componentes através da reutilização, reciclagem e valorização energética.



Ponto de recepção em Viana do Castelo:

- RECIFE – Desmontagem de veículos, Lda.



Para informações adicionais:

- VALORCAR - Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda.



RESÍDUOS DE EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS

O que são?

São objectos e materiais que resultam de operações agrícolas. Revestem-se de alguma complexidade em matéria de tipologia de resíduos e destino final a dar.

Nas explorações agrícolas são diversos os tipos de resíduos:

- **Pneus usados** - utilizados em trabalhos agrícolas;
- **Óleos usados** - óleos de lubrificação;
- **Embalagens de produtos fitofarmacêuticos** - embalagens de produtos que após utilização, ainda são perigosos para o Homem ou animais;
- **Embalagens de medicamentos para uso veterinário;**
- **Outros plásticos** (estufas, tubagem de rega, redes de ensobramento, vasos, etc.)

Práticas proibidas

- Queima a céu aberto;
- Enterrar no solo;
- Abandonar no solo;
- Abandonar em linhas de água;
- Depositar nos contentores de RSU's

Práticas correctas

- Concentrar os resíduos em local adequado de preferência coberto;
- Fazer uma limpeza grosseira dos resíduos;
- Manter na exploração, óleos usados em bidões sobre um solo impermeabilizado;
- As embalagens de produtos fitofarmacêuticos devem ser armazenados em locais frescos e secos;

Destinos recomendados

Pneus	➡ Pontos de recolha da VALORPNEU
Óleos (minerais) usados	➡ Pontos de recolha da SOGILUB
Produtos Fitofarmacêuticos	➡ Pontos de recolha da VALORFITO
Embalagens de medicamentos	➡ Pontos de recolha da VALORMED
Embalagens não perigosas	➡ Ecoponto



Pontos de recepção em Viana do Castelo:

- BERNARDO PEIXOTO DA MOTA & FILHOS, LDA
- COOPERATIVA AGRÍCOLA DE VIANA DO CASTELO E CAMINHA
- LAURINDA DE JESUS AFONSO GIGANTE
- MORAIS & IRMÃO, LDA (DROGARIA CONFIANÇA)
- NEIVIAGRO - PRODUTOS AGRÍCOLAS, LDA



Para informações adicionais:

- VALORFITO – Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura



RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

O que são?

Resíduos provenientes de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

A construção de edifícios, por motivos econômicos e de gestão do esforço humano, foi ao longo da história, cuidadosa no uso dos materiais, na deslocação dos mesmos e no gasto energético da sua aplicação na obra.

Os resíduos pétreos que se criavam com o abandono das povoações, ao descolonizar uma cidade ou na partida de todo um império, eram automaticamente convertidos em cantaria para a construção de novos edifícios pelos ocupantes seguintes do lugar.

Hoje em dia, a diversidade e quantidade de materiais utilizados e resíduos gerados, cria um novo problema na gestão de resíduos sólidos.

GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

1 - Comprar somente a quantidade de materiais necessários, de acordo com o ritmo da execução da obra;

2 - Os materiais devem ser armazenados de forma organizada para não gerar resíduos desnecessários;

3 - Organizar todo o processo de execução da obra melhora a gestão de resíduos;

4 - Criar um Plano de Gestão que defina soluções de encaminhamento, valorização e destino final, facilita a gestão de resíduos;

5 - Separar e classificar os resíduos da obra para facilitar a sua reutilização e reciclagem;

6 - Os fornecedores de materiais e produtos devem retomar as suas próprias embalagens da obra;

7 - Manejar com cuidados acrescidos os materiais que podem originar resíduos potencialmente perigosos. Prever a gestão mais adequada para eles.

8 - Reutilizar tantas as vezes quanto seja possível os acessórios e as embalagens de madeira;

9 - A madeira tratada com alguns produtos químicos ou com pregos é de difícil reutilização ou reciclagem;

10 - Recuperar todos os resíduos metálicos: são facilmente reciclados;

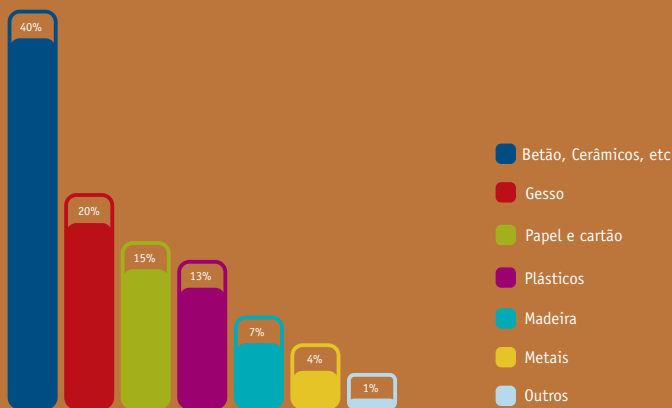
11 - Aproveitar tanto quanto possível os ladrilhos e alvenarias. Os que não têm aplicação podem ser triturados e reutilizados para aterro na própria obra;

12 - Utilizar preferentemente produtos que contenham resíduos de construção em lugar de materiais novos;

13 - Redução do consumo de água e de energia;

14 - Reduzir + Reutilizar + Reciclar = vantagens econômicas e ambientais.

Valores de referência das tipologias de resíduos na fase de acabamentos tradicionais (em volume)



Fase de Movimentos de Terras

- Solos contaminados

Fase de estruturas e alvenarias

- Madeira tratada com conservantes
- Águas residuais de cimento Portland
- Eléctrodos de soldadura
- PVC
- Óleos de equipamentos
- Produtos de impermeabilização

Fase de carpintaria e serralharia

- Águas residuais de cimento Portland
- Aerossóis

Fase de acabamentos

- Madeira tratada com conservantes
- Colas, resinas, etc.
- Tintas, hidrorepelentes, etc.
- Produtos antioxidantes
- Aerossóis
- PVC
- Detergentes básicos ou ácidos

Valores de referência para a quantificação de resíduos sólidos na edificação de edifícios

Fase de estruturas e alvenarias	0,01500 m ³ /m ² construído (cofragem de madeira) 0,00825 m ³ /m ² construído (cofragem metálica)
Fase de carpintaria e serralharia	0,05500 m ³ /m ² construído
Fase de acabamentos	0,05000 m ³ /m ² construído
total	0,12000 m³/m² construído

Responsabilidade da gestão de RCD

- Nos resíduos de obras particulares que não carecem de licença a responsabilidade é da entidade gestora de resíduos urbanos.
- Nos restantes, a responsabilidade é das entidades licenciadas para a gestão de RCD.



Para informações adicionais:

- CCDR-N (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Zona Norte)



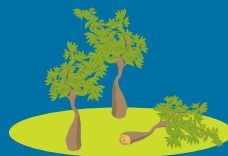
PAPEL/CARTÃO

O papel e o cartão são um bem de consumo obtido a partir de recursos naturais como a madeira e a água, essencialmente. A reciclagem destes materiais permite reduzir o consumo de alguns desses recursos naturais.

O **papel e o cartão** representam cerca de 25 % da composição física dos resíduos que se produz diariamente em Portugal.

Vantagens associadas à reciclagem do papel (por cada 1 000 kg de papel reciclado):

- Evita-se o abate de 15 a 20 árvores
- Reduz-se em 30% o consumo de água
- Gasta-se menos 60% de energia
- Diminui-se 75% das emissões atmosféricas
- Diminui-se 25% as descargas de efluentes a tratar
- Por cada tonelada de embalagens Tetra-Pack reciclada economizam-se 2 toneladas de madeira
- Os cartões são renováveis uma dezena de vezes



Abate de Árvores

→ **Produção de bens materiais**
(Livros, cadernos, jornais, caixas, etc)

REDUÇÃO



↓ **Consumo dos bens materiais**

REUTILIZAÇÃO

RESÍDUO

Recolha Selectiva
(Ecoponto Azul)

↓
Separação dos
diferentes materiais

RECICLAGEM

Recolha Indiferenciada
(Contentor Comum)

↓
Aterro Sanitário



i

Para informações adicionais:

- Sociedade Ponto Verde, S.A.
- RESULTIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
- Aterro Sanitário do Vale do Lima e Baixo Cávado
- SMSBVC – Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo



PLÁSTICO E METAL

O plástico é um bem de consumo obtido a partir de recursos naturais como o petróleo. O metal é um bem de consumo obtido a partir de recursos naturais como metais ferrosos e não ferrosos de elevada durabilidade e resistência.

O **plástico** representa cerca de 10 % da composição física dos resíduos que se produzem diariamente em Portugal e o **metal** cerca de 4%.

A reciclagem dos plásticos permite reduzir o consumo de alguns desses recursos orgânicos naturais, considerados como não renováveis à escala humana.

Em alguns casos, os materiais metálicos podem ser reciclados indefinidamente, e se colocados no lixo demoram vários anos até se decomporem.

Vantagens associadas à reciclagem de plásticos e metais

- Poupança de matérias-primas não renováveis como o petróleo e potencialmente esgotáveis como os metais;
- No caso das embalagens de plástico, em particular, a sua reciclagem permite usar apenas 50% da energia usada se não houvesse reciclagem;
- A energia economizada na reciclagem de uma única lata de alumínio é suficiente para manter uma televisão ligada durante 3 Horas;
- Transformar produtos de vida curta (embalagens), em produtos de vida longa;
- Redução dos encargos com a remoção e tratamento dos resíduos urbanos;
- Com 25 garrafas de 2l é possível fazer uma camisola de malha polar e com 35 o enchimento de um saco-cama



PLÁSTICO
Extracção de petróleo

METAL
Extracção de recursos minerais
(alumínio, ferro, etc.)

Produção de bens materiais

REDUÇÃO



Consumo dos bens materiais

REUTILIZAÇÃO

RESÍDUO

Recolha Selectiva
(Ecoponto Amarelo)

Separação dos
diferentes materiais

RECICLAGEM

Recolha
Indiferenciada
(Contentor Comum)

Aterro Sanitário



i

Para informações adicionais:

- Sociedade Ponto Verde, S.A.
 - RESULIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
- Aterro Sanitário do Vale do Lima e Baixo Cávado
- SMSBVC – Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo



VIDRO

O vidro é um bem de consumo inorgânico, obtido pelo arrefecimento de uma massa em fusão. O recurso natural maioritariamente utilizado é a areia. Os bens de consumo urbano à base de vidro correspondem a cerca de 10% da composição dos resíduos urbanos produzidos em Portugal.

Vantagens associadas à reciclagem do vidro

- Poupança de 20% de areia no momento da produção
- Poupança de 2% a 2,4% de energia
- Redução da poluição atmosférica em cerca de 20% (decorrente de menor utilização de combustível)
- Redução da quantidade de RSU a depositar em aterro na ordem de 10%



i

Para informações adicionais:

- Sociedade Ponto Verde, S.A.
- RESULTIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.
- Aterro Sanitário do Vale do Lima e Baixo Cávado
- SMSBVC – Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo





COMPOSTAGEM RESÍDUOS BIODEGRADÁVEIS

A par da reciclagem multimaterial é possível valorizar a fração biodegradável dos resíduos sólidos urbanos (RSU) através do processo de compostagem. Esta prática não é mais do que a transformação da matéria orgânica num produto final suficientemente estabilizado, que pode ser aplicado no solo com diversas vantagens sobre os fertilizantes químicos de síntese, a que se dá o nome de composto. O composto adiciona matéria orgânica ao solo, que assume particular importância num país que sofre de solos empobrecidos.

Uma vez que a fração orgânica é a que está em **maior quantidade** nos resíduos de nossas casas, a compostagem ressurge, das vivências rurais, como a solução certa, permitindo reduzir significativamente a quantidade de resíduos enviados para aterro e devolver ao solo a matéria orgânica de que necessita como suporte de vida.

Fazer Compostagem em casa ou na escola poupa transporte e custos de deposição de resíduos que de outra forma teriam como destino final, o aterro sanitário.



Verdes

(Materiais ricos em azoto e alto teor em humidade)

Restos e cascas de legumes e frutas

Cascas de ovos (esmagadas)

Folhas e sacos de chá

Borras de café

Flores

Restos de comida cozinha, sem gordura e tapar com terra...

Castanhos

(Materiais ricos em carbono e baixo teor em humidade)

Aparas de árvores e arbustos

Aparas de madeira

Folhas secas

Palha e feno (cortar curto)

Ramos de arbustos (cortar curto)

Serrim...



Problema

Causa Possível

Solução

Processo Lento

Demasiados castanhos

Adicionar verdes e revirar a pilha

Cheiro a podre

Humidade em excesso
Compactação

Revirar a pilha, adicionar materiais secos e porosos
Revirar a pilha ou diminuir o seu tamanho

Cheiro a amónia

Demasiados materiais verdes

Adicionar materiais castanhos

Temperatura muito baixa

Pilha demasiado pequena
Humidade insuficiente
Arejamento insuficiente
Falta de materiais verdes (azoto)
Clima frio

Aumentar o tamanho da pilha ou isolá-la lateralmente
Adicionar água quando revirar ou cobrir a parte superior da pilha
Revirar a pilha
Adicionar materiais verdes (aparas de relva, restos de frutas, hortaliças...)
Aumentar o tamanho ou isolar a pilha com material como a palha.

Temperatura muito alta

Pilha demasiado grande
Arejamento insuficiente

Diminuir o tamanho da pilha
Revirar a pilha

Pragas

Presença de restos de carne ou de restos de comida com gordura

Retirar este tipo de alimentos – não deve colocar este tipo de resíduos no compostor doméstico.

CONTACTOS

Amb3E- Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos

Av. do Forte, n.º3 - Edifício Suécia V - Piso 1
2794-038 Carnaxide
Tel.: 214 169 020
Fax: 214 169 039
E-mail: amb3e@amb3e.pt

BERNARDO PEIXOTO DA MOTA & FILHOS, LDA

Av. de S. Romão, n.º 96
4935-546 VIANA DO CASTELO
Tel.: 258 871 430
Fax: 258 871 486

CCDR-N (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Zona Norte)

Rua Rainha D. Estefânia n.º 251
4150-304 Porto
Tel.: 226 086 300
Fax: 226 061489
E-mail: geral@ccdr-n.pt

COOPERATIVA AGRÍCOLA DE VIANA DO CASTELO E CAMINHA

Rua Capitão Gaspar de Castro
4900-462 VIANA DO CASTELO
Tel.: 258 807 700
Fax: 258 807 701

Ecopilhas, Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores, Lda.

Praça Nuno Rodrigues dos Santos, 7
1600-171 Lisboa
Tel.: 21 725 20 10
Fax: 21 725 20 19
E-mail: geral@ecopilhas.pt

ERP Portugal

Beloura Office Park, Edifício 6, Sala 6
2710-693 SINTRA
Tel.: +351 210 029 211
Fax: +351 210 029 270
E-mail: info@erp-portugal.pt

LAURINDA DE JESUS AFONSO GIGANTE

Lugar de Além do Rio
4925-540 OUTEIRO
Tel.: 965 249 666

Libargel - Alimentos Congelados, Lda

Rua do Arranjinho
4750 - 803 V.Frescaíña de S.Martinho | Barcelos
Tel.: 253 802 140
Fax: 253 824 558

MORAIS & IRMÃO, LDA (DROGARIA CONFIANÇA)

Praça Frei Gonçalo Velho, 31/33
4900-511 VIANA DO Castelo
Tel.: 258 823 245
Fax: 258 823 245

NEIVIAGRO - PRODUTOS AGRÍCOLAS, LDA

Av. S. Romão
4935-546 NEIVA
Tel.: 939 029 353

RECIFE – Desmontagem de veículos, Lda.

Zona Industrial do Neiva II, Lote 17
Lugar de Ruivos, Neiva
4935-250 Viana do Castelo
Tel.: 258 373 085
Fax: 258 373 091
E-mail: recife.lda@sapo.pt

Reciol - Reciclagem de Óleos, Lda.

Zona Industrial
4750 Vila Boa (Barcelos)
Tel./Fax: 253 817 052
E-mail: reciol@optibor.pt

RESULIMA – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Aterro Sanitário do Vale do Lima e Baixo Cávado
Apartado 11
4901-906 Vila Nova de Anha
Tel.: 258 350 330
Fax: 258 350 332
E-mail: resulima@resulima.pt

RPP – Recolha Porta a Porta

Lugar do Cruzeiro, 94
4925 – 362 Freixieiro Soutelo
Tel.: 258098117
Fax: 258098206
E-mail: 914238507@vodafone.pt

SMSBVC – Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo

Rua Frei Bartolomeu dos Mártires, 156
4901-878 Viana do Castelo
Tel.: 258 806 900
Fax: 258 806 990
E-mail: geral@smsbvc.pt

Sociedade Ponto Verde, S.A.

Edifício Infante D. Henrique
Rua João Chagas, n.º 53, 1º Dt.
Cruz Quebrada
1495-764 Dafundo
Tel.: 808 500 045
Fax: 210 102 499
E-mail: info@pontoverde.pt

SOGILUB, Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.

Av. Eng.º Duarte Pacheco,
Torre 2, Piso 6, Sala 4 Amoreiras,
1070 Lisboa
Tel.: 213 80 20 40
Fax: 213 80 20 49
E-mail: ecolub@ecolub.pt

VALORCAR - Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda.

Av. da Torre de Belém, 29
1400-342 LISBOA
Tel.: 213 011 766
Fax: 213 011 768
E-mail: valorcar@valorcar.pt

VALORMED - Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda.

Av. das Tulipas
Ed. Miraflores, N.º 6 – 15ºD
1495-167 Algés
Tel.: 214 139 650
Fax: 214 139 659

VALORPNEU - Sociedade de Gestão de Pneus, Lda.

Av.ª Torre de Belém, 29
1400-342 Lisboa
Tel. 213 032 303
Fax. 213 032 305
E-mail: valorpneu@valorpneu.pt

VALORFITO – Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura

Av. das Túlipas, Edifício Miraflores N6 7ºD
1495-158 Algés
Tel.: 214 107 209
Fax: 214 139 214
E-mail: valorfito@sigeru.pt

Organização



Apoio

