

Prevenção de resíduos

Célia Dias Ferreira

Preâmbulo	2
1. Conceitos gerais.....	2
2. Enquadramento comunitário e nacional.....	5
2.1 Estratégia temática para a prevenção e reciclagem de resíduos e a WFD	5
2.2 O Regime Geral de Gestão de Resíduos	5
2.3 Evolução da produção de resíduos em Portugal	6
2.4 Programas de prevenção de resíduos	8
2.5 Medidas de Prevenção regulamentadas em Portugal	9
3. Exemplos de estratégias e de iniciativas de prevenção de resíduos	11
3.1 O plano de ação para a economia circular (COM/2015/0614 final),	11
3.2 A Estratégia dos plásticos e a Diretiva do plástico de utilização única (EU 2019/204)	16
3.3 Taxa sobre os sacos de Plástico leves.....	18
3.4 Estratégia de redução do desperdício alimentar	19
3.5 Conceção ecológica de produtos.....	21
3.6 Acordos voluntários.....	23
Bibliografia.....	23



Prevenção de resíduos. C Dias-Ferreira, 2022

© disponibilizado sob a licença internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives4.0. Para ver uma cópia desta licença visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Preâmbulo

Este documento contém o texto de apoio à aula de prevenção de resíduos, da unidade curricular “Gestão Integrada de Resíduos” lecionada no MCAP (Curso de Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação) da Universidade Aberta.

Os principais objetivos de aprendizagem deste tópico são:

- Entender o conceito de prevenção e enquadrar a prevenção na hierarquia de gestão dos resíduos
- Distinguir entre reutilização e preparação para a reutilização
- Conhecer as principais estratégias e políticas a nível europeu e nacional relacionadas com a prevenção
- Tomar contacto com algumas iniciativas de prevenção dos resíduos alimentares, plástico, eletrodomésticos e vestuário
- Perceber o papel dos acordos verdes voluntários para a prevenção e nomear alguns exemplos
- Perceber o papel da conceção ecológica dos produtos na prevenção

1. Conceitos gerais

As quantidades de resíduos geradas todos os dias, todos os meses, todos os anos, são enormes. A partir do momento em que um determinado objeto ou produto perde a sua utilidade para o detentor e este manifesta a vontade de se livrar dele, de o descartar, então está criado um resíduo, com todos os impactos negativos a este associados.

A **prevenção** consiste na adoção de medidas antes de uma substância, material ou produto se transformar em resíduo, com vista a reduzir a (i) **quantidade**; (ii) a **perigosidade**; e, também, (iii) os **impactos adversos** no ambiente e na saúde humana resultantes dos resíduos.

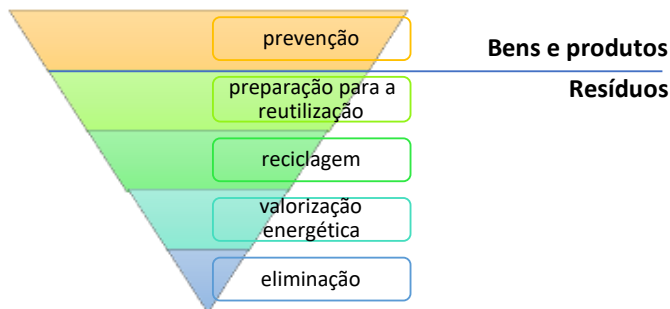
A prevenção evita a geração de resíduos e por isso os impactos ambientais provocados por estes. Entre os impactos estão a pegada de carbono e as emissões das operações associadas aos resíduos: recolha, transporte, tratamento, reciclagem e eliminação em aterro. Ao prevenir resíduos poupa-se também na energia e nos recursos naturais que seriam necessários para produzir os produtos que dão origem aos resíduos. A prevenção de resíduos é assim fundamental e uma prioridade evidente.

A prevenção pode ser conseguida evitando o consumo ou, no caso de isso não ser possível, reduzindo a quantidade e a perigosidade dos resíduos. A **tabela 1** apresenta algumas estratégias de prevenção aplicáveis na esfera do consumo e produção de bens.

Tabela 1: Estratégias de prevenção

RECUSAR (o que não é preciso)	REDUZIR (o que é preciso)	Partilhar e reutilizar
(i) Adquirir apenas produtos necessários, evitando comprar em excesso, especialmente no caso dos bens facilmente perecíveis (alimentos frescos)	(i) Reduzir a quantidade de materiais usada em produtos novos, por exemplo através do eco design Ao nível individual, o consumidor pode, por exemplo, escolher produtos com menos embalagens	(i) Partilhar bens e produtos que sejam usados apenas durante intervalos reduzidos no seu tempo de vida (máquinas de cortar relva, berbequins, máquinas de lavar roupa, carros,...)
(ii) Recusar embalagens (comprar a granel – sempre que possível)	(ii) Aproveitar o recurso na sua totalidade: usar todas as partes comestíveis dos alimentos (incluindo sementes e cascas); usar os dois lados das folhas de papel, etc.s	(ii) Reutilizar produtos para o mesmo ou para outro fim e comprar produtos em segunda mão
(iii) Recusar brindes ou ofertas não desejados, e publicidade não endereçada	(iv) Prolongar o tempo a vida útil de um produto: <ul style="list-style-type: none"> • manufacturar produtos de melhor qualidade e mais duráveis • conservar alimentos e outros bens perecíveis 	(iii) Reparar, compor, recondicionar e remanufacturar
(iv) recusar produtos com substâncias tóxicas	(v) Desmaterializar: jornais on-line, e-books plataformas de música e vídeo <i>ondemand</i>	(iv) Usar produtos reutilizáveis em vez de descartáveis (pilhas recarregáveis, sacos reutilizáveis, etc.

A Hierarquia europeia dos resíduos está representada na **figura 1**. Esta hierarquia estabelece os princípios orientadores e as prioridades das operações de gestão de resíduos nos estados-membro.


Figura 1: Hierarquia dos resíduos de acordo com a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos

Como se pode ver, a **prevenção** está no topo desta hierarquia, o que significa que lhe é dada prioridade sobre todas as outras operações. Isto é deve-se, primeiro que tudo, evitar produzir um resíduo:

“O melhor resíduo é aquele que não é produzido”

Em segundo lugar da hierarquia está a **preparação para a reutilização**. Esta operação é definida como a preparação de produtos ou componentes que já se tenham tornado resíduos para serem reutilizados. Isto pode ser conseguido através da verificação, da limpeza ou da reparação.

É importante perceber a distinção entre “reutilização” e a “preparação para a reutilização”. A **reutilização**, que faz parte integrante das medidas de **prevenção**, é entendida como a atividade em que produtos (ou seus componentes) são usados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos, antes de se tornarem resíduos. A reutilização faz assim parte da esfera dos bens e produtos (prevenção de resíduos).

Pelo contrário, a “preparação para a reutilização” ocorre após o resíduo ter sido gerado, isto é, já está na esfera dos resíduos.

Não obstante esta diferença, tanto para uma como para outra são relevantes os seguintes conceitos:

- **Reparação:** significa resolver um problema de funcionamento num produto para que este possa voltar a ser utilizado na sua função original; não implica a garantia do produto como um todo;
- **Recondicionamento:** processo de devolver um produto a boas condições de funcionamento substituindo componentes principais que não funcionam ou têm problemas, e melhorando a apresentação global do produto (limpeza, substituição de revestimentos, pintura ou polimento. A garantia, se for emitida, é normalmente de duração menor do que a de um produto novo ou remanufaturado, mas normalmente cobre o produto no seu todo (ao contrário da reparação) – ex: telemóveis usados; a performance do produto recondicionado pode ser inferior à de um produto semelhante novo;
- **Remanufatura:** significa voltar a conferir a um determinado produto ou componente as especificações e a performance de um equipamento original;
- **Realocação:** implica utilizar o produto descartado (ou partes/componentes desse produto) num novo produto, com diferente função.

Em 3º lugar na hierarquia dos resíduos vem a **reciclagem**. Esta operação consiste no processamento dos materiais para obter o mesmo material com igual qualidade ou inferior (ex: reciclagem do vidro ou do papel).

A **valorização energética** (recuperação da energia contida nos materiais) aparece em penúltimo lugar (ex: incineração com aproveitamento energético) e por fim, em último lugar, e a opção menos recomendada a utilizar apenas quando as outras opções não forem possíveis, está a **eliminação** (ex: incineração sem recuperação de energia e a deposição em aterro).

2. Enquadramento comunitário e nacional

2.1 Estratégia temática para a prevenção e reciclagem de resíduos e a WFD

A **Estratégia Temática para a Prevenção e Reciclagem de Resíduos** (COM(2005) 666), adotada em 2005, estabelece como objetivo a longo prazo uma sociedade que **evita os resíduos**, que os recicla e que os utiliza como recursos. Nesta estratégia são definidas ações-chave para a prevenção, para a (preparação para a) reutilização e para a reciclagem, reforçando-se ainda a mensagem que os resíduos apenas devem ser eliminados se não houver alternativas. Posteriormente em 2008, a Diretiva Quadro dos resíduos (2008/98/CE) indica que os estados-membro devem tomar medidas apropriadas para **promover a reutilização dos produtos** e a necessidade de cada estado-membro criar **programas de prevenção de resíduos** (artigo 29º). Esta diretiva veio a ser alterada pelos Regulamentos (UE) nº 1357/2014, (CE) nº 2017/997 e pela Diretiva (UE) 2015/1127 e Diretiva (UE) 2018/851, mas a “prevenção” mantém-se no topo da hierarquia dos resíduos.

2.2 O Regime Geral de Gestão de Resíduos

Em Portugal, foi elaborado em 2009 o **Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos - PPRU** (MAOT, 2010) que pretendia contribuir para dissociar a produção dos resíduos do crescimento económico e para atenuar os impactos ambientais negativos associados à respectiva gestão. Posteriormente, o PERSU 2020+ (Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos), instrumento estratégico da gestão de resíduos urbanos para o período de 2014-2020, integrou o PPRU, atualizando-o, tendo redefinido como **meta de prevenção de RU** no território nacional a **redução em 10%** até 2020 da quantidade de resíduos gerada por cada habitante face aos valores de 2012, que se situaram em 1,24 kg/(hab.dia), ou 456 kg/(hab.ano).

O ponto da situação em 2019 sobre este indicador é apresentado na tabela seguinte:

Tabela 2. Ponto da situação em Portugal relativamente às metas de prevenção da produção de resíduos

Indicador	Referência (2012)	Resultado 2019	Meta 2020
Quantidade de resíduos produzidos (nacional)	456 kg/(hab.ano)	513 kg/(hab.ano)	410 kg/(hab.ano)

A quantidade de resíduos em 2019, subiu quase 2% em relação ao ano anterior, quando o que se verificaria se as medidas de prevenção estivessem a ter o efeito desejada seria uma diminuição, de forma a atingir a meta dos -10% em 2020 face a 2012. Esta meta parece assim difícil de atingir.

Mais recentemente, o novo **Regime Geral de Gestão de Resíduos** (RGGR, 2020) estabeleceu um novo calendário e metas a atingir relativas à prevenção e à redução da produção de resíduos e da sua perigosidade e que são apresentados na tabela 3:

Tabela 3. Metas de prevenção e redução da produção de resíduos e da sua perigosidade incluídas no RGGR (2020)

Tipo de resíduo	Meta para 2025	Meta para 2030
Resíduos urbanos produzidos por habitante	Redução em 5 % face aos valores de 2019	Redução em 15 % face aos valores de 2019
Resíduos alimentares , nos estabelecimentos de restauração coletiva e comercial e nas cadeias de produção e de abastecimento, incluindo as indústrias agroalimentares, as empresas de catering, os supermercados e os hipermercados	Redução em 25 % face aos valores de 2020	Redução em 50 % face aos valores de 2020
Resíduos não urbanos , por unidade de produto interno bruto (PIB), em particular no setor de construção civil e obras públicas	Redução em 5 % face aos valores de 2018	Redução em 10 % face aos valores de 2018

Também neste caso a meta é de redução da quantidade e perigosidade dos resíduos gerados, mas o termo de comparação passa a ser o ano de 2019 (para os resíduos urbanos) e 2018 e 2020 para os resíduos alimentares e para os resíduos não urbanos, respetivamente.

2.3 Evolução da produção de resíduos em Portugal

Mas, como tem evoluído a quantidade de resíduos em Portugal nos últimos anos? Esta evolução pode ser visualizada no gráfica da figura 2, em que as barras representam a produção total de RU e linha representa a capitação, isto é, a quantidade diária de RU em kg/(habitante.dia).

Pode-se ver que em 2008 e 2009 a capitação se situava acima dos 1,4 kg de resíduos por habitante e por dia. Mas a partir de 2009 o país entrou numa grave crise económica que condicionou o consumo e que teve como consequência uma redução dos resíduos urbanos produzidos, especialmente acentuada nos últimos anos da crise, que se prolongou até 2013.

A retoma da economia a partir de 2014 é acompanhada por um novo crescimento dos RU. As quantidades de resíduos têm vindo a aumentar continuamente desde essa altura e até ao final de 2019, último ano para o qual existem dados oficiais. Contudo, devido à situação pontual que o país (e o mundo) atravessa devido à pandemia Covid-19, e que atingiu a Europa no início de 2020 desacelerando o consumo, poderá acontecer um decréscimo pontual dos resíduos em 2020, que será provavelmente temporário.

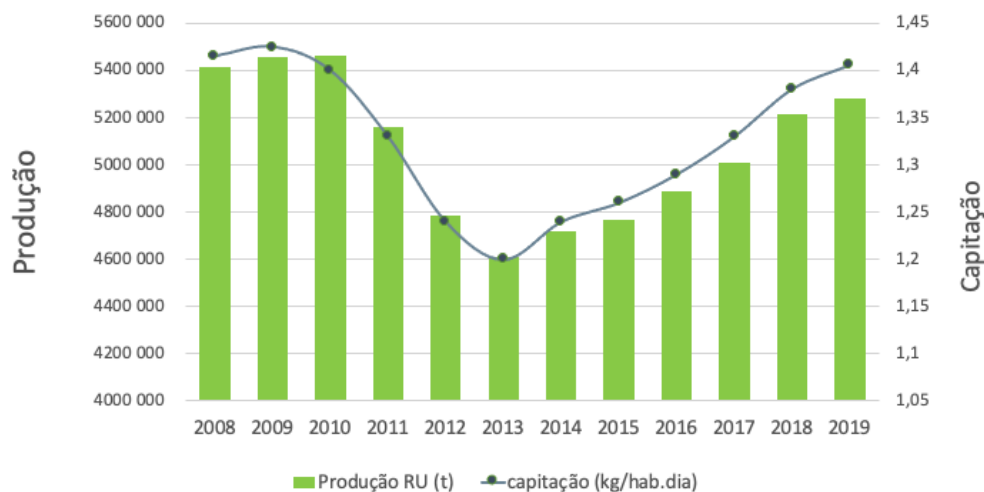


Figura 2: Evolução da produção total (barras) e da capitação (linha) de resíduos urbanos em Portugal (inclui Continente e Regiões autónomas da Madeira e dos Açores)

A análise da evolução ao longo dos últimos ano, patente na figura 2, parece indicar uma forte relação entre crescimento económico e a produção de RU: quando o primeiro aumenta o segundo também aumenta, devido a um maior poder de compra das populações. Esta dependência da situação económica, pode tornar difícil a identificação dos progressos reais atingidos em termos de prevenção, se apenas for utilizado o indicador da capitação (produção de RU por habitante e por dia, ou por habitante e por ano).

Se, em seu lugar, for utilizado um indicador de resíduos em função do PIB (Produto interno Bruto) e for comparada a evolução relativamente ao ano de referência, 2012 (figura 3), verifica-se que para produzir a mesma riqueza foram gerados em todos os anos posteriores a 2012 entre -1% e -3% resíduos do que em 2012, embora os valores sejam relativamente constantes.

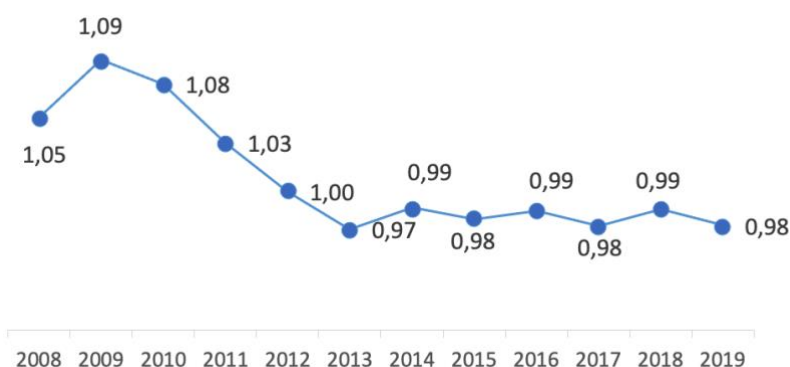


Figura 3: Quantidade de resíduos urbano por PIB entre 2008 e 2019, indexado ao valor de 2012. O valor do PIB utilizado nos cálculos foi obtido no portal Pordata, acedido em 04.04.2021 em www.pordata.pt.

2.4 Programas de prevenção de resíduos

Os planos de gestão de resíduos a nível nacional (Plano Nacional de Gestão de Resíduos e os Planos de Gestão de Resíduos Urbanos e de Resíduos Não Urbanos) devem integrar **programas de prevenção de resíduos** com vista a dissociar o crescimento económico dos impactes ambientais relacionados com a produção de resíduos e com o consumo de recursos (ponto 3, artº17 RGGR).

Na elaboração destes programas devem ser tidas em consideração algumas medidas gerais de prevenção, tendo sido identificadas medidas específicas conforme a esfera de atuação seja (i) o consumo e utilização, (ii) a conceção, produção e distribuição de bens e produtos, ou (iii) a geração de resíduos. As medidas de prevenção estão elencadas de seguida, para cada um dos casos:

(i) Consumo e utilização

- Utilização de instrumentos económicos, tais como incentivos às compras ecológicas ou instituição de um regime que obrigue os consumidores ao pagamento de determinado artigo ou elemento de uma embalagem que seria, caso contrário, fornecido gratuitamente.
- Realização de campanhas de sensibilização e de informação dirigidas ao público em geral ou a grupos de consumidores específicos.
- Promoção de rótulos ecológicos credíveis.
- Acordos com a indústria, tais como o recurso a painéis de produtos do tipo utilizado no âmbito das políticas integradas de produtos, ou com retalhistas sobre a disponibilização de informações em matéria de prevenção de resíduos e de produtos com menor impacte ambiental.
- No contexto da celebração de contratos no setor público e privado, integração de critérios ambientais e de prevenção de resíduos nos concursos e contratos, em consonância com o manual sobre contratos públicos ecológicos (Handbook on Environmental Public Procurement), publicado pela Comissão em 29 de outubro de 2004.
- Promoção da reutilização e ou reparação de certos produtos rejeitados ou dos seus componentes, nomeadamente através da utilização de medidas educativas, económicas, logísticas ou outras, como a criação de redes e centros de reparação/reutilização autorizados ou o apoio às redes e centros existentes, especialmente nas regiões densamente povoadas.

(ii) Conceção, produção e distribuição

- Promoção da conceção ecológica (integração sistemática dos aspetos ambientais na conceção de produtos, no intuito de melhorar o desempenho ambiental do produto ao longo de todo o seu ciclo de vida.
- Prestação de informações sobre técnicas de prevenção de resíduos tendo em vista facilitar a aplicação das melhores técnicas disponíveis por parte da indústria.
- Organização de ações de formação destinadas às autoridades competentes sobre a inserção dos requisitos de prevenção de resíduos nas licenças concedidas ao abrigo do presente regime e da legislação relativa à prevenção e controlo integrados da poluição.
- Inclusão de medidas de prevenção da produção de resíduos em instalações não abrangidas pela legislação relativa à prevenção e controlo integrados da poluição. Se adequado, essas medidas podem incluir avaliações ou planos de prevenção de resíduos.
- Realização de campanhas de sensibilização ou prestação de apoio às empresas a nível financeiro, decisório ou outro. Estas medidas podem ser especialmente eficazes caso visem pequenas e médias empresas, estejam adaptadas às mesmas e funcionem através de redes comerciais estabelecidas.

- Recurso a acordos voluntários, painéis de consumidores/produtores ou negociações setoriais para que as empresas ou setores industriais relevantes estabeleçam os seus próprios planos ou objetivos de prevenção de resíduos ou retifiquem produtos ou embalagens produtores de resíduos.
- Promoção de sistemas de gestão ambiental credíveis, designadamente o Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria e a ISO 14001.

(iii) Geração de resíduos

- Recurso a medidas de planeamento ou a outros instrumentos económicos que promovam a utilização eficiente dos recursos.
- Promoção da investigação e desenvolvimento de tecnologias que permitam a obtenção de produtos mais limpos e menos produtores de resíduos e difusão e utilização dos resultados dessa investigação e desenvolvimento.
- Desenvolvimento de indicadores eficazes e relevantes das pressões ambientais associadas à geração de resíduos destinados a contribuir para a prevenção da geração de resíduos a todos os níveis, desde comparações de produtos a nível comunitário até medidas a nível nacional, passando por ações desenvolvidas pelas autoridades locais.

2.5 Medidas de Prevenção regulamentadas em Portugal

A promoção da reutilização, a prevenção do desperdício alimentar, a doação de produtos não alimentares e outras doações e a prevenção de resíduos perigosos são atividades alinhadas com o conceito de prevenção de resíduos e por isso encontram-se regulamentadas pelo RGGR (artsº 22º a 26º), de acordo com o descrito nesta seção.

Promoção da reutilização

Para que haja a reutilização de bens e produtos é importante que estes estejam em boas condições e portanto que não se danifiquem, ou, em caso de ocorrer algum dano que possa ser reparado, é importante que existam condições para armazenar os produtos danificados separadamente dos outros produtos e dos resíduos.

Assim, foram dadas orientações aos detentores e distribuidores para que organizem a armazenagem e transporte dos produtos de forma a evitar que estes sejam desnecessariamente danificados, bem como cumprir outras disposições relativas à armazenagem e transporte com o objetivo de promover a reutilização de produtos e seus componentes, incluindo a separação entre os produtos não danificados ou reparáveis, se isso for necessário para promover a sua reutilização.

Também foram dadas orientações ao nível da conceção. Neste caso, de acordo com RGGR, o produtor deve fornecer as informações necessárias aos utilizadores sobre a possibilidade de reutilização deste produto e dos seus componentes e sobre o seu desmantelamento, bem como informar sobre o conteúdo em termos de substâncias de elevada preocupação disponíveis na Plataforma SCIP da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

Prevenção do desperdício alimentar

Os estabelecimentos de restauração com produção de biorresíduos superior a 12 t/ano e as indústrias agroalimentares, empresas de *catering*, supermercados e hipermercados que empreguem mais de 10 pessoas terão que adotar, até 31 de dezembro de 2023, medidas para combater o desperdício de alimentos.

A partir de 1 de janeiro de 2024 é também proibido às empresas do retalho alimentar, à indústria de produção de alimentos, ao comércio por grosso de alimentos e aos estabelecimentos de restauração o descarte de alimentos que ainda possam ser consumidos, sempre que existam formas seguras de escoamento.

Estas entidades podem assim estabelecer acordos de doação de alimentos, designadamente com instituições de solidariedade social, mantendo-se responsáveis pela qualidade dos produtos doados até ao momento da entrega dos produtos.

Doação de produtos não alimentares

As entidades envolvidas na cadeia de produção, importação, distribuição, comercialização e utilização de produtos não alimentares não vendidos devem, de acordo com o RGGR (artº 24º), e sempre que isso não coloque em causa a marca do produto, evitar o seu encaminhamento como resíduo, dando preferência à sua utilização, nomeadamente pela doação a associações da economia social e solidária.

Esta obrigação tem exceções, nomeadamente no caso de produtos cuja recuperação de material seja proibida, de produtos cuja eliminação seja obrigatória ou produtos cuja reutilização envolva sérios riscos para a saúde ou segurança.

Também as entidades públicas devem procurar doar equipamentos ou materiais que já não utilizem, nomeadamente, a associações e estruturas da economia social e solidária.

Outras medidas de prevenção constantes do RGGR

Os serviços e organismos da Administração Pública devem favorecer e incentivar a prevenção da produção e perigosidade dos resíduos. Para isso devem adotar, sempre que possível, medidas para incentivar o consumo de água da torneira, nomeadamente disponibilizar apenas água da torneira nas suas instalações e em eventos da sua responsabilidade, em condições que garantam a higiene e segurança alimentar. Devem também estabelecer, no âmbito dos procedimentos de contratação pública para a aquisição de bens e serviços, critérios de valorização das propostas que prevejam o fornecimento e/ou a utilização de produtos que gerem menos resíduos ou que sejam reutilizáveis, designadamente produtos não embalados, de produtos embalados em embalagens reutilizáveis, ou passíveis de devolução quando não utilizados.

Adicionalmente, partir de 1 de janeiro de 2024, a menos que o cliente solicite o contrário, é proibida a impressão e distribuição sistemática de:

- Recibos nas áreas de vendas e em estabelecimentos abertos ao público;
- Cartões de fidelização de clientes disponibilizados por lojas ou cadeias comerciais de lojas;
- Bilhetes por máquinas;
- Vouchers e tickets que visam promover ou reduzir os preços de venda de produtos ou serviços.

Medidas de prevenção de resíduos perigosos

Até 1 de janeiro de 2023, os produtores de resíduos perigosos com produção superior a 100 t por ano devem submeter à ANR (autoridade nacional dos resíduos) um plano de minimização da produção desses resíduos para um período de seis anos, que inclui as práticas a adotar para reduzir a quantidade de resíduos perigosos gerados e a sua perigosidade. O ponto da situação sobre a implementação e cumprimento do plano de minimização deve ser comunicado à ANR a cada dois anos, devendo esta comunicação incluir uma atualização do plano caso se justifique (As instalações abrangidas pelo Decreto-Lei nº 127/2013, de 30 de agosto, ficam dispensadas da apresentação deste plano de minimização e informações de ponto da situação, sendo a informação relevante transmitida através do Plano de Desempenho Ambiental e Relatórios Ambientais Anuais previstos para estas instalações nas respetivas Licenças Ambientais).

3. Exemplos de estratégias e de iniciativas de prevenção de resíduos

Nesta seção exploram-se algumas estratégias e exemplos de iniciativas alinhados com a prevenção de resíduos, incluindo o **Plano de ação para a Economia Circular da Comissão Europeia (3.1)**, a **estratégia dos plásticos e a diretiva do plástico de utilização única (3.2)**, a **taxa sobre os sacos de plástico leves (3.3)**, a **estratégia de redução do desperdício alimentar (3.4)**, a **conceção ecológica de produtos (3.5)** e os **acordos voluntários (3.6)**.

3.1 O plano de ação para a economia circular (COM/2015/0614 final),

Em 2015 a comissão europeia lançou o Plano de Ação da Economia Circular (COM/2015/0614 final), que visa transformar a economia europeia tornando-a mais competitiva, mais sustentável e mais eficiente em termos da utilização de recursos.

O plano de ação inclui medidas concretas que cobrem todo o ciclo de vida dos recursos, desde a produção e consumo até à gestão de resíduos e ao mercado de produtos secundários (reutilizados, reciclados) e pretende atingir um objetivo muito específico: fechar o ciclo de materiais e transitar de uma economia linear para uma economia circular.

Os três princípios base da economia circular têm uma relação direta com a prevenção de resíduos. São eles, de forma genérica: **usar menos recursos, manter os produtos em circulação pelo máximo de tempo possível (usar os recursos de uma forma mais eficiente) e reduzir os impactos**, mais especificamente, a quantidade e a perigosidade das emissões para o ar, para a água e nos resíduos (figura 4).

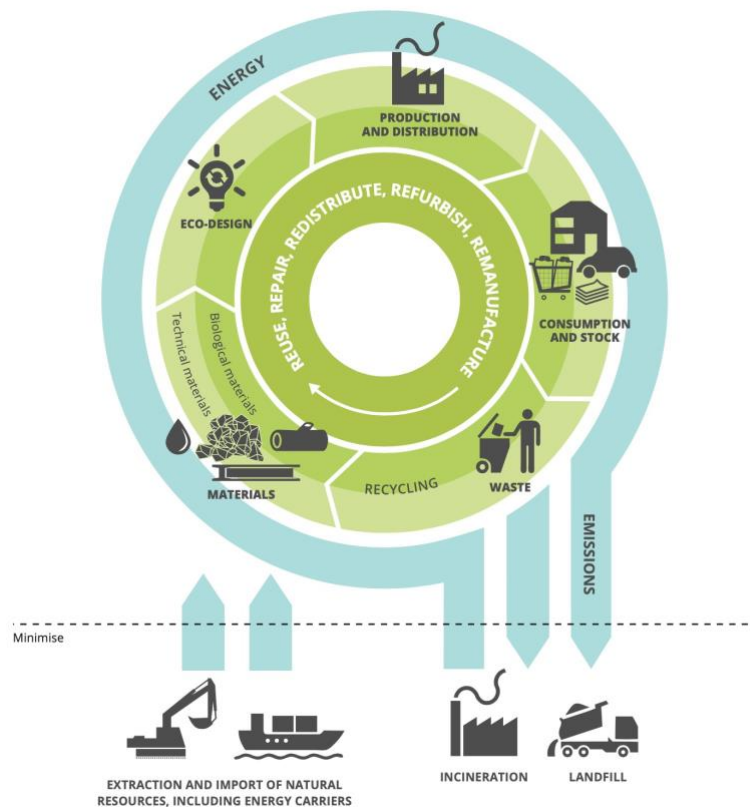


Figura 4: Conceito e princípios da economia circular (representação simplificada proposta pela Agência Europeia do Ambiente (EEA, 2016). Na parte inferior da imagem, à esquerda aparece o 1º princípio – minimizar o uso de recursos. Em cima representa-se o 2º princípio – manter em funcionamento tanto tempo quanto possível, *eco design* dos recursos, reciclagem, e no ciclo interior, a reutilização, que constitui o núcleo da economia circular: reutilizar, reparar, redistribuir, recondicionar, remanufacturar); na parte inferior direita está representado o 3º princípio - minimizar os resíduos e a poluição do sistema natural.

O 1º princípio da economia circular tem a ver com usar menos recursos (consumir menos). Este princípio consiste em preservar o capital natural através de uma adequada e equilibrada gestão das reservas dos recursos não renováveis e dos fluxos de recursos renováveis. Na prática isto significa **usar menos recursos** e fazer com que provenham cada vez mais de fontes renováveis. Alguns exemplos da justaposição quase perfeita entre este primeiro princípio da **economia circular** e a **prevenção de resíduos** são descritos de seguida.

O primeiro é **evitar o consumo**, recusando o que não é preciso. Aqui salienta-se a importância das escolhas criteriosas do consumidor no ato de comprar. Cada vez existem mais exemplos de famílias que levam o conceito de recusar o que não é preciso a outro nível, chegando aos “zero resíduos” em termos práticos – como é o caso da família de Bea Johnson (2 adultos, 2 crianças, um jarro de resíduos por ano (figura 5). Bastante interessante

também é o vídeo “Zero Resíduos com Bea Johnson” e a sua intervenção na TEDxMuniqué “Zero resíduos não é reciclar mais, mas sim menos”, cujos links são indicados neste tópico da u.c. na plataforma.



Figura 5: Bea Johnson, autora do livro “Casa zero resíduos”, na sua casa com a família (à esquerda) e os resíduos gerados por esta família num ano (fonte: <https://urnabios.com/zero-waste-home/>).

Um segundo exemplo é preservar recursos através da **desmaterialização**. Refere-se, no campo da música, o aparecimento do *Spotify* e da *Apple music*, que vieram substituir um suporte físico, os discos de vinil, cassetes ou DVDs; o aparecimento de serviços de filmes *on-demand*, vulgarizado através das plataformas das operadores de comunicação, veio substituir os milhões de cassette de vídeo e DVDs com filmes que existiam tanto a nível pessoal como em clubes de vídeo, e que deixaram de ser manufacturados; um último exemplo são as plataformas de *e-books*, das quais o exemplo mais representativo seja talvez a *Amazon*, e que permitem, para quem assim o desejar, aceder a livros sem recorrer ao suporte físico do papel.

Implementar estratégias de **partilha de recursos** evita a necessidade de posse de bens de forma individual por cada pessoa, e com isso reduz o consumo e também os resíduos. A Uber e as lavandarias, que nos últimos anos ressurgiram um pouco por todo o país são exemplos concreto de como pela partilha de bens (o automóvel, a máquina de lavar) se evita que cada pessoa tenha que adquirir um produto para seu uso exclusivo, e com isto reduz os resíduos em fim de vida destes produtos.

Repensar os produtos, reduzindo materiais que não são essenciais. Aqui destaca-se o papel do *eco design* e do bom senso – ver **figura 6**.



Figura 6: Exemplo de como a colocação de laranjas descascada no mercado implica a utilização de uma embalagem de plástico (e rótulo de papel) que seria desnecessária se a laranja fosse vendida com a casca. É preciso uma reflexão comparativa das vantagens reais de venda deste produto quando comparado com não só com a maior quantidade de resíduos de embalagem gerados mas também com a perda de valor nutricional e do tempo de vida útil do produto, que, caso não seja vendido num período de tempo relativamente curto irá engrossar o desperdício alimentar.

O 2º princípio da economia circular é aumentar a eficiência de utilização dos recursos. Isto significa que após serem produzidos e estarem em uso na sociedade, devem ser mantidos em funcionamento e a circular tanto tempo quanto possível, e evitando desta forma gastar novos recursos naturais.

Este princípio tem especial relevância para a prevenção no que diz respeito à promoção da reparabilidade e durabilidade dos produtos, que permitem a sua **utilização e reutilização** por mais tempo. Uma iniciativa interessante é a dos *repair cafés*, que são espaços dinamizados normalmente por associações, em que os participantes são incentivados a reparar o seu próprio objeto (pequenos eletrodomésticos, brinquedos, roupa e peças de mobiliário, entre outros) com a ajuda de voluntários experientes (figura 7). Nestes espaços estão normalmente disponíveis ferramentas e materiais necessários às reparações. O primeiro *repair café* nasceu em Amsterdão, em outubro de 2009, pelas mãos de Martine Postma, e foi um sucesso de tal ordem que a ideia se espalhou dentro e fora da Holanda. Em Portugal, existem já algumas iniciativas que têm vindo a ganhar destaque. Em Lisboa, a plataforma **Circular Economy Portugal**, em colaboração com o FabLab Lisboa e voluntários do AltLab e do **ReFaz**, tem vindo a organizar Repair Cafés de modo regular, inclusivamente um dedicado ao têxtil, o **Re:Costura**, que para além de possibilitar o arranjo de artigos de vestuário, possibilita modernizar peças de roupa com a ajuda de designers e costureiras (links disponíveis no tópico da uc).

Já o **3º princípio da economia circular** consiste em minimizar os resíduos e a poluição do sistema natural. Isto implica conceber produtos, serviços e modelos de negócio de forma a prevenir estes impactos negativos, por exemplo pela escolha criteriosa dos materiais utilizados, substituindo materiais mais tóxicos ou prejudiciais para o ambiente por outros menos prejudiciais. Um exemplo de medidas que se enquadram neste 3º princípio e, simultaneamente, no conceito de prevenção (redução da perigosidade) foi a restrição do uso de substâncias perigosas em equipamentos eletrónicos, restrição essa que se traduziu nos termos das novas licenças atribuídas às entidades gestoras destes fluxos específicos de resíduos, e que vêm contribuindo para a redução do peso e perigosidade dos produtos colocados no mercado promovendo a prevenção de resíduos.

Na realidade a economia circular é um “chapéu” que agrega muitos conceitos e estratégias que têm ligação direta à prevenção, e os seus princípios estão refletidos em praticamente todos os outros exemplos de prevenção que são apresentados neste documento.

Salienta-se neste âmbito a **Semana Europeia de Prevenção dos Resíduos**, iniciativa lançada na União Europeia em 2009 com a duração inicial prevista de 3 anos, mas cujo sucesso estrondoso levou à sua continuidade até hoje (figura 8). Esta iniciativa, que todos os anos decorre durante uma semana em novembro, tem como principal objetivo sensibilizar a população para a problemática dos resíduos, em particular a prevenção. Em cada ano existe um tema específico que dá o mote, sendo disponibilizadas fichas de apoio com ideias de atividades para ajudar todos os que queiram organizar uma atividade nesse ano (tabela 4). Depois é só inscrever a ação a realizar via website e executá-la localmente, simultaneamente com todas as outras ações em toda a Europa.

Todas as iniciativas realizadas no âmbito da prevenção desde o início, guias de boas práticas e ideias inspiradoras podem ser consultadas na página da iniciativa, em: <https://www.ewwr.eu/en/ideas/reduce>



Figura 7: Um repair café (à esquerda) e o Re-cosura (imagens: <https://www.circulareconomy.pt/repair-cafe/>)



Figura 8: Posters da Semana Europeia da Prevenção de Resíduos nos últimos 6 anos (desde 2014 a 2019)

Tabela 4: Temas anuais das últimas 7 edições da Semana europeia de resíduos e fichas de apoio disponíveis

Ano	Tema	Fichas de apoio
2019	Educação e comunicação em resíduos: Mude os seus hábitos, reduza os seus resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Como ser um comunicador eficaz na redução dos resíduos. • Arrumar e deitar fora com sentido: montar um mercado de trocas • Atividade ao almoço: a hierarquia do desperdício alimentar
2018	Prevenção de resíduos perigosos – é tempo de desintoxicar!	<ul style="list-style-type: none"> • Guia dos resíduos perigosos • Workshop: faz os teus próprios produtos de ecológicos • Repair Café
2017	Reutilizar & reparar: dá-lhe uma nova vida!	<ul style="list-style-type: none"> • Caixa de ofertas • Oficina da reutilização
2016	Redução de resíduos de embalagens: usa menos embalagens	<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes reutilizáveis • Reutilizar embalagens • Bar de água • Agenda/diário de resíduos de embalagem • Comida sem resíduos
2015	Desmaterialização: faz mais com menos	<ul style="list-style-type: none"> • Eco design workshop Concurso de eco design • Economia partilhada: montar uma rede partilhada • Campanha de presentes desmaterializados • Palestra sobre redução de resíduos • Redução dos resíduos de papel • Palestra sobre redução de resíduos de embalagem • Repair fair/café/workshop • Feira de usados • Mercado de trocas • Reutilizar de forma criativa
2014	Diz não ao desperdício alimentar!	<ul style="list-style-type: none"> • Treino sobre compostagem • Alimentar 5000 pessoas • Fruta feia • Agenda/diário de desperdício alimentar • Almoço com zero resíduos • Eco restaurante
2013	Reutilizar	<ul style="list-style-type: none"> • Recolher para reutilizar • Reutilizar de forma criativa • Caixa de ofertas • Repair café/oficina • Reutilizar embalagens usadas • Feira de usados • Mercado de trocas

3.2 A Estratégia dos plásticos e a Diretiva do plástico de utilização única (EU 2019/204)

A elevada funcionalidade e o custo relativamente baixo do plástico tornaram este material omnipresente no nosso quotidiano, com aplicações essenciais em muitos setores (EU, 2019). A Europa produz 25 milhões de toneladas de resíduos de plástico por ano, dos quais 31% são colocados em aterro. Em Portugal em 2014 o número foi de 369 mil toneladas de resíduos de plástico, o que representa uma média de 36 kg/(hab.ano), valor este ligeiramente acima da média da EU, que se situou nos 31 kg/(hab.ano).

A crescente utilização do plástico em aplicações de curta duração, não pensadas para serem reutilizadas (ou recicladas) torna os padrões de produção e consumo de plástico cada vez mais ineficientes e lineares (EU, 2019). Para combater esta tendência, em janeiro de 2018 a Comissão Europeia lançou a **Estratégia Europeia sobre os plásticos**, inserida no pacote de medidas para a economia circular, que pretende repensar a maneira como os plásticos são utilizados na sociedade atual, e com isso diminuir os impactos da sua utilização.

Esta estratégia salienta a importância de incorporar na conceção e produção de produtos de plástico a possibilidade de reutilizar e reparar estes produtos e a necessidade de encontrar soluções para combater a utilização crescente de plásticos em aplicações de curta duração (nomeadamente os plásticos de utilização única). Uma campanha da EU inserida nesta estratégia mostra que 24% dos Portugueses evitam os bens descartáveis (como talheres e copos de plástico de utilização única) e que 11% evita comprar produtos com excesso de embalagem (figura 9).



Figura 9: Poster da campanhas de comunicação desenvolvida no âmbito da Estratégia para os plásticos onde se mostram as medidas que os cidadãos estão a adotar em relação aos resíduos de plástico, e onde se pode comparar Portugal e a União Europeia (fonte: <http://apambiente.pt/index.php?ref=x254>).

No seguimento desta estratégia foi recentemente publicada a **Diretiva do plástico de utilização única** (EU 2019/904), que proíbe a colocação no mercado, a partir de 3 de julho de 2021, dos seguintes produtos de utilização única e feitos de plástico oxodegradável:

- Cotonetes (a maior parte);
- Talheres (garfos, facas, colheres, pauzinhos – por exemplo para misturar o açúcar no café);
- Pratos;
- Palhinhas (a maior parte);
- Varetas para prender balões distribuídos à população;

- Recipientes para alimentos feitos de poliestireno expandido, ou seja, recipientes como caixas, com ou sem tampa, utilizados para conter alimentos, quer sejam destinados ao consumo imediato, tanto no local como para levar, tipicamente consumidos a partir do recipiente e prontos a consumir sem preparação suplementar, ou seja, se cozinhar, cozer ou aquecer;
- Recipientes para alimentos utilizados na restauração rápida ou que contenham outro tipo de refeição pronta para consumo imediato (excetuando os recipientes para bebidas, os pratos e os sacos e invólucros que contenham alimentos);
- Recipientes para bebidas, incluindo copos, em poliestireno expandido, incluindo as respetivas tampas e cápsulas,

Além destas proibições, a Diretiva refere também que devem ser tomadas medidas para reduzir de forma drástica a utilização de copos para bebidas e recipientes para alimentos de plásticos de utilização única destinados ao consumo imediato (seja no local seja para levar), que sejam tipicamente consumidos a partir do recipiente e que estejam prontos a consumir sem preparação suplementar (ou seja, sem aquecer, cozer ou cozinhar). De acordo com a Diretiva essas medidas devem levar a uma redução quantitativa mensurável do consumo destes produtos de plástico de utilização única até 2026, em relação a 2022. Isto significa que provavelmente por essa altura (2026) situações como a mostrada na figura 5 passarão a ser muito menos frequentes.

Já se nota uma resposta do mercado a algumas destas inibições, com grandes superfícies e comercializar cotonetes com vareta em cartão (figura 10) e a menor oferta de pratos, talheres e copos de plástico descartável.



Figura 10: Cotonetes de bastão em papel, comercializados por duas grandes superfícies em Portugal

3.3 Taxa sobre os sacos de Plástico leves

Portugal, seguindo tendências europeias e mundiais, tomou medidas que desincentivaram à utilização de um tipo específico de plástico de utilização única: os **sacos de plástico leve** (espessura <math>< 50 \mu\text{m}</math>). A partir de 2015 os consumidores passaram a pagar uma taxa sobre os sacos de plástico leves com asas de cerca de 0,10€ (incluindo o IVA) em contraste com a período anterior, onde estes sacos eram oferecidos ao consumidor.

No ano de 2015 foram consumidos em Portugal 9,3 sacos leves/hab (em média), número que decresceu para 7,6 sacos/hab em 2016. A receita fiscal obtida com esta taxa em 2015 foi de apenas 4% da prevista inicialmente,

(que era de 34 milhões de euros) (PERSU2020+) e como em 2016 e 2017 houve uma diminuição acentuada de sacos de plástico leves colocados no mercado, as receitas nesses anos foram ainda mais baixas (cerca de 40 mil euros em 2016 e 20 mil em 2017).

Por outro lado, menos receitas fiscais apenas significam que os hábitos de consumo e utilização de sacos de plástico em Portugal se alteraram, com a diminuição da sua utilização, como se pretendia. No final de 2016, dados fornecidos pela Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição, indicam uma diminuição de cerca de 71% na utilização de sacos de plástico em Portugal. Contudo, nem todos os sacos de plástico leves foram substituídos por sacos reutilizáveis, pensando-se que uma parte foi substituída por sacos de plástico mais grosso com asa (acima dos 50 μm de espessura), que são vendidos pelos operadores também a 0,10 €, e que nem sempre são depois reutilizados.

3.4 Estratégia de redução do desperdício alimentar

Todos os anos são desperdiçados todos os anos na união europeia 88 milhões de toneladas de alimentos, cerca de 20% do que é produzido (dados de 2012) o que corresponde a **173 kg por pessoa**. Em Portugal, 17% da produção anual de alimentos é desperdiçada, ascendendo a 1 milhão de toneladas e correspondendo a 96,8 kg por pessoa, segundo dados do projeto PERDA. Contudo, no PERSU2020+ é referido um valor mais alto para Portugal, de 136 kg por habitante.

O desperdício alimentar é considerado um desafio de sustentabilidade e a sua redução aparece enquadrada pelo objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) 12.3. A Comissão Europeia propôs em 2015, e enquadrado no seu plano de ação para a economia circular (COM/2015/0614 final), que os Estados-Membros elaborassem estratégias nacionais de prevenção do desperdício de alimentos e envidassem esforços para assegurar, até 2025, uma redução de, pelo menos, 30% do desperdício de alimentar. Mas atingir o ODS 12.3 significa reduzir para metade o desperdício alimentar per capita até 2030, ao nível do consumidor (setor doméstico) e de retalho (incluindo serviços), onde são gerados 70% do desperdício alimentar, como se pode ver **figura 11**.

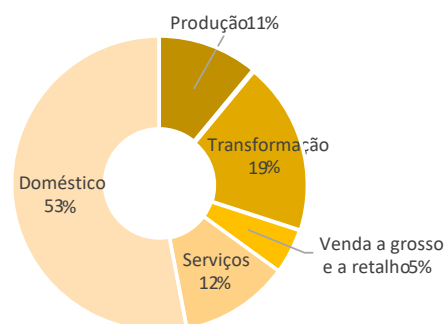


Figura 11: Contribuição dos sectores ao longo da cadeia da valor para o desperdício alimentar (dados compilados a partir de Stenmarck, 2016).

O setor doméstico é assim aquele onde são geradas as maiores quantidades de desperdício alimentar, o que faz com que uma percentagem significativa dos RU sejam desperdício alimentar. Devido às quantidades elevadas estimadas destes resíduos, e porque estes necessitam de técnicas de tratamento muito específicas (compostagem ou digestão anaeróbia), a estratégia preconizada a nível Europeu para lidar com este fluxo assenta, à semelhança de outros fluxos, na **prevenção** em primeiro lugar. A figura 12 mostra a aplicação da hierarquia dos resíduos aos alimentos.



Figura 12: Adaptação da hierarquia dos resíduos da EU para o caso particular do desperdício alimentar

Nas três camadas superiores da pirâmide não há resíduos e por isso não há desperdício alimentar, estamos na esfera do alimento, antes destes se tornarem resíduos. O desperdício alimentar acontece apenas quando se passa para a metade inferior da pirâmide, sendo aí necessário desenvolver atividades da esfera dos resíduos, concretamente reciclagem, outra valorização e eliminação.

As práticas atuais de prevenção dentro da EU, compiladas pelo *Joint Research Center* (Caldeira et al 2019), podem ser agrupadas em 5 grandes grupos, de acordo com os objetivos de cada ação – **tabela 5**.

Tabela 5: Ações de prevenção do desperdício alimentar realizadas ou em execução dentro da EU, agrupadas por objetivos (dados obtidos em Caldeira et al 2019)

objetivo	definição	número de ações
Redistribuição para consumo humano	Ações que visam distribuir o excedente alimentar ainda em condições para serem usados para alimentação humana	32
Valorização de alimentos	Ações em que os alimentos excedentários são valorizados em produtos de valor acrescentado, tal como ração para animais	2
Alteração de comportamento (dos consumidores)	Ações que promovem uma alteração de comportamentos dos consumidores com vista à redução dos resíduos alimentares gerados	21
Aumentar a eficiência da cadeia de fornecimento	Ações que conduzem ao aumento na eficiência nas cadeias de fornecimento, através da atuação para reduzir o desperdício alimentar ao nível do processo, ao nível do produto, ou ainda ao nível da embalagem	21
Governança da prevenção do desperdício alimentar	Ações transversais que englobam acordos voluntários, estratégias nacionais de redução do desperdício alimentar e regulamentos enquadramentos	15

Para apoiar a comissão e os estados-membro no seu objetivo de atingir o **ODS 12.3** sem comprometer a segurança alimentar nem a saúde animal, foi criada em 2016 a Plataforma Europeia do Desperdício e Resíduos alimentares (FLW, da sigla em inglês). Esta plataforma apresenta exemplos de boas práticas e medidas para combater desperdício alimentar.

Portugal tem definida desde 2017 a sua Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar (ENCDA) e o respetivo Plano de Ação, que tem como visão "combater o desperdício alimentar, uma responsabilidade partilhada do produtor ao consumidor". Salientam-se os relatórios de acompanhamento da Comissão Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar (CNCDA), o mais recente datado de outubro de 2019, onde se descrevem as medidas que têm sido tomadas em Portugal para promover a redução do desperdício alimentar através de uma abordagem integrada e multidisciplinar.

Existem algumas iniciativas que têm sido implementadas em Portugal, com bastante sucesso, que visam a redução do desperdício alimentar e previnem a geração de resíduos. Salientam-se:

- a **Re-food**, que leva comida que sobra na restauração a quem dela precisa - ver vídeo com entrevista ao fundador da Re-food, Hunter Halden neste tópico, na plataforma da u.c..
- o projeto **Fruta feia**, que visa combater uma ineficiência de mercado, criando um mercado alternativo para a fruta e hortaliças "feias" e alterando padrões de consumo (ver pequeno vídeo disponibilizado na página da uc)
- os programas "**Dose Certa**" e "**Embrulha**" implementado pela LIPOR, que procuram reduzir e combater o desperdício de alimentos ao nível dos estabelecimentos de restauração (cantinas, restaurantes, hotéis, centros comerciais, mercados, entre outros). No primeiro ajustam-se as práticas de compra, confeção e elaboração de menus mais equilibrados e sustentáveis e trabalha-se o empratamento, especialmente ao nível das porções servidas. Como é muito difícil conseguir mudanças substanciais nas porções servidas, em particular no caso dos pratos mais tradicionais servidos à travessa, a LIPOR criou o "Embrulha" que disponibiliza, gratuitamente, embalagens biodegradáveis aos restaurantes que tenham, preferencialmente, um serviço à travessa. O cliente pode assim levar para casa o que sobrou da refeição, em vez das sobras irem para o caixote do lixo. Este projeto envolve 46 restaurantes do município do Porto e 22 do Município de Matosinhos. Mais informação em <https://www.lipor.pt/pt/educacao-ambiental/horta-da-formiga/desperdicio-alimentar/embrulha/>

3.5 Conceção ecológica de produtos

Sabe-se que as decisões tomadas durante a fase de conceção dos produtos condicionam largamente o que acontece na fase de utilização e descarte dos produtos em termos da sua durabilidade, reparabilidade e reciclabilidade.

A diretiva da Conceção Ecológica (CE, 2009), publicada em 2009, estava focada nas questões de eficiência energética. Muito recentemente, em outubro de 2019 a comissão europeia lançou um conjunto de 10 regulamentos de conceção ecológica (eco design) para diferentes produtos – ver **tabela 6**. Estes regulamentos atualizam a diretiva de conceção ecológica e vão para além de aspetos puramente energéticos, passando a

incluir requisitos que terão impactos, espera-se que significativos, na **redução** das quantidades e da perigosidade dos resíduos provenientes destes produtos (EC, 2019).

Tabela 6: Equipamentos abrangidos pelos novos regulamentos de conceção ecológica

Equipamento	Ref ^a
Frigoríficos	C(2019) 2120 – eco design and annexes
Máquinas de lavar e de secar roupa	C(2019) 2124 – eco design and annexes
Máquinas de lavar loiça	C(2019) 2123 – eco design and annexes
Ecrãs (incluindo televisões)	C(2019) 2122 – eco design and annexes
Lâmpadas e dispositivos de controlo	C(2019) 2121 – eco design and annexes
Fontes de alimentação externas	C(2019) 2126 – eco design and annexes
Motores elétricos	C(2019) 2125 – eco design and annexes
Frigoríficos para venda de produtos diretamente ao público (em supermercado, máquinas dispensadoras de bebidas, etc.)	C(2019) 2127 – eco design and annexes
Transformadores	C(2019) 5380 – eco design and annexes
Equipamento de soldadura	C(2019) 6843 – eco design and annexes

Concretamente, de acordo com estes regulamentos, deverão ser tomadas medidas na fase de conceção dos produtos que permitam a sua reparação durante o seu tempo de uso e aumentem a sua reciclabilidade. Por exemplo, terão que estar disponíveis para entrega no prazo máximo de 15 dias peças de substituição para os frigoríficos durante pelo menos 7 anos após a data de compra, estendendo-se este prazo para 10 anos para o caso das máquinas de lavar e secar roupa e máquinas de loiça domésticas. Outra restrição relevante introduzida por estes regulamentos é que as peças danificadas deverão poder ser substituídas usando apenas ferramentas normais e sem necessidade de danificar o produto. Os fabricantes são também obrigados a disponibilizar aos reparadores profissionais as instruções de reparação dos seus produtos. Adicionalmente, estes regulamentos incluem também provisões relativas à rastreabilidade dos produtos químicos que entram na conceção dos produtos, o que irá contribuir para reduzir a perigosidade dos resíduos gerados quando os produtos atingirem o seu fim de vida útil.

Espera-se que estas novos regulamentos de conceção ecológica permitam aumentar o tempo de vida útil dos produtos, mantendo-os em circulação na sociedade por mais tempo, e reduzindo as quantidades e perigosidade dos resíduos descartados.

3.6 Acordos voluntários

Em Portugal, a ANR pode celebrar **acordos voluntários** com produtores ou detentores de resíduos, produtores de produtos, associações, entidades da economia social ou outras entidades que contribuam para a implementação da política de resíduos e transição para uma economia circular. O acordo voluntário estabelece os objetivos a alcançar e os termos da sua implementação e resolução, nomeadamente no que se refere às regras aplicáveis à gestão dos resíduos abrangidos.

Em Portugal, em junho de 2018, foram celebrados Acordos Circulares entre a APA - Agência Portuguesa do Ambiente (que é a ANR) e três Associações ligadas ao sector da hotelaria, restauração e cafetaria (nomeadamente a Associação Portuguesa dos Industriais de Águas Minerais Naturais e de Nascente; a Associação Portuguesa de Bebidas Refrescantes Não Alcoólicas; e a Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portuga) no âmbito dos quais foram estabelecidas metas para promover o uso eficiente do plástico nestes sectores (PERSU2020+)

Também outros países têm já vários acordos voluntários estabelecidos. Um exemplo é o Reino Unido, onde em 2012 foi assinado um acordo entre o governo (WRAP) e os retalhistas, embaladores, grossistas e produtores do sector alimentar e de bebidas, com a duração de 3 anos, com vista a combater os resíduos e aumentar as taxas de reciclagem. Este acordo, denominado HaFSA (sigla do inglês Hospitality and Food Service Agreement) foi assinado por 230 entidades que, no seu conjunto, representam 25% do sector. O sítio <http://wrap.org.uk/category/what-we-offer/voluntary-agreements> mostra mais informações sobre este e outros acordos voluntários estabelecidos no Reino Unido (sector dos têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, comércio, etc.)

Bibliografia

APA, 2020. Relatório Anual dos Resíduos Urbanos 2019. Agência Portuguesa do Ambiente. Amadora, julho 2020.

Caldeira C, De Laurentiis V, Sala S (2019). Assessment of food waste prevention actions: development of an evaluation framework to assess the performance of food waste prevention actions, EUR 29901 EN; (Luxemburgo): Publications Office of the European Union (ISBN 978-92-76-12388-0), JRC118276

CE, 2009. DIRECTIVA 2009/125/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 21 de Outubro de 2009 relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia. Jornal Oficial da União Europeia, L 285/10-35. 31.10.2009 (PT)

COM(2005) 666. Avançar para uma utilização sustentável dos recursos: Estratégia Temática de Prevenção e Reciclagem de Resíduos. Comunicação da Comissão, de 21 de Dezembro de 2005 [Não publicada no Jornal

Oficial].

COM(2011) 13 final. Relatório Sobre a Estratégia Temática de Prevenção e Reciclagem de Resíduos. Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Sec(2011) 70.

EC, 2019. The new eco design measures explained. Questions and answers. Acedido em 3 abril em https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_19_5889

EEA, 2016. Circular economy in Europe — Developing the knowledge base, EEA Report No 2/2016, European Environment Agency.

EEA, 2018. Waste prevention in Europe — policies, status and trends in reuse in 2017. EEA Report No 4/2018. ISSN 1977-8449.

EU, 2019. DIRETIVA (UE) 2019/904 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 5 de junho de 2019 relativa à redução do impacto de determinados produtos de plástico no ambiente, Jornal Oficial da União Europeia (PT) L 155/1, de 12.6.2019

MAOT, 2010. Despacho no 3227/2010, do Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, de 22 de Fevereiro.

PAEC, 2017. Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020 (LIDERAR A TRANSIÇÃO). Resolução do Conselho de Ministros nº 190-A / 2017.

PERSU 2020+ (Documento para discussão pública). Agência Portuguesa do Ambiente.

RGGR, 2020. Regime Geral de Gestão de Resíduos. Anexo 1 do DL 102-D/2020 de 10 de dezembro.

TCE, 2016. Luta contra o desperdício alimentar: uma oportunidade para a UE melhorar a eficiência dos recursos na cadeia de abastecimento alimentar. Tribunal de Contas Europeu. Acedido em 30 março 2020 em: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_PT.pdf

Stenmarck A, Jensen C, Moates G (2016). Estimates of European food waste levels. Projeto Fusions, Março de 2016, Estocolmo (ISBN 978-91-88319-01-2)