

**SEMINÁRIO “ECONOMIA CIRCULAR E SUSTENTABILIDADE
NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS”**

EXPERIÊNCIA DE PORTUGAL E ALEMANHA

20 DE SETEMBRO DE 2016

AGENDA

- Porque a Europa precisa da Economia Circular?
- O SIGRE e a Responsabilidade Alargada do Produtor como promoção para o desenvolvimento da economia circular – Casos Portugal e Alemanha
- Desafios e futuro do pacote da economia circular.
- Exemplos de sucesso na economia circular

Atualmente, UM EUROPEU MÉDIO, num ano...



consome **14** toneladas de matérias-primas



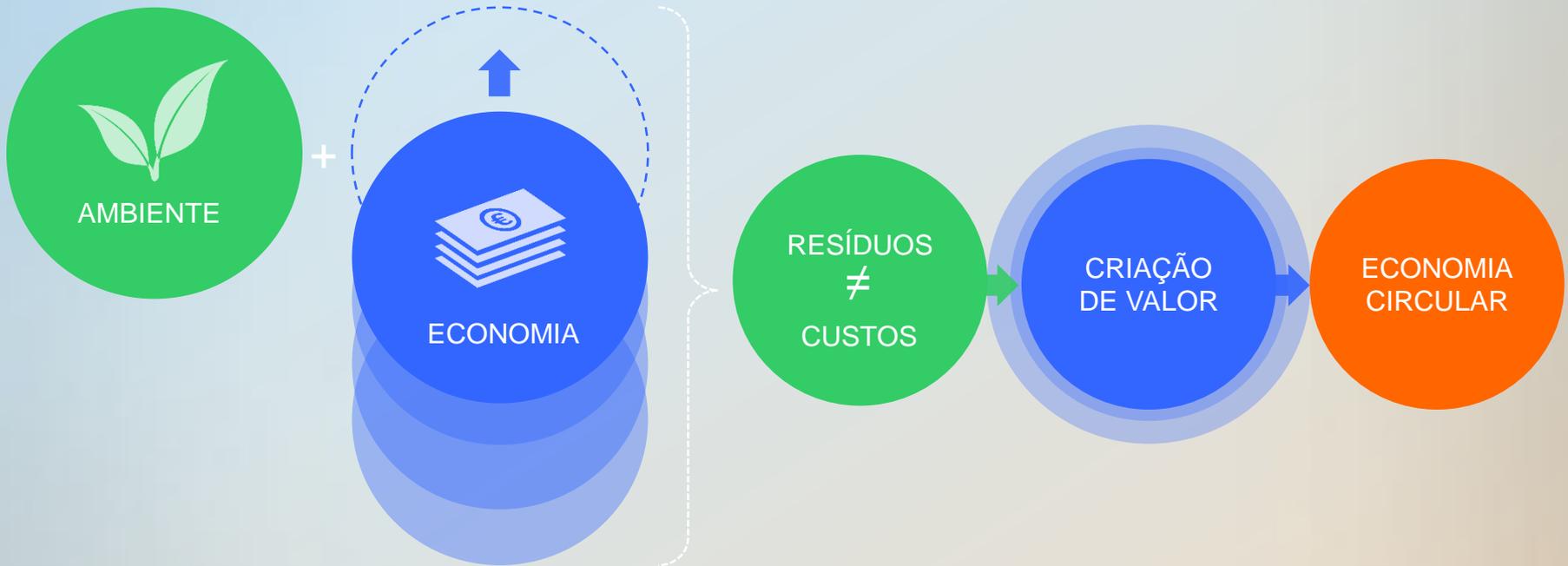
gera **5** toneladas resíduos



recicla **2** toneladas de resíduos

PORQUE NECESSITAMOS DA ECONOMIA CIRCULAR?

- **Ambiente:** uso ineficiente de recursos tem impactos ambientais negativos (gases de efeito estufa e outras emissões, o esgotamento dos recursos, impactos sobre a paisagem, poluição da água, etc.)
- **Pressões sociais:** classe média global será de quase 5 bilhões em 2030, o que fará aumentar o consumo e a pressão sobre os recursos
- **O acesso a matérias-primas:** a escassez ou o esgotamento dos recursos, a dependência das importações na EU de países muitas vezes politicamente instáveis.



ECONOMIA CIRCULAR E CRESCIMENTO VERDE

Ter uma abordagem de economia circular permite significativas oportunidades de redução de custos e criação de emprego para as empresas e indústria:

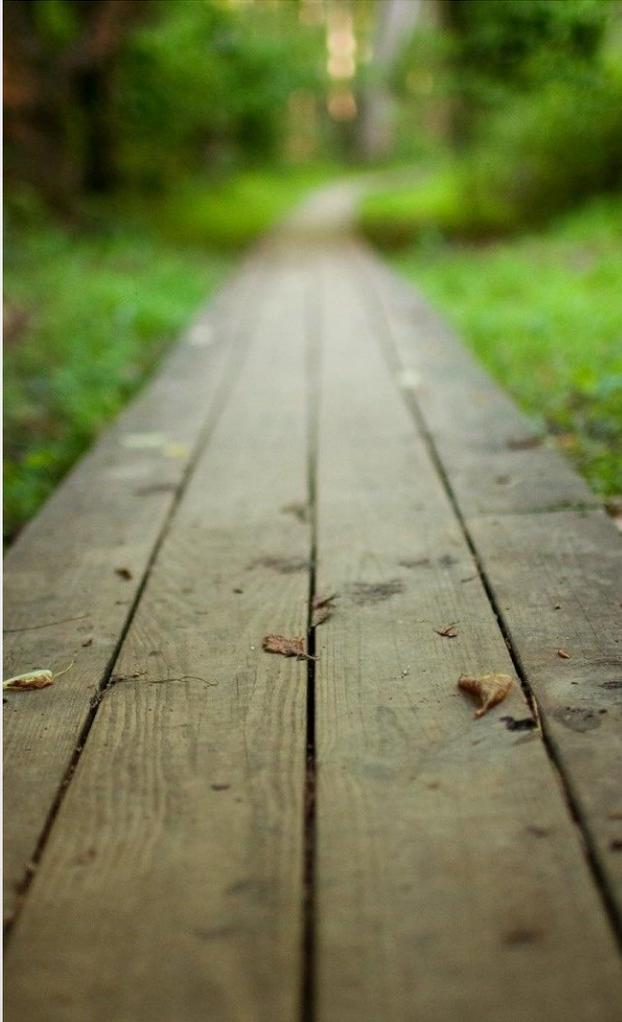
- maior eficiência de recursos permite gerar potenciais benefícios líquidos (prevenção de resíduos e reutilização, foco no eco design e medidas similares)
- Aumentar a produtividade dos recursos em 30% poderia aumentar o PIB e criar 2 milhões de empregos até 2030 comparativamente a um cenário *business as usual*.



O QUE ESTÁ A UNIÃO EUROPEIA (UE) A FAZER?



- **Política de resíduos:** Conduzir a uma mudança real no terreno
- **Olhar para todo o "ciclo":** explorar sinergias e a superar barreiras ao longo de toda a cadeia de valor
- **Foco no valor acrescentado da UE:** prioridades para ações a nível da UE que representam um valor acrescentado na promoção para uma transição para uma economia mais circular



- 01** Cria oportunidades de negócio
- 02** Assegura acesso às matérias-primas
- 03** Prolonga a utilização produtiva (reutilização, retransformação, reciclagem e peças sobresselentes)
- 04** Garante processos de reciclagem de alta qualidade
- 05** Trata subprodutos e resíduos como fontes de recursos para novas aplicações

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE EMBALAGEM

O princípio da responsabilidade
alargada do produtor como
promoção e desenvolvimento da
economia circular

Alemanha
Portugal



GESTÃO DE RESÍDUOS NA EUROPA

ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Legislação Comunitária (UE)

7º Programa
de ação da UE

Directiva 2008/98/CE (Quadro)
Directiva 94/62/CE (Embalagens)
Directiva 2006/66/CE (Pilhas)
Directiva 2002/66/CE (REES)
Directiva 1999/31/CE (Aterros)
Directiva 2000/76/CE (Incineração)
Directiva 2008/1/CE (PCIP)

Legislação Nacional (PT)

DL 178/2006 a)
DL 366-A/97
DL 6/2009
DL 174/2005
DL 183/2009
DL 85/2005
DL 173/2008
DL 267/2009 (Óleos Alimentares)

a) Alterado pelo DL 73-2011 de 17 de Junho - 3ª alteração

PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE ALARGADA DO PRODUTOR

O que é a Responsabilidade Alargada do Produtor (R.A.P.)?

“Abordagem ambiental na qual a responsabilidade física e/ou financeira do produtor, pelos materiais que coloca no mercado, é alargada até à fase pós-consumo dos mesmos numa óptica de ciclo de vida de produto”.

Tem implícito:

1. A transferência de responsabilidades da esfera pública dos municípios (total ou parcialmente) para o produtor;
2. A gestão sustentada dos resíduos que subsistem depois de os produtos terem sido utilizados;
3. A responsabilidade financeira por essas atividades;

O princípio da responsabilidade alargada do produtor é um meio para incentivar a conceção e produção de bens em moldes que tenham plenamente em conta e facilitem a utilização eficiente dos recursos durante todo o seu ciclo de vida

APLICAÇÃO NOS DIVERSOS PAISES



- LEGENDA:**
- MODELO DUAL
 - CRÉDITOS TRANSACCIONÁVEIS
 - IMPOSTOS
 - RESPONSABILIDADE PARTILHADA
 - SEM ATRIBUIÇÃO DE SISTEMA

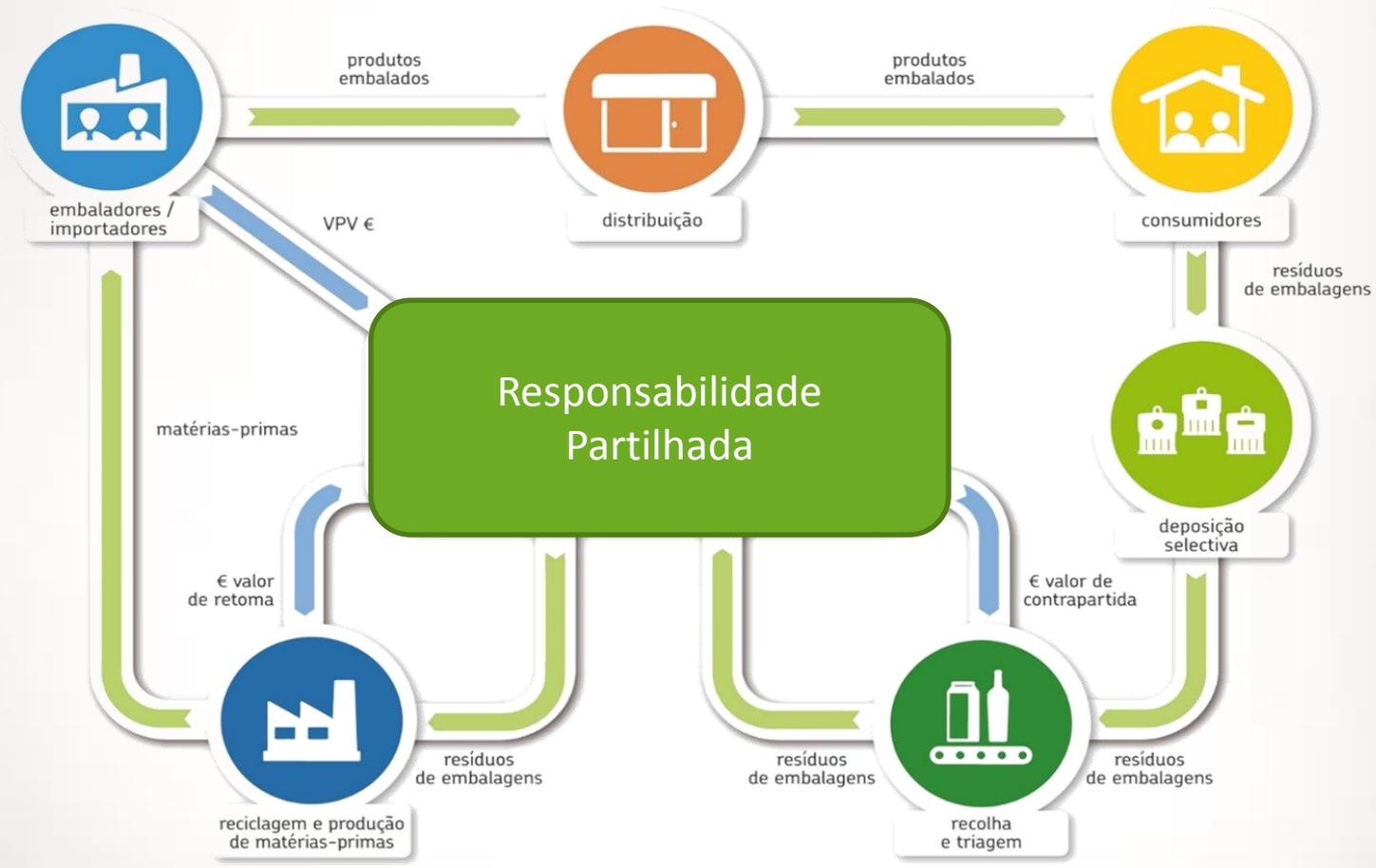
PRINCIPAIS CARACTERISTICAS

- **Modelo Dual (Dual System):**
 - Responsabilidade total da indústria (embaladores/importadores) pela coleta, triagem e reciclagem;
 - coleta seletiva em paralelo com a coleta dos resíduos indiferenciados/orgânicos feito pelo município
 - Influência limitada ou nula dos municípios (podem participar na coleta em concurso com os privados)
- **Responsabilidade Partilhada (Shared Responsibility)**
 - Responsabilidade partilhada entre os embaladores/importadores e os municípios através de acordos financeiros para o custeio parcial ou total da coleta seletiva
 - A responsabilidade pela coleta urbana é exclusiva por parte dos municípios
 - Os modelos financeiros variam de país para país, havendo países em que as EG são responsáveis pela totalidade dos custos da coleta e triagem, enquanto noutros a responsabilidade é parcial. A venda dos materiais pode ser da responsabilidade dos municípios ou das EG.

RESPONSABILIDADES

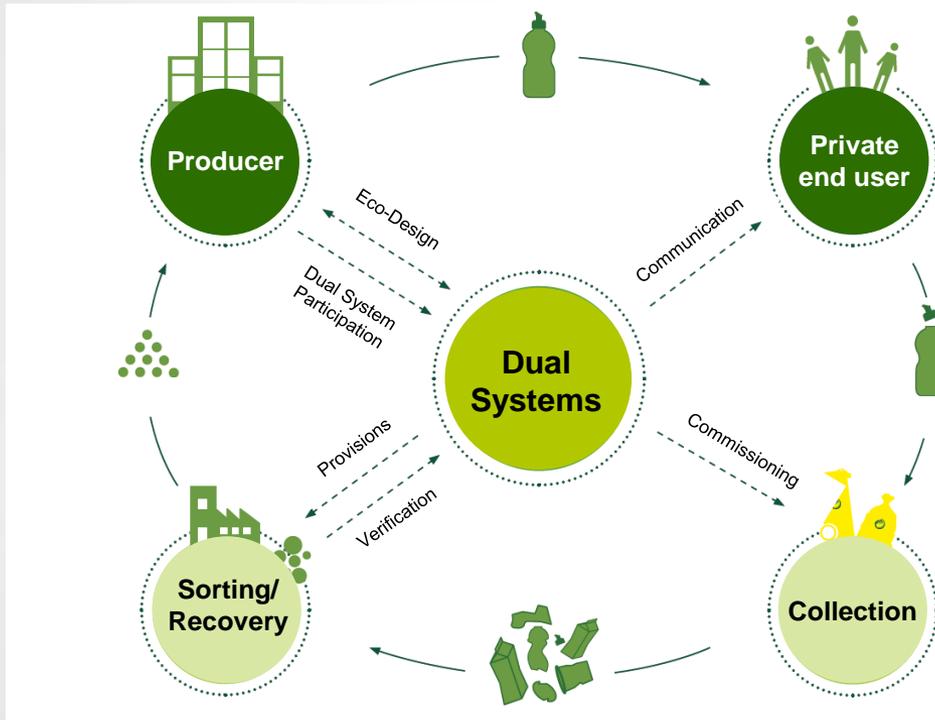
	Portugal	Alemanha
Infraestruturas de coleta	Municípios/Consórcios de Municípios	Entidade Gestora ou Empresas de Gestão de Resíduos
Coleta	Municípios/Consórcios de Municípios <u>Operação:</u> Municípios e Sistemas Municipais	Entidade Gestora
Triagem	Consórcios de Municípios	Entidade Gestora
Reciclagem	Mercado Operação: Industria Recicladora	Entidade Gestora ou Mercado Operação: Industria Recicladora
Financiamento	Entidade Gestora	Entidade Gestora

MODELO DE RESPONSABILIDADE PARTILHADA (PORTUGAL)



 Fluxo Material
 Fluxo Financeiro

MODELO DUAL (ALEMANHA)



FACTORES CHAVE

Desenvolvido a partir de obrigações de *compliance*, como fator estratégico:

- De “resíduo” a “recurso”
- Contributo para a proteção ambiental
- Proteção de matérias-primas primárias
- Produção de matérias-primas secundárias em quantidade e qualidade

Assegurar o funcionamento do mercado:

- Aplicação e controlo legal
- Competição justa
- Liberdade empresarial
- Garantir que não existe excesso de burocracia

O Sistema Dual opera como agentes de mercado numa economia circular – necessitam de concorrência leal e de imposição legal como em quaisquer outros mercados (telecomunicações, transportes, etc.)

CONTRIBUTO DO SIGRE NA ECONOMIA CIRCULAR

Alemanha
Portugal



RESULTADOS

	ALEMANHA	PORTUGAL
TAXA DE RECUPERAÇÃO EMBALAGENS (2014)	98%	64%
TAXA DE RECICLAGEM EMBALAGENS (2014)	71%	61%
coleta selectiva kg/hab/ano	214,62	92,35
Emissões evitadas (Resíduos)	4,7 Mt. CO2 eq.	1,1 Mt. CO2 eq.
Emissões evitadas (coleta Seletiva embalagens)	3,1 Mt. CO2 eq.	400.839 t CO2eq

A reciclagem tem a melhor pegada ecológica de todas as frações de resíduos

Reciclagem contribui
19 vezes mais
para reduzir impactes ambientais que a deposição em aterro

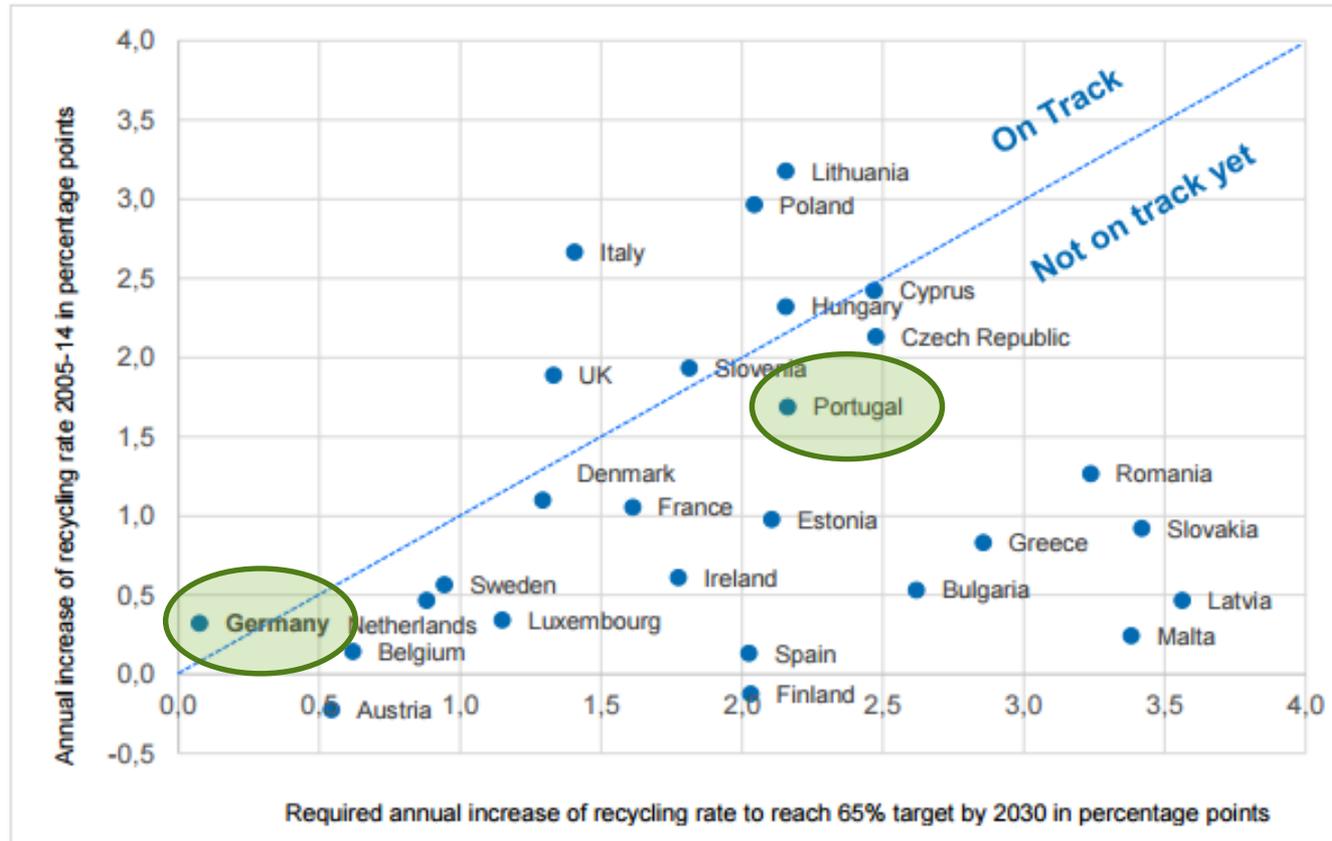
Corresponde a 1,6% das emissões anuais de GEE em Portugal.

Nota: *os dados de emissões evitadas, são retirados de estudos diferentes, pelo que deve ser considerados como meramente indicativos

Fontes: Eurostat e Recycling in the future, Öko-Institut, junho 2016

Taxa de Reciclagem para 2030

Fonte: Moving towards a Circular Economy, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, junho 2016



On Track: Taxa de reciclagem pode crescer mais lento do que nos últimos dez anos para atingir a meta em 2030.

Not on track yet: Taxa de reciclagem tem de crescer mais rápido do que na década passada para atingir a meta em 2030.

RESÍDUOS URBANOS

- A recuperação e reciclagem de embalagens reduz o impacto ambiental, por ano, em mais de **116kt de toneladas de CO₂** equivalente e **401kt t** face à solução deposição em aterro;
- Poupança de **688.716 m³ de água**
- A gestão de resíduos de uma forma indiferenciada levantaria a uma redução do PIB de 77
Milhões de Euros
- O Sistema Ponto Verde adiciona à economia **150 M€ em valor acrescentado bruto** e 80 M€ em salários adicionais anualmente;
- Por cada euro de valor acrescentado no SIGRE são gerados **1,25€ na economia**;
- A gestão dos resíduos de embalagens (SIGRE) é responsável pela existência de mais **2.400**

postos de trabalho

RESÍDUOS URBANOS

- A recuperação e reciclagem de embalagens de plástico, metais e compósitos reduz o impacto ambiental, por ano, em mais de **1,9 milhões de toneladas de CO₂** equivalente;
- O SIGRE aumenta consideravelmente a economia de recursos;
- O circuito de reciclagem multimaterial representa cerca de **2,6 milhões t**;
- Reciclagem de embalagens leves tem a melhor pegada climática de todas as categorias de RU;
- Quantidade total de resíduos é de **32 milhões de toneladas**, sendo **2,5 milhões de toneladas** embalagens leves;



**OU SEJA, A REALIDADE DEMONSTRA QUE APENAS UMA FRAÇÃO
DOS RESÍDUOS EM QUE SE TRANSFORMAM OS PRODUTOS
EM FIM DE VIDA É REINTRODUZIDA
NO SISTEMA ECONÓMICO.**

DESAFIOS E FUTURO DO PACOTE DA ECONOMIA CIRCULAR





AOS LONGO DOS ANOS OS SIGRES DESENVOLVERAM TRABALHO EM PROL DA ECONOMIA CIRCULAR .

Novos desafios estão para chegar, fruto da maturidade alcançada, mas também dos contextos internacionais e nacionais

PACOTE DA COMISSÃO EUROPEIA PARA A ECONOMIA CIRCULAR (DEZ. 2015)

- Clarificação dos limites à deposição em aterro - limite de 10% para os resíduos domésticos, até 2030, mas que pode incluir resíduos recicláveis e compostáveis (na proposta anterior não podiam);
- Taxa de reciclagem de resíduos urbanos de 65%, até 2030;
- Taxa de reciclagem de resíduos de embalagens de 75%, até 2030;
- Foco na redução e utilização de recursos na política de ecodesign, na proposta anterior não foram definidos prazos, na atual são dados prazos indicativos;
- Prevenção da obsolescência de produtos
- Introdução de normas de qualidade para as matérias-primas secundárias

- PERSU (PLANO ESTRATÉGICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS) 2020 - NOVAS EXIGÊNCIAS PARA O SETOR:

 - Resíduos geridos como recursos endógenos
 - Eficiência na utilização e gestão dos recursos primários e secundários, dissociando o crescimento económico do consumo de materiais e da produção de resíduos.
 - Eliminação progressiva da deposição de resíduos em aterro, com vista à erradicação da deposição direta de RU em aterro até 2030.
 - Reciclagem de 70% em peso dos resíduos de embalagens até 2020

Um conjunto de iniciativas permitem incentivar a reciclagem de materiais nomeadamente:

- Aumentar as quantidades recolhidas, otimizando a separação e triagem utilizando a tecnologia atual state-of-the-art.;
- Incentivar a reciclagem sobre a recuperação de energia;
- Introdução de objetivos de reciclagem mais ambiciosos;
- Extensão da responsabilidade do produtor para não embalagens feitas dos mesmos materiais;
- Otimizar as modalidades de cobrança, por exemplo, por introdução a nível nacional dos sistemas de coleta e do poluidor-pagador para o cálculo das taxas,
- Incentivos para a utilização de materiais recicláveis em embalagens leves (Design4Recycling).

O CRESCIMENTO DA ECONOMIA CIRCULAR

PRESSUPÕE

- Uma **política fiscal** que promova uma economia de baixo carbono e de reintrodução de produtos com incorporação de material reciclado no mercado de aplicações
- Uma **política de compras públicas ecológicas** que beneficie as empresas que desenvolvem a economia circular
- Uma **política fiscal** que incentive o setor privado também a adotar o *green procurement* (reduções no IVA e/ou majoração nas deduções à coleta, por exemplo)
- **Linhas de crédito especiais** para empresas que promovam a inovação nos primeiros anos do seu desenvolvimento
- **Aumento da Taxa de Gestão de Resíduos (TGR)** – taxa de deposição em aterro
- **Maior cooperação e proximidade** entre as empresas privadas, *startups* e o mundo académico
- **Apoio à comunicação** de produtos inovadores contendo materiais reciclados
- **Desenvolvimento de plataformas** de encontro entre a procura e oferta; entre investigadores e investidores

- A Europa perde cerca de **600 milhões de toneladas de resíduos**, que poderiam ser reciclados ou reutilizados
- São reciclados apenas cerca de **40% dos resíduos produzidos** pelos agregados familiares na UE.
- Anualmente são descartados mais de **100 milhões de kg de “lixo eletrónico”**, o equivalente a 20 Torres Eiffel.
- Extrai-se mais ouro de uma tonelada de telemóveis que de uma tonelada de minério.

- Se se recolherem 95% dos telemóveis, poderão poupar-se mais de mil milhões de euros em custos materiais de fabrico.
- Milhares de fraldas são colocadas anualmente no lixo.
- Por ano, cada habitante produz **uma tonelada de resíduos de construção e demolição**, ou seja, 500 milhões de toneladas anuais no território da UE.
- **100 milhões de toneladas de alimentos desperdiçados** na EU anualmente.
- Remodelação de veículos comerciais ligeiros poderá poupar 6,4 mil milhões de euros por ano em insumos de material.

01 A economia circular é inevitável

Voltar a olhar para as oportunidades dos sistemas fechados, com reutilização, redesign e fim de vida dos produtos. Enfrentar os mercados de forma mais sistemática e repensar o modo de trabalhar. Vantagens como redução de resíduos, crescimento económico, oportunidades de emprego, novas tecnologias e inovação.

02 O "sistema" deve ser mantido em mente

Abordagem do sistema em perspetiva, tendo em mente que toda a ação tem uma reação (por exemplo reduzir a embalagem pode significar danificar o produto, que por sua vez gera mais resíduo do que o produzido com a embalagem).

03 A tecnologia será um fator-chave

A tecnologia terá a capacidade de reduzir a procura de matérias-primas, oferecendo ferramentas e soluções que permitem às empresas atingir metas de sustentabilidade.

04 A participação dos consumidores traduz-se num desafio

Os consumidores para mudar os seus comportamentos, precisam ser instruídos e compreender o racional para a mudança, mesmo antes de fazerem o esforço de implementação nos seus hábitos diários de compra.

A geração *millennials* serão a maior influência do consumidor sobre a economia circular, uma vez que representam o maior segmento demográfico de consumidores que entram atualmente no mercado.

05 Todos os setores de atividade podem desempenhar um papel relevante

As empresas que tomarem a iniciativa vão ter vantagens competitivas, e serão os líderes de mercado neste novo paradigma económico. A consciência, a inovação, a transparência e as parcerias fazem da economia circular uma maratona e não um sprint.



"The linear model, which has been viable in delivering economic growth and development over the past 150 to 200 years, is no longer viable."

Jennifer Gerholdt

EXEMPLOS
DE SUCESSO NA ECONOMIA
CIRCULAR



ECOALF

Madrid

ECOALF

What do we recycle?



Inovadora marca de moda sustentável de origem espanhola. Surgiu da preocupação com o uso indiscriminado dos recursos naturais.

Utiliza nas suas roupas, plástico recolhido no mar.



EXTRUPLÁS

Seixal



Foi uma empresa apoiada nos seus primórdios pelo SIGRE Português através do programa de I&D.

Oferece ao mercado produtos a partir de plásticos mistos. Posteriormente podem ser utilizados em artigos de mobiliário urbano, desde bancos a mobiliário de praia.

Parceria para requalificar área do Bosque Encantado no Jardim Zoológico, onde foram utilizadas mais de 16 toneladas de embalagens recicladas no mobiliário urbano.

Obrigada



Edifício Infante D. Henrique, R.
João Chagas, 53 – 1º Dto, Cruz
Quebrada
1495-764 Dafundo



info@pontoverde.pt



www.pontoverde.pt



[www.youtube.com/user/
SociedadePontoVerde](http://www.youtube.com/user/SociedadePontoVerde)



[www.facebook.com/So
ciedadePontoVerde](http://www.facebook.com/SociedadePontoVerde)

Fontes

- Eurostat (<http://ec.europa.eu/Eurostat>)
- Moving towards a Circular Economy, Europe between ambitions and reality, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, junho 2016
- Recycling is the future, 25 years of Der Grüne Punkt, Sustainable for the last 25 years, setembro 2015
- Recycling is the future, ecological achievements and potencial of the dual system, Öko-Institut, junho 2016
- <http://www.gruener-punkt.de/>
- <http://www.pontoverde.pt/>
- <https://youtu.be/ETDRzCCvKfK>
- <https://youtu.be/nfsfgEXOZ0U>