

Prevenção de Resíduos Urbanos

Programa Nacional

- O Papel do Cidadão -



GPA Roadshow das Cidades Sustentáveis

Workshop 'Famílias Ecológicas', OEIRAS SUSTENTÁVEL, 8 Mai'10

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DA INOVAÇÃO



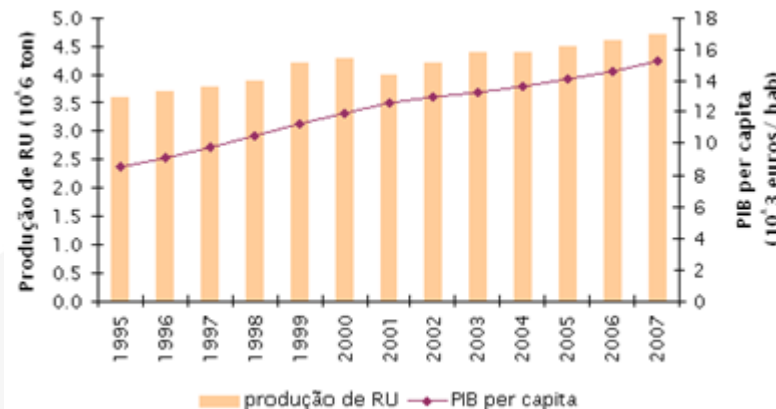
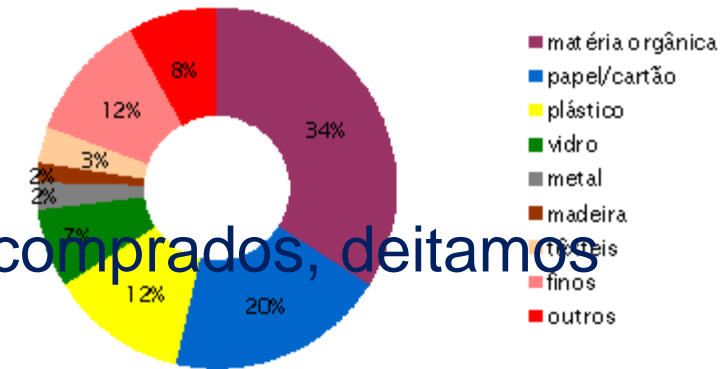
Tópicos

- Introdução
- Qual é a dimensão do desafio?
- PPRU - Objectivos e estratégia
- Que resultados procuramos alcançar?
- Indicadores (exemplos)
- O papel do cidadão
- Notas finais

Para reflexão...



- **Desperdício:** ca 1/3 dos **alimentos** comprados, deitamos para o lixo (perde-se: matéria & energia)
- **RU indiferenciado:** anualmente recebe ca $1,7 \times 10^6$ ton de material orgânico (predominante/ restos de alimentos) e $1,4 \times 10^6$ ton de embalagens
- **Última década:** RU gerados cresceram 30% aprox.



Dimensão do desafio

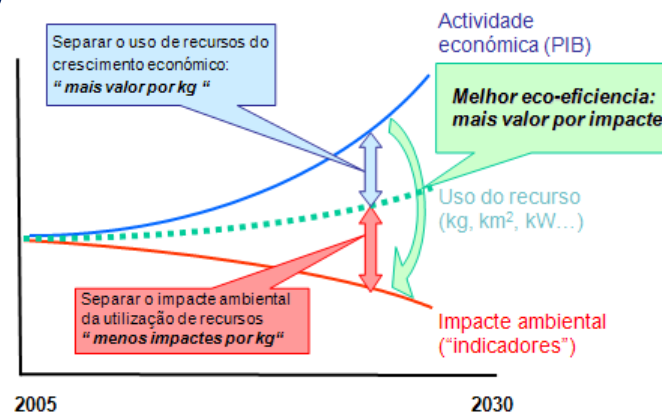
Alguns dos desafios principais

- Inverter a relação directa: crescimento económico - geração de RU (impossível perpetuar actual modelo);
- Reduzir a quantidade dos resíduos **actualmente** recolhida e depositada em aterro;



- Alterar significativamente as atitudes e comportamentos (incl. responsabilidade individual; custo dos recursos);

- Actuar em todas as fases da cadeia de produção-consumo



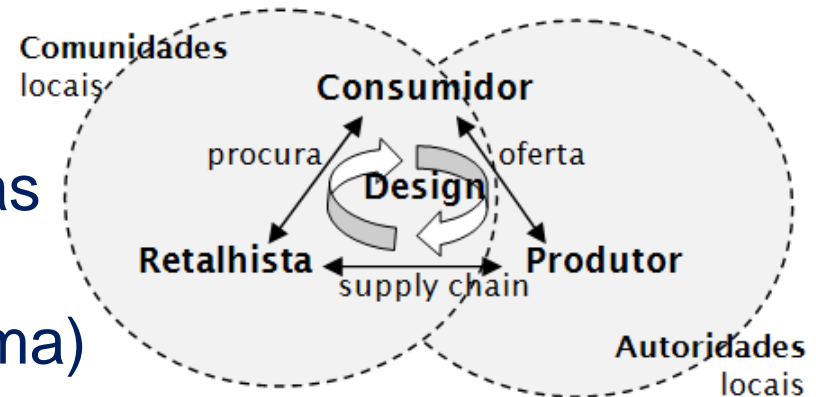
PPRU - Objectivos específicos

(Despacho nº3227/2010, 22 Fev.)

- Reduzir a quantidade dos RU gerados (Medida 1 – Eixo I do PERSU II)
- Reduzir a sua perigosidade, devido a PQRP (Medida 2 – Eixo I do PERSU II)
- Aplicar a hierarquia dos resíduos (Dir 2008/98/CE)
- Propor metas e medidas de prevenção (específicas, abrangentes), e monitorizar com indicadores apropriados.

PPRU - Elementos da Estratégia

- O quê/ âmbito material: RU gerados pelos cidadãos, e em particular as fracções materiais predominantes (73%) na sua composição física
- Quem: Grupos de actores principais ao longo dos sistemas de produção-consumo (oferta, procura e governação do sistema)
- Como: Medidas técnicas e acções prioritárias (redução dos RU; mudança cultural); instrumentos de apoio
- Onde & Quando



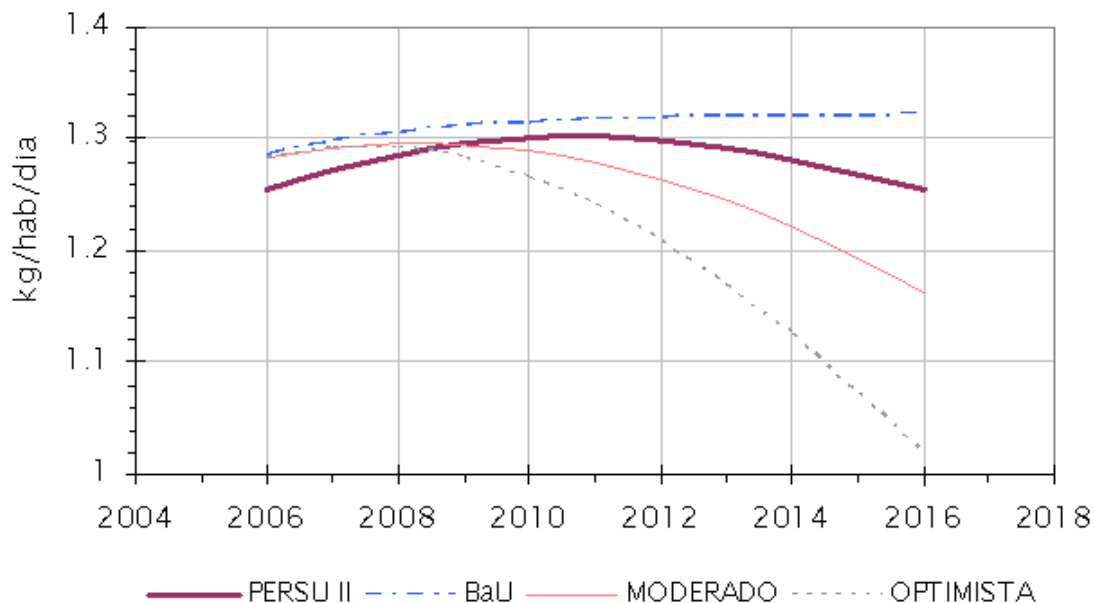
Que resultados se podem alcançar?

Cenários de **redução** da capitação diária (2007 – 2016):

- “Optimista” (21%);
- “Moderado” (10%);
- “PERSU II” (1,4%)

Cenário de **aumento** da capitação diária (2007 – 2016):

- “BaU” (“*business-as-usual*”) (1,9%)



Cenários “Moderado” & “Optimista”: Efeitos de redução em 2016

Composição física	Cenário “Moderado” (kg/hab.ano)			Cenário “Optimista” (kg/hab.ano)			Medidas aplicáveis (exemplos)
	Oferta	Procura	Total	Oferta	Procura	Total	
Matéria Orgânica	6,27	23,5	29,77	2	38	40	<ul style="list-style-type: none"> - Dose certa - Compostagem caseira - Doar bens não consumidos aos bancos alimentares
Papel & Cartão	-	3,92	3,92	5	10	15	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar publicidade não desejada
Embalagens	9,4	1,57	10,97	10	15	25	<ul style="list-style-type: none"> - Recolha de embalagem retornável/com depósito - Consumo água da rede - Fixar quotas de material retornável
Volumosos & Outros	-	2,35	2,35	-	20	20	<ul style="list-style-type: none"> - Moderar compras, não comprar em excesso
Total	15,67	31,34	47,01	17	83	100	

Ações de prevenção por fluxo de resíduos	34%	Matéria Orgânica	<ol style="list-style-type: none"> Promoção da compostagem individual (zonas rurais) Compostagem colectiva (escolas, espaços verdes) Utilização eficaz dos alimentos adquiridos, conceito de 'dose certa', e apoio a bancos alimentares Consumo responsável
	20%	Papel & Cartão	<ol style="list-style-type: none"> Regulação da publicidade não desejada e da imprensa gratuita Uso responsável do papel; desmaterialização da informação Estímulo à reutilização de livros de texto e de leitura Aderão à factura electrónica
	7%	Vidro	<ol style="list-style-type: none"> Embalagens de vidro reutilizáveis, ou com depósito/taxa
	16%	Embalagens (plástico & metal)	<ol style="list-style-type: none"> Venda de produtos em embalagens familiares ou a granel Promover a embalagem com design minimalista, reutilizável ou retrátil e reciclável/ biodegradável Substituição de sacos de utilização única por alternativas reutilizáveis Consumo de água da torneira Aderão às refeições take-away condicionadas em embalagens reutilizáveis
	23%	Outras frações (têxteis, equip.E&E, etc)	<ol style="list-style-type: none"> Reutilização de roupa Uso de fraldas reutilizáveis Reutilização e reparação de produtos, (especialmente: têxteis, mobiliário, e equipamento E&E) Entrega/ Recepção, e reutilização adequada de produtos perigosos não consumidos (e.g tintas) Oferta/ procura de produtos menos geradores de RU Consumo de serviços ou bens imateriais Redes ou pontos de aluguer/ partilha, ou 2ª mão
Ações de prevenção mais abrangentes		Outras ações	<ol style="list-style-type: none"> Responsabilidade alargada do produtor, abordagem por 'lifecycle thinking' e o envolvimento da cadeia de valor Estimular um Fórum de empresas de retalho (partilha de informação, e práticas) Sistemas produto-serviço Iniciativas voluntárias, incl a rotulagem de produtos Participação cívica vs consumo Formação e melhores práticas nos Serviços de Administração Pública (e.g. compras responsáveis; contabilidade ambiental) Prémios a iniciativas de prevenção de RU Instrumentos económicos, e taxas de penalização ou de reembolso, associadas à geração e perigosidade de RU Organização de festas e eventos públicos ambientalmente responsáveis

Indicadores (exemplos)

Objectivos quantitativos:

- redução total anual alcançada per capita (eq. 1)
- redução na fracção orgânica gerada (eq. 2)

(%) Redução no total RU/ hab =

$$= [(kg/hab/dia)_{ano\ ref} - (kg/hab/dia)_{ano\ objetivo}] / (kg/hab/dia)_{ano\ ref} , (eq.1)$$

(%) Redução matéria orgânica/ hab =

$$= [(kg\ m.org^a/hab/dia)_{ano\ ref} - (kg\ m. org^a/hab/dia)_{ano\ objetivo}] / (kg\ mat. org^a/hab/dia)_{ano\ ref} , (eq.2)$$

Papel do Cidadão

- Problema (ambiental; social) & Oportunidade (inovação) na relação: produção-consumo
- Consumidores (são parte do problema e parte da solução)
- Oportunidades são função da: percepção, atitude e comportamento dos actores envolvidos, que estão associados a valores, preferencias e convicções.
- Problema nacional -> Responsabilidades Locais & Individuais (**...contudo existe um hiato entre intenção e acção/ Eurobarometer**).
- Comunicar (o quê, como, quando): conjugam todos estes aspectos.
- Rotulagem: No acto de compra, maioria dos consumidores não olha para os rotulos nutricionais

Como alterar padrões?

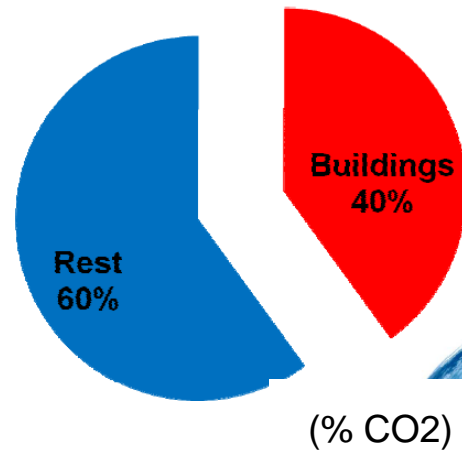
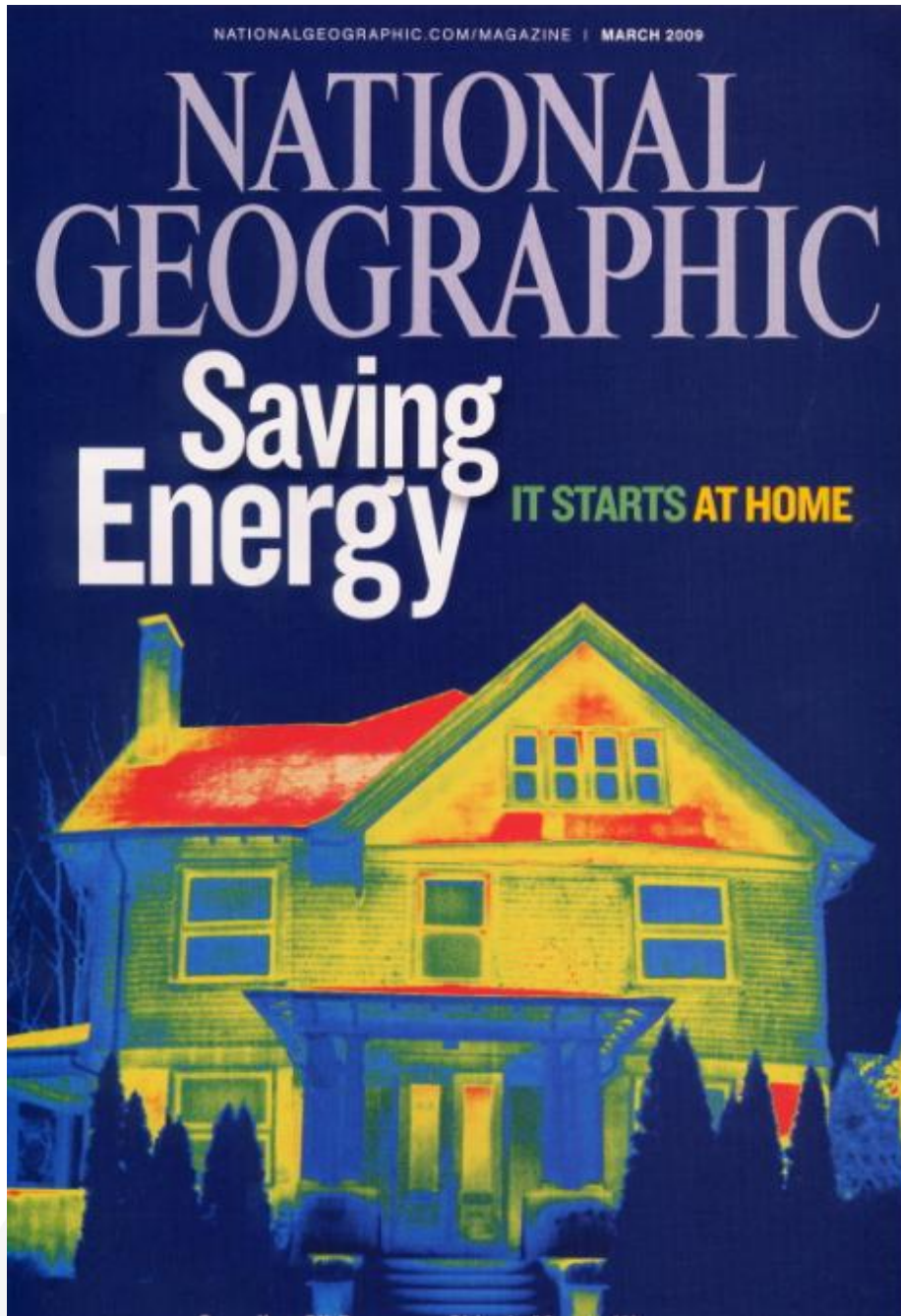
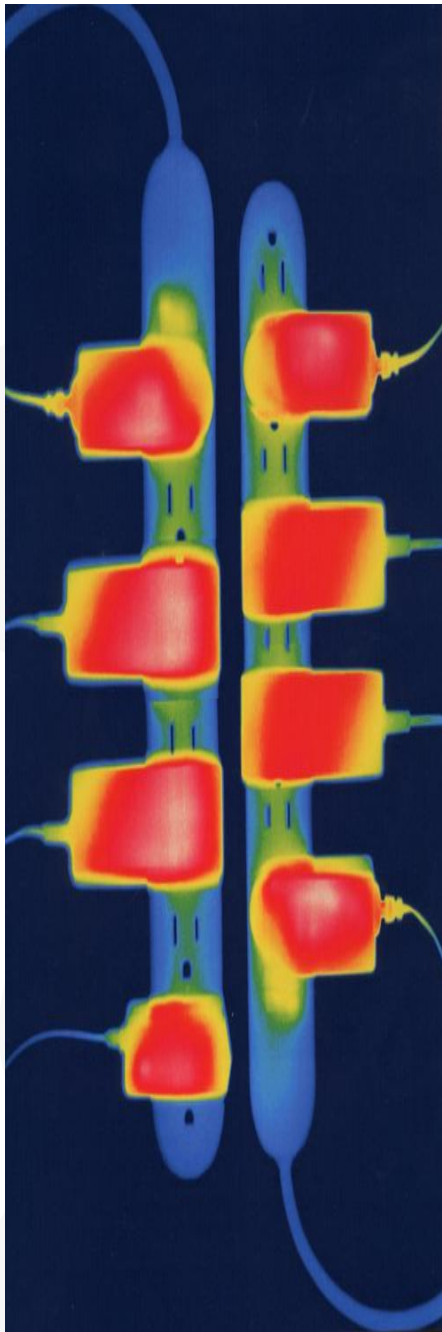
...no sentido da Sustentabilidade

Como envolver a sociedade civil?

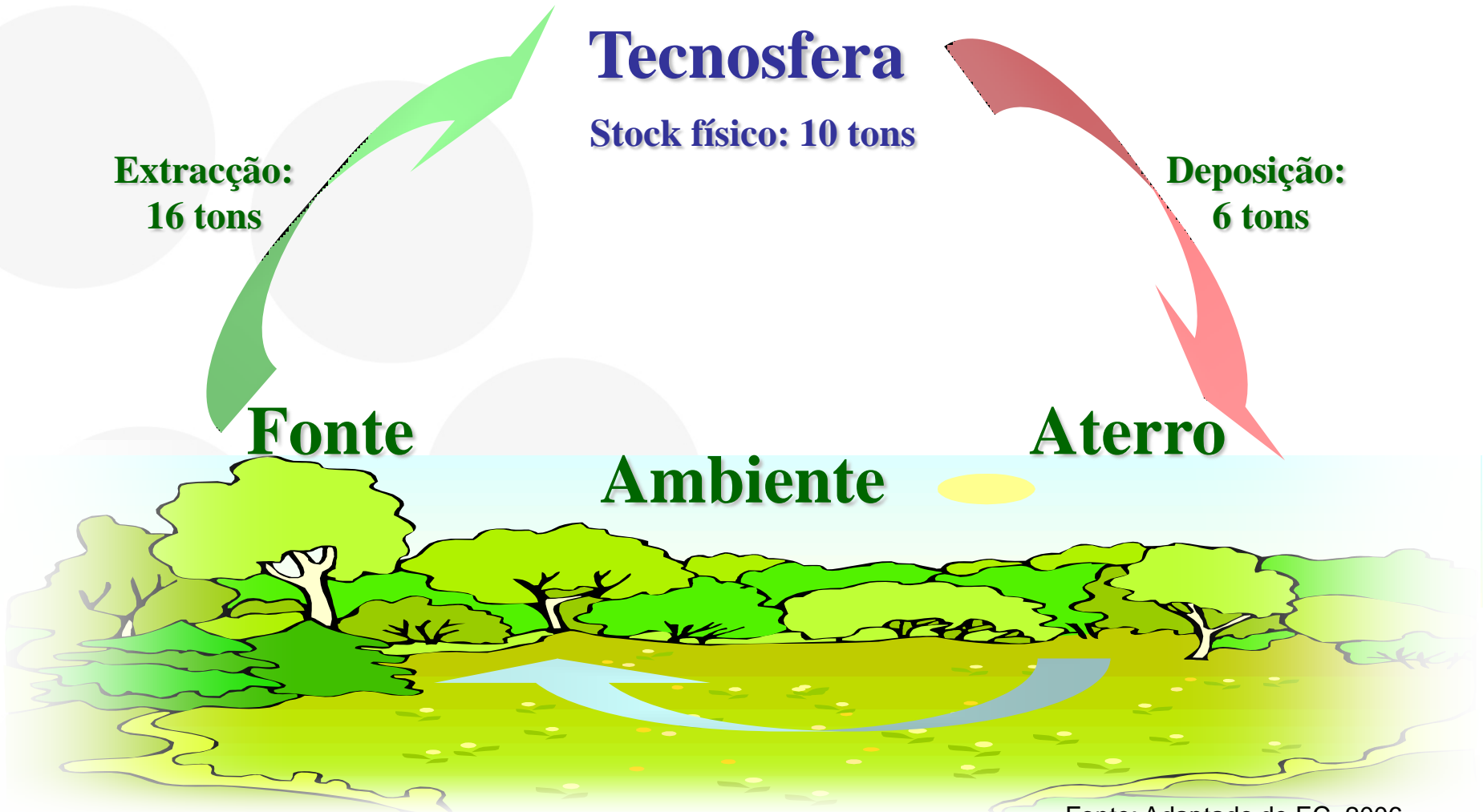
Consciencializar > Promover atitudes > Promover comportamentos

Qd adquirimos um produto, em q pensamos?

De q forma conseguimos fazer escolhas
mais sustentáveis?



O que está em causa ?



LCA and construction

Inputs

Upstream

The building product system

Downstream

Outputs

Energy resources
→

Material resources
→

Water resources
→

Production of fuels

Production of electricity

Water supply

Production of by products

Production of materials

Manufacturing of products

Construction & refurbishment

Use and maintenance of building

Demolition

Waste management

Deposition

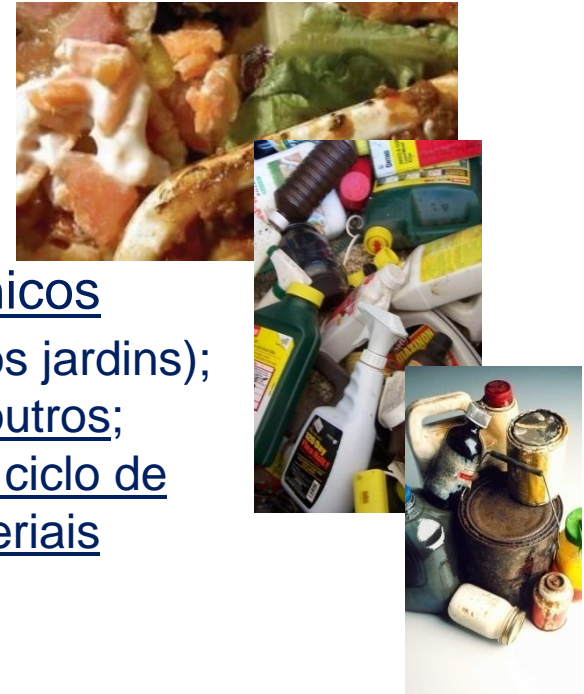
Emissions to air
→

Emissions to water
→

Emissions to land
→



- **RU** - mistura de produtos e materiais orgânicos (preparação/ consumo de alimentos, e resíduos dos jardins); bem como papel/cartão, vidro, plástico, metais, e outros; gerado ao longo do tempo nas diferentes fases do ciclo de vida do produto; conduz à formação de fluxos materiais (indiferenciados; específicos).

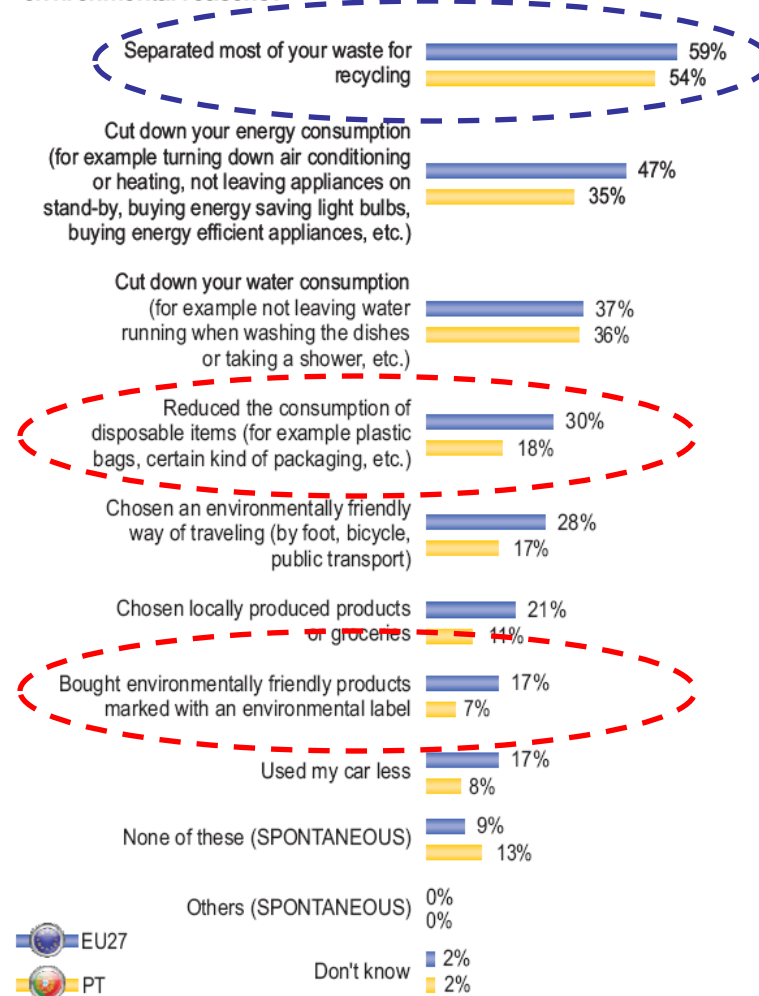


- **Desperdício** de comida em casa: Cada pessoa deita fora 300-700 gramas/ dia (semanário Sol, 26 Fev 2010)
- **Boas práticas** em cada fluxo (ex: receitas para aproveitar comida, calculadora de CO₂,...)

Hiato entre intenção e ação:

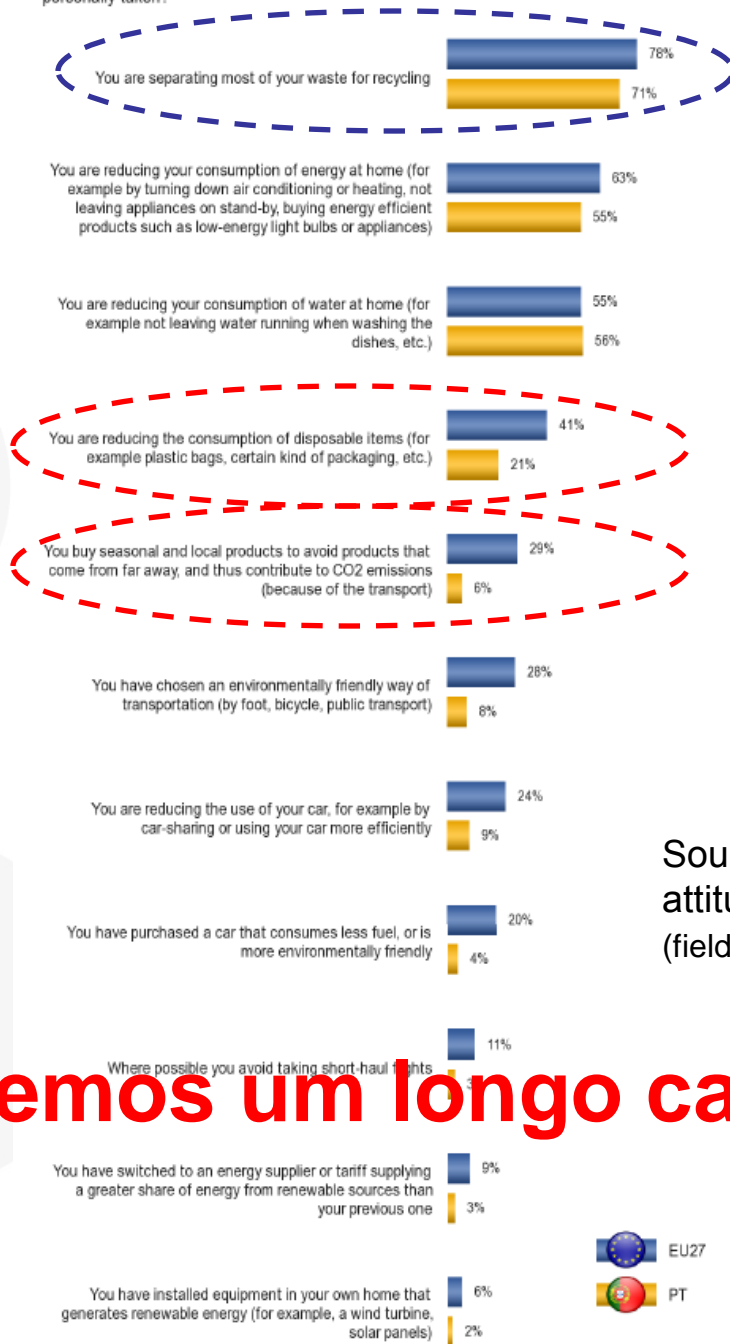
- Respondents in PT: **most inclined to have separated their waste**, or to have cut down their water or energy consumption, for environmental reasons in the month prior to the survey.
- However, fewer of them were likely to have undertaken such actions than other Europeans. The **most striking discrepancies** with the overall EU results are seen for actions such as cutting energy consumption and **reducing the consumption of disposable items**.
- Furthermore, although **75% are ready to buy environmentally friendly products** even if they cost a little bit more, **only 7% have done so** in the past month.

Q. Have you done any of the following during the past month for environmental reasons?



Fonte: Eurobarometer (Mar 2008). Survey “Attitudes of EU citizens towards the environment”, Results for Portugal (fieldwork:16 Nov ‘07 - 7 Dec ‘07).

QB5. Which of the following actions aimed at fighting climate change have you personally taken?



•71% are separating most of the waste for recycling

•21% are reducing the consumption of disposal items

• Only 6% are buying seasonal and local products to avoid products that come from far away (contributing to CO2 emissions)

Source: Eurobarometer (Nov 2009). Survey “European attitudes towards climate change”, Results for Portugal (fieldwork: 1 - 14 Sept ‘09).

i.e. temos um longo caminho a percorrer!



Notas finais

- Prevenção no contexto do PERSU II (2007-2016)
- Datas limites: Transposição da Dir 2008/98/EC (19 Nov) até 12 Dez'10; Elaboração do programa até 12 Dez'13
- Metas e medidas num Programa de 1ª geração
- Esforço transversal aos sistemas económico e social
- Partilha de objectivos, e envolvimento dos diferentes grupos de actores (oferta, procura, governação do sistema)
- Comportamento do consumo: um longo caminho a percorrer
- RU: problema & oportunidade



Source: H. Gonçalves
(2006)

Obrigado pela V. atenção!

LNEG (ex INETI)
Unidade de Produção-Consumo Sustentável

Campus do Lumiar, Estrada Paço do Lumiar, Ed. C, 1649-038 Lisboa, PT
Tel. + 351 210 924 658
paulo.partidario@lneg.pt
www.lneg.pt



Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P.