

Conta de Fluxos de Materiais

1995-2017

Consumo Interno de Materiais aumentou 6,2% em 2017, tendo o PIB crescido 2,8%

O Consumo Interno de Materiais aumentou 6,2% em 2017, bastante acima do crescimento do PIB em volume (2,8%). Esta evolução traduziu-se num decréscimo da produtividade associada à utilização de materiais (-3,2%). Naturalmente, este resultado reflete em parte a alteração da composição do crescimento PIB, designadamente em consequência do maior contributo da Construção.

Em 2017, registou-se um consumo interno de materiais *per capita* de 15,9 toneladas, tendo-se Portugal afastado da média europeia (13,6 toneladas) e descido uma posição no *ranking* da UE28 (passou de 13º país com menor consumo em 2016 para 14º em 2017).

Estima-se que em 2016 a pegada material tenha sido de 15,3 toneladas *per capita*, 7,7% acima da UE.

O INE divulga os resultados provisórios da Conta de Fluxos de Materiais (CFM) para o ano de 2017, procedendo-se ainda à revisão da série retrospectiva, na sequência da atualização de fontes de informação. No portal do INE, na área de divulgação das Contas Nacionais (secção das Contas Satélite) são ainda disponibilizados quadros adicionais e notas metodológicas detalhadas.

A CFM pretende retratar, em termos de fluxos de materiais, a relação da economia nacional com o ambiente natural e com o resto do mundo, permitindo avaliar se o crescimento económico é obtido através de um uso mais eficiente dos materiais extraídos do meio ambiente (desmaterialização) ou de uma utilização mais intensa de materiais. A CFM constitui, deste modo, uma fonte de informação importante na monitorização da economia circular.

Este projeto tem como referencial metodológico o Sistema de Contas Económicas do Ambiente (SCEA), assegurando a compatibilidade com os critérios da contabilidade nacional.

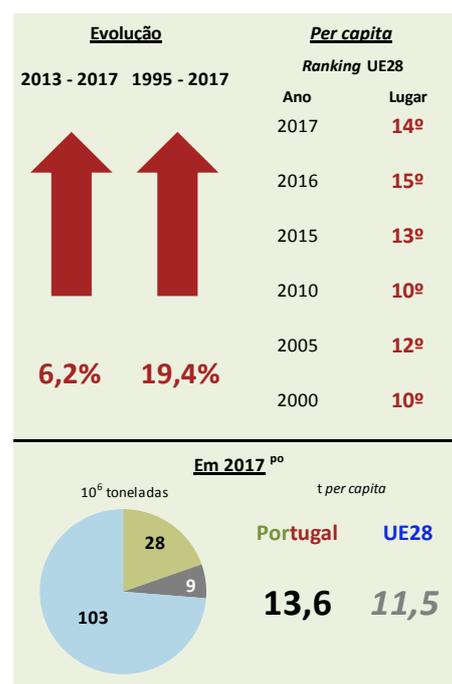
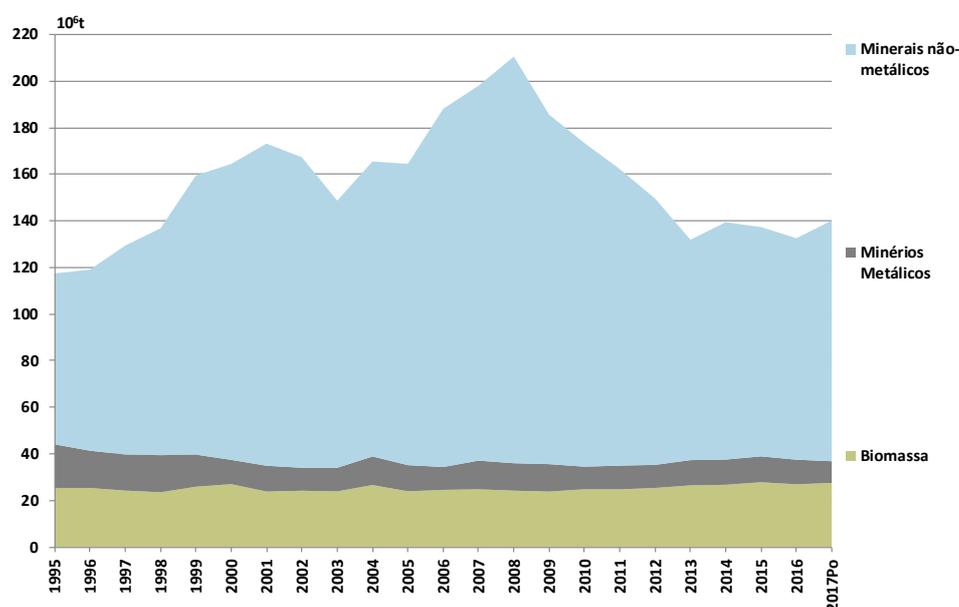
Este destaque encontra-se organizado em três partes: 1. Principais indicadores ambientais; 2. Principais indicadores económico-ambientais; 3. Comparações internacionais. É apresentada, pela primeira vez, uma caixa sobre o cálculo da pegada material nacional. No final do destaque é ainda incluída uma secção com notas metodológicas.

1. Principais indicadores ambientais

1.1. Extração interna de materiais (*Domestic extraction - DE*)

Em 2017, a extração interna de materiais (DE) foi 140,1 milhões de toneladas, tendo aumentado 5,7% face a 2016. As extrações de minerais não-metálicos e de biomassa registaram acréscimos de 8,7% e 2,2% respetivamente. A extração de minérios metálicos diminuiu 11,9%.

Gráfico 1 **Extração interna de materiais**

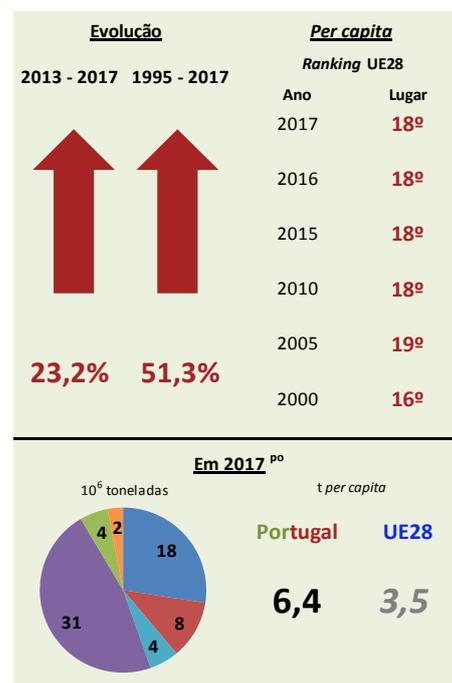
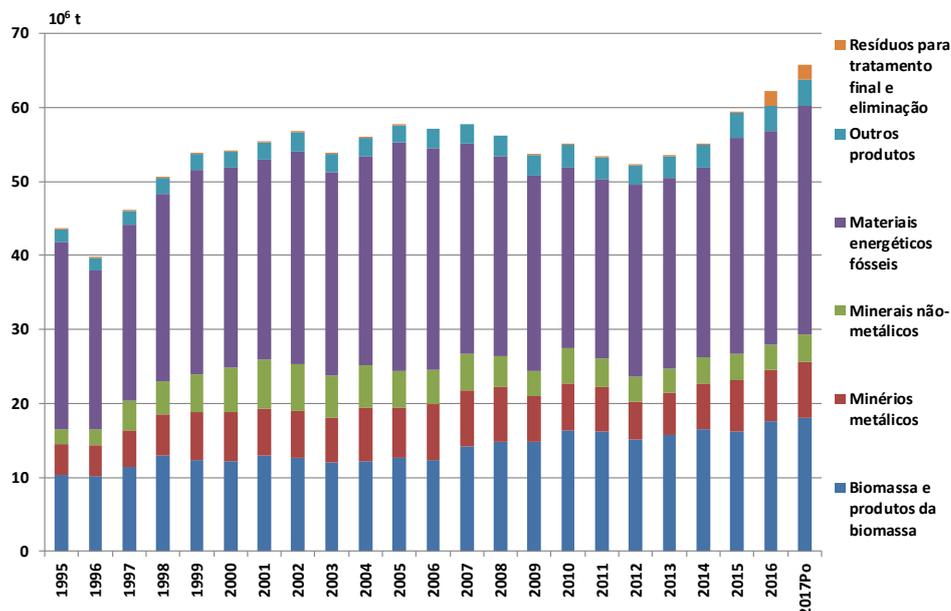


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfain](#))

1.2 Importações de materiais (IMP)

As Importações aumentaram 5,8% relativamente a 2016, atingindo um novo máximo em 2017. Após uma tendência decrescente entre 2007 e 2012, as importações têm vindo a registar acréscimos sucessivos, sendo o de 2015 o mais expressivo (7,9%). Os materiais energéticos fósseis continuaram a constituir o tipo de material com maior relevância (46,9% em 2017). A importação de biomassa diretamente relacionada com a indústria nacional de pasta e papel tem vindo a aumentar desde 2013, registando o valor mais elevado (18,1 milhões de toneladas) em 2017.

Gráfico 2 Importações de materiais

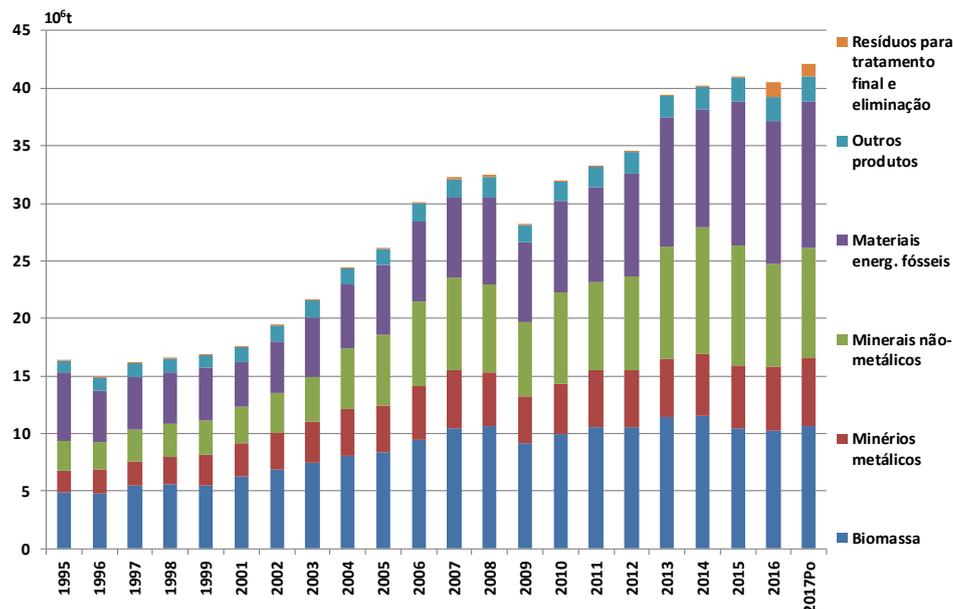


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfain](#))

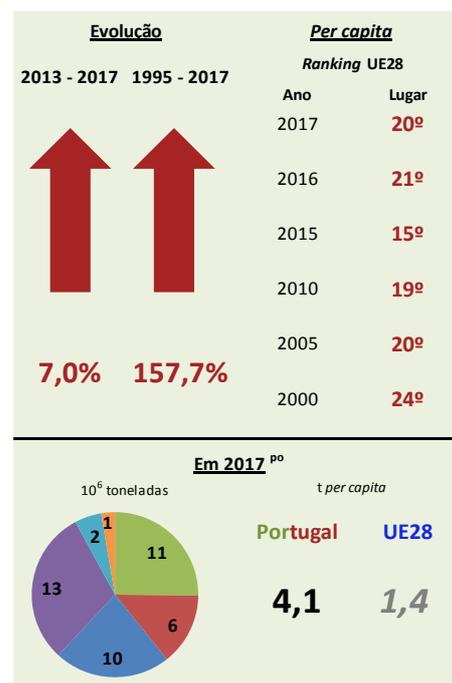
1.3. Exportações de materiais (EXP)

As Exportações de materiais registaram um acréscimo de 4,0% face a 2016, alcançando o valor máximo desde 1995. Entre 1996 e 2014, a biomassa (mais concretamente os produtos florestais e os produtos da indústria da pasta do papel, do cartão e seus artigos) constituiu a categoria de material mais importante. Desde 2015, os materiais energéticos fósseis foram o tipo de material com maior relevância, atingindo 30,2% em 2017.

Gráfico 3 Exportações de materiais



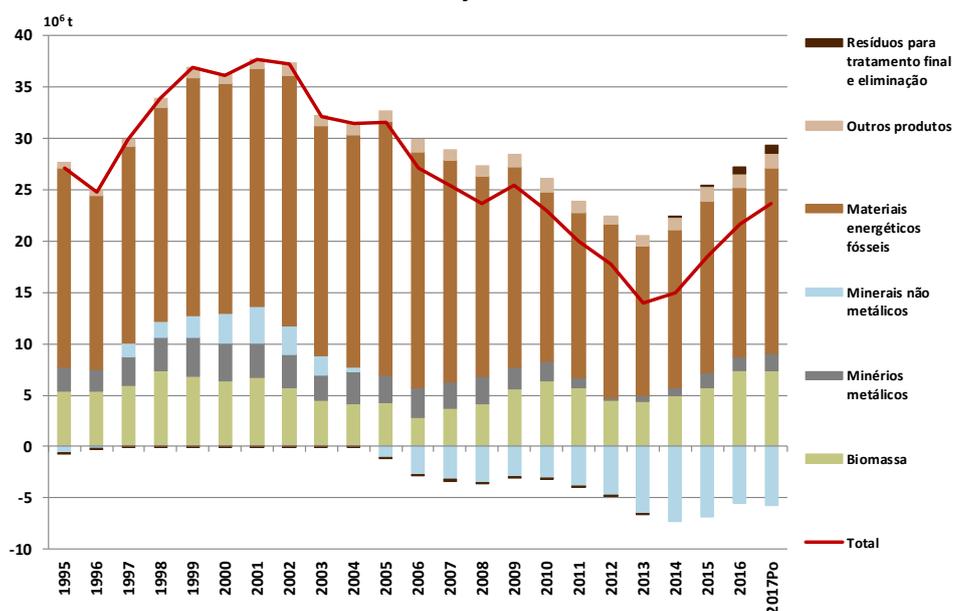
Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfain](#))



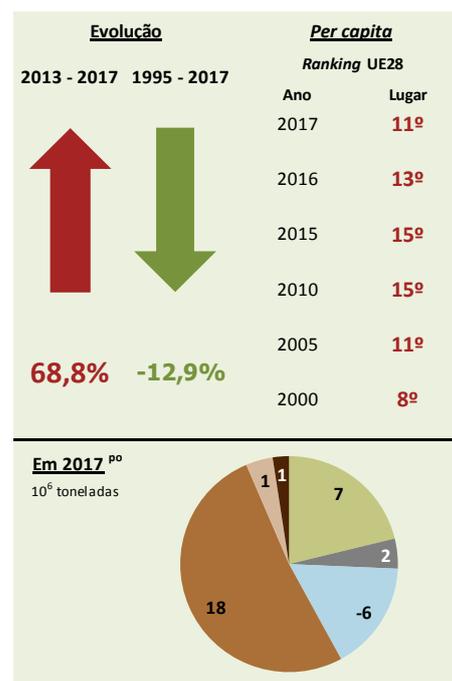
1.4. Balança comercial física (Physical Trade Balance - PTB)

A Balança comercial física (PTB), isto é, a diferença entre importações e exportações de materiais, cresceu pelo quarto ano consecutivo, registando um aumento de 9,0% em 2017. As importações de materiais energéticos fósseis, de biomassa, de minérios metálicos, de outros produtos e de resíduos foram superiores às exportações, contrariamente ao que sucede nos minerais não-metálicos.

Gráfico 4 Balança comercial física

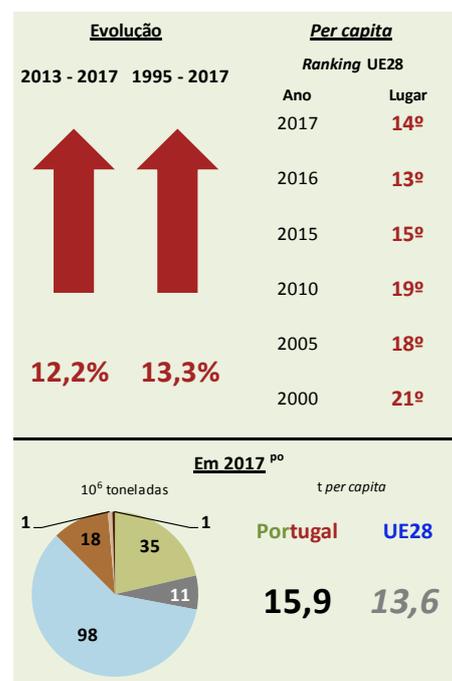
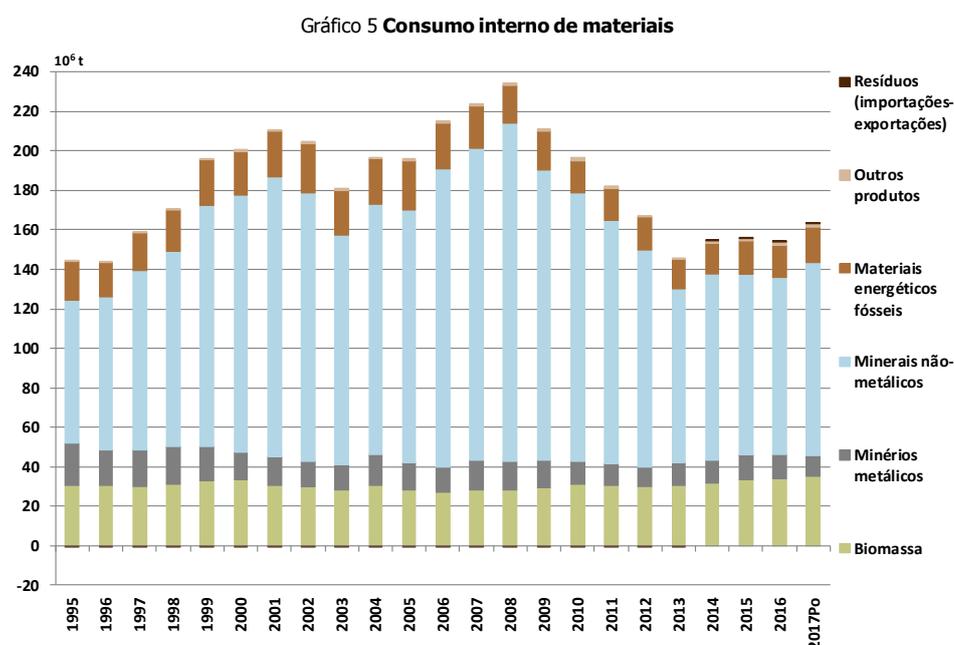


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfain](#))



1.5. Consumo Interno de Materiais (*Domestic Material Consumption - DMC*)

Em 2017, o consumo interno de materiais (DMC) aumentou 6,2%, depois de ter decrescido 1,1% em 2016. Para esta evolução concorreram fundamentalmente os materiais energéticos fósseis (+9,7%) e os minerais não-metálicos (+9,0%).



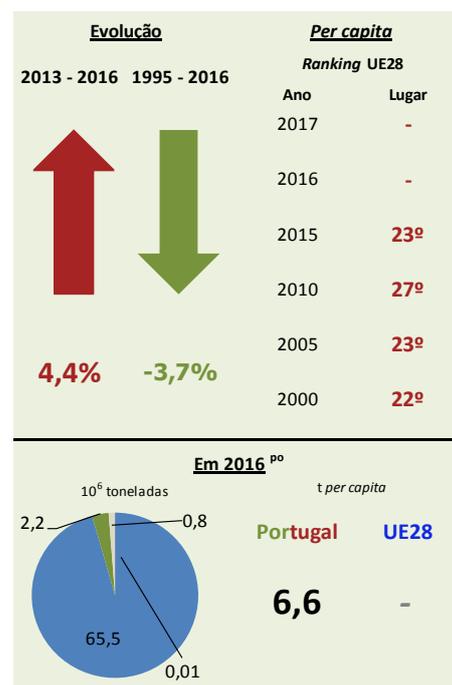
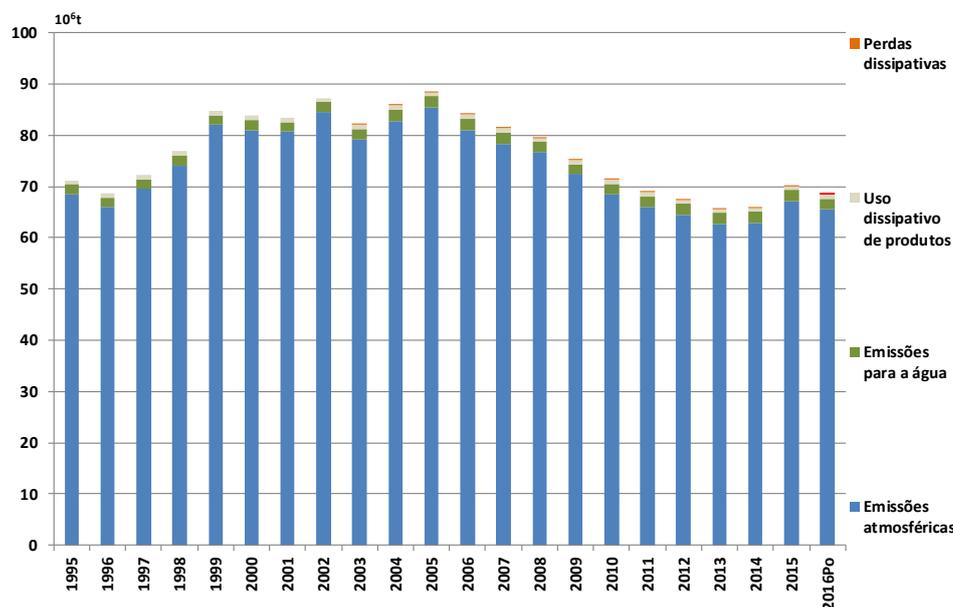
Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfain](#))

1.6. Emissões internas de materiais (*Domestic Processed Output – DPO*)

Em 2016 (último ano para o qual se dispõe de informação), as emissões internas de materiais (DPO) totalizaram 68,5 milhões de toneladas, tendo decrescido 2,2% em relação ao ano anterior, fundamentalmente devido ao decréscimo de 2,4% das emissões atmosféricas. Com efeito, o facto de 2016 ter sido considerado um ano normal em termos de precipitação¹, particularmente em comparação com 2015, que foi um ano extremamente seco, teve reflexos no aumento da produção de energia hídrica e reduziu a necessidade de produção de eletricidade a partir de combustíveis fósseis (nomeadamente do carvão).

¹ Segundo o Boletim Climatológico Anual 2016, do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P., 2016 foi o quinto valor mais alto desde 2000.

Gráfico 6 Emissões internas de materiais



Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfain](#))

1.7. Balanço material 2016

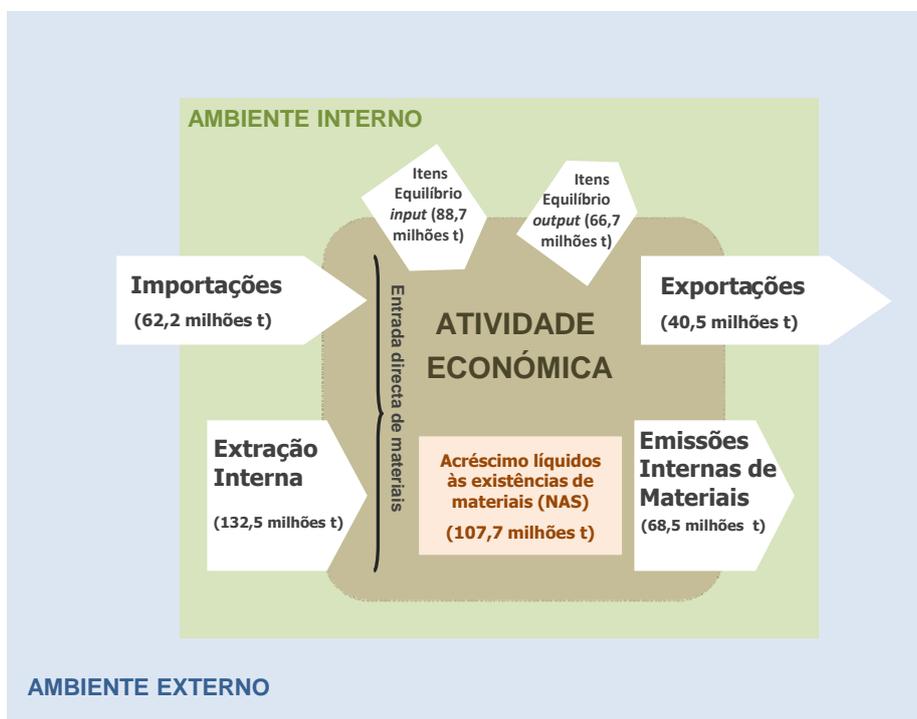
Para um determinado sistema, como as economias nacionais, o princípio do balanço material tem a seguinte identidade: o total de entradas (*inputs*) é igual ao total de saídas (*outputs*) mais os acréscimos líquidos. Isto significa que o que entra no sistema é acumulado ou deixa o sistema como um *output*.

O balanço material permite apurar a quantidade de material retido por um sistema económico, ou seja, o acréscimo líquido às existências de materiais (*Net Additions to Stock* - NAS). Este reflete o crescimento físico da economia, isto é, a quantidade de novos materiais utilizados em edifícios e outras infraestruturas e em bens duradouros.

O acréscimo líquido às existências de materiais (NAS) é calculado através da diferença entre todos os fluxos de entrada (importações, extração interna e itens de equilíbrio do lado dos *inputs*) e todos os fluxos de saída (exportações, emissões internas de materiais e itens de equilíbrio do lado dos *outputs*).

A figura 1 apresenta o balanço material da economia portuguesa em 2016.

Figura 1 **Balço material de 2016**

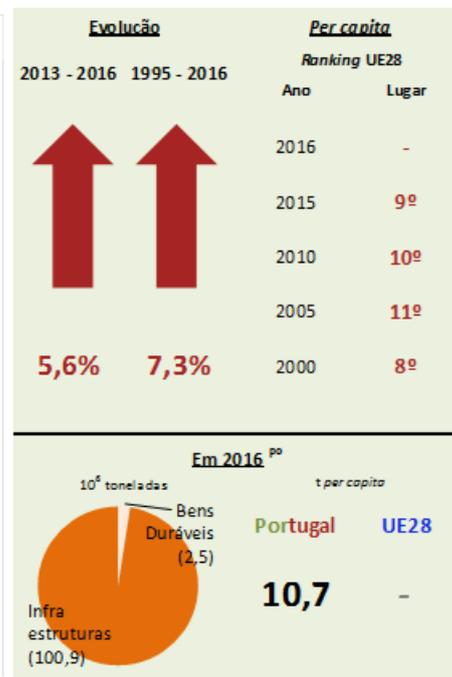
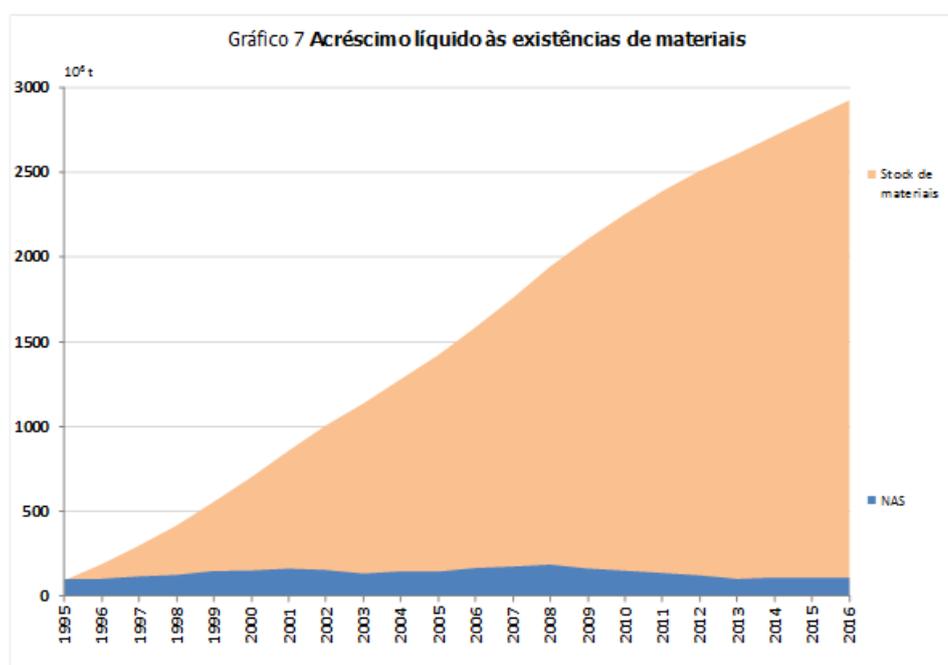


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#))

Em 2016, o acréscimo líquido às existências de materiais (NAS) foi 107,7 milhões de toneladas (menos 0,9% do que em 2015), o equivalente a 10,4 toneladas por habitante.

Os bens duradouros, como máquinas, automóveis e mobiliário, totalizaram 2,6 milhões de toneladas (2,4% do total). Dependendo do tipo de material, esses bens duradouros permanecerão em *stock* 2 a 30 anos, em média, antes de serem eliminados. Os restantes 97,6% (105,1 milhões de toneladas) são constituídos por materiais utilizados sob a forma de edifícios ou de infraestruturas e permanecerão em *stock* várias décadas ou séculos.

Portugal tem uma economia tendencialmente cumulativa em materiais: extrai e importa mais matérias-primas do que exporta produto acabado, acumulando materiais em *stock*, sobretudo do tipo imobiliário (por exemplo edifícios, infraestruturas). Entre 1995 e 2016, Portugal acumulou cerca de 3 060 milhões de toneladas de materiais, o que corresponde, em média, a cerca de 194 pontes 25 de Abril por ano.



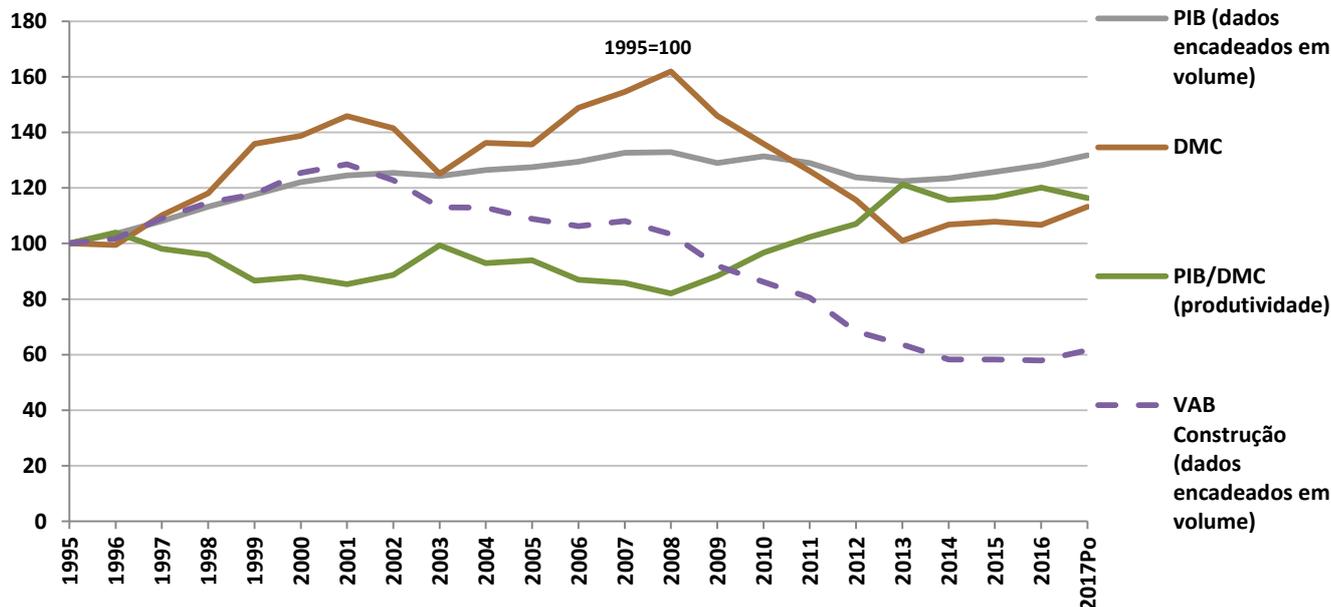
Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfain](#))

2. Indicadores económico-ambientais

Em 2017, a produtividade de recursos (PIB/Consumo interno de materiais) diminuiu 3,2%, traduzindo um crescimento real do PIB (2,8%) inferior ao do consumo interno de materiais (6,2%). Entre 1995 e 2017, o PIB cresceu 31,8% em volume, enquanto o consumo interno de materiais (DMC) aumentou 13,3%, originando um crescimento de 16,3% da produtividade de recursos nesse período.

A evolução do consumo interno de materiais é influenciada pela dinâmica das atividades fortemente consumidoras de materiais, como a construção civil, produção de pasta de papel e refinação de petróleo. Com efeito, o aumento da produtividade de recursos, verificado a partir de 2009, ficou a dever-se, em grande medida, à menor dinâmica da atividade de Construção, que registou uma significativa perda de importância relativa na economia portuguesa. Em 2017 o VAB da construção aumentou 6,3%, o que terá contribuído significativamente para a interrupção da trajetória ascendente da produtividade de recursos.

Gráfico 8 **Evolução do PIB em volume, do DMC e da produtividade de recursos (PIB/DMC)**



Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); ([Produto Interno e Componentes](#))

3. Comparações internacionais

Em 2017, a produtividade de Portugal em termos de utilização de recursos (PIB/DMC) correspondeu a 68,1% da média europeia, colocando o país em 20º lugar da UE28. O consumo de materiais *per capita* foi 16,9% superior à média europeia.

Gráfico 9 **Produtividade de recursos em 2017**

(PIB em PPC/DMC)

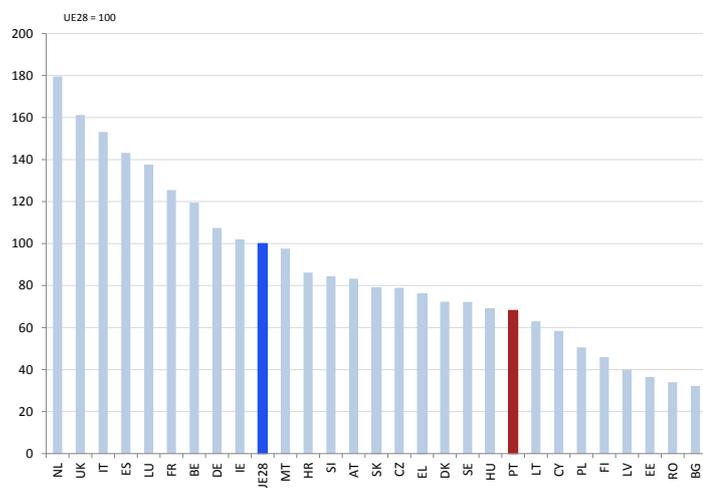
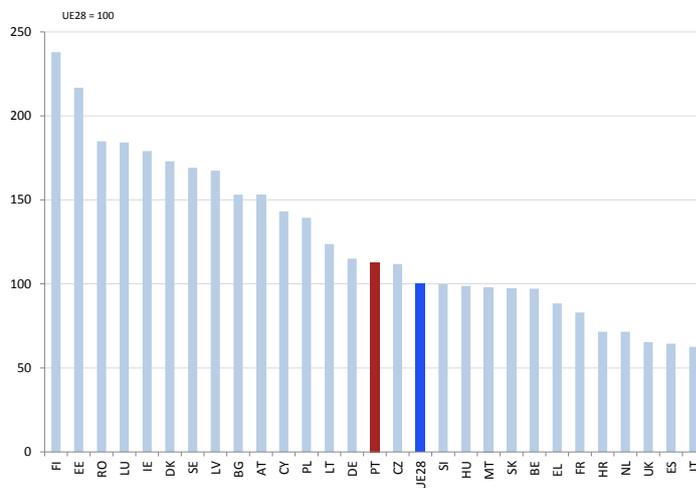


Gráfico 10 **Consumo Interno de Materiais per capita, UE28, em 2017**

DMC per capita



Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#)); Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfa](#))

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Caixa 1.

e a Conta de Fluxos de Materiais

8 TRABALHO DIGNO E CRESCIMENTO ECONÓMICO



A meta 8.4 do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 8 prevê “Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e procurar ativamente dissociar crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com o enquadramento Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com os países desenvolvidos na liderança.”

12 PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS



A meta 12.2 do ODS 12 prevê “Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais”.

Ambas as metas são monitorizadas pelos indicadores 8.4.2 e 12.2.2 - **Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais *per capita* e consumo interno de materiais por unidade do PIB**, construídos a partir da CFM. Esta informação encontra-se também disponível no dossiê temático sobre [Indicadores de Desenvolvimento Sustentável](#) no portal do INE.

Quadro 1. **Indicadores da CFM nos ODS** (8.4.2 e 12.2.2)

	Consumo interno de materiais	Consumo interno de materiais <i>per capita</i>	Consumo interno de materiais por unidade do PIB
	taxas de variação		
2016-2017		6,2	6,5
2013-2017		12,2	14,2
1995-2017		13,3	10,0
			  
			3,3 4,3 -14,0

Caixa 2. Principais indicadores expressos em equivalentes de matérias-primas (EMP) e pegada material

Um importante objetivo da CFM é apresentar indicadores que serão utilizados para o propósito da Estratégia Europeia de Recursos. O consumo interno de materiais (DMC) é um dos indicadores mais importantes. Contudo, apresenta duas grandes condicionantes:

1. As importações e exportações são medidas em "unidades" diferentes da extração doméstica (DE). Esta é medida em extração de matérias-primas (por exemplo, toneladas de minério bruto de ferro, em vez de aço). O comércio internacional é medido considerando o peso do produto simples (por exemplo, toneladas de aço).

2. A composição das importações e exportações pode diferir. Por exemplo, na Europa, os produtos com um grau de processamento bastante baixo, como os minérios metálicos ou produtos energéticos primários, dominam as importações. O peso dos produtos acabados representa normalmente apenas uma fração do peso das matérias-primas que foram originalmente extraídas para o seu fabrico.

O conceito "equivalentes de matérias-primas (EMP)" ultrapassa estas condicionantes, convertendo as importações e exportações em equivalentes de matéria-prima, a mesma "unidade" da extração doméstica (DE).

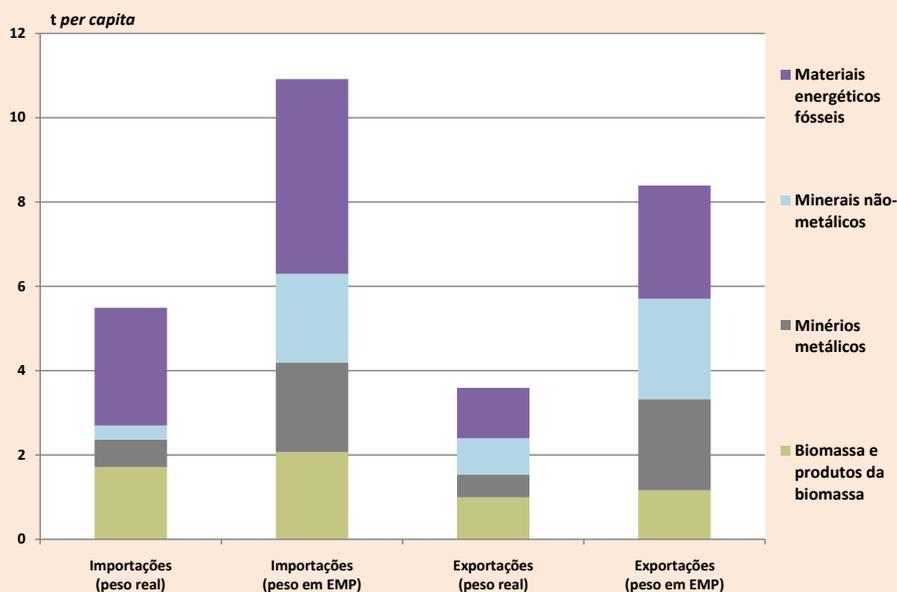
O Eurostat desenvolveu o modelo EMP para estimar o "consumo de matéria-prima – *Raw material consumption* (RMC)" e outros indicadores baseados em matérias-primas equivalentes para a economia da UE. Assim, as CFM expressas em EMP são uma extensão das CFM originais. Nesta extensão, os fluxos comerciais são medidos em quantidades físicas reais, enquanto na CFM-EMP os fluxos comerciais são registados em termos da matéria-prima necessária para produzir os produtos comercializados. Com o modelo são estimados os seguintes indicadores:

- Importações em Equivalentes de Matéria-Prima (IMP_EMP)
- Entrada de Matéria-prima (RMI)
- Exportações em Equivalentes de Matéria-Prima (EXP_EMP)
- Consumo de matéria-prima (RMC).

Os resultados são gerados por um modelo baseado em matrizes *input output* que é denominado como modelo ADTA-IO (v. metodologia em "[Handbook for estimating raw material equivalents](#)", do Eurostat. De modo a implementar este modelo de uma forma mais automatizada, foi ainda desenvolvida uma ferramenta de cálculo ("[Country RME tool 2018 – December 2018](#)"). Nesta caixa apresentam-se cálculos experimentais de alguns indicadores baseados em EMP para Portugal, utilizando a referida ferramenta de cálculo.

As importações e as exportações em EMP são substancialmente mais elevadas que os mesmos fluxos medidos no peso real dos bens comercializados quando atravessam a fronteira: para Portugal, em 2016 as importações em EMP eram de 10,9 toneladas *per capita*, 81,5% superiores às importações físicas reais. As exportações em EMP eram 115,4% superiores às exportações físicas reais. Este diferencial reflete a maior importância relativa das matérias-primas nas importações relativamente às exportações.

Gráfico 11 **Comparação do peso real dos bens comercializados com o comércio de equivalentes de matérias-primas (EMP), 2016**



Fonte: INE

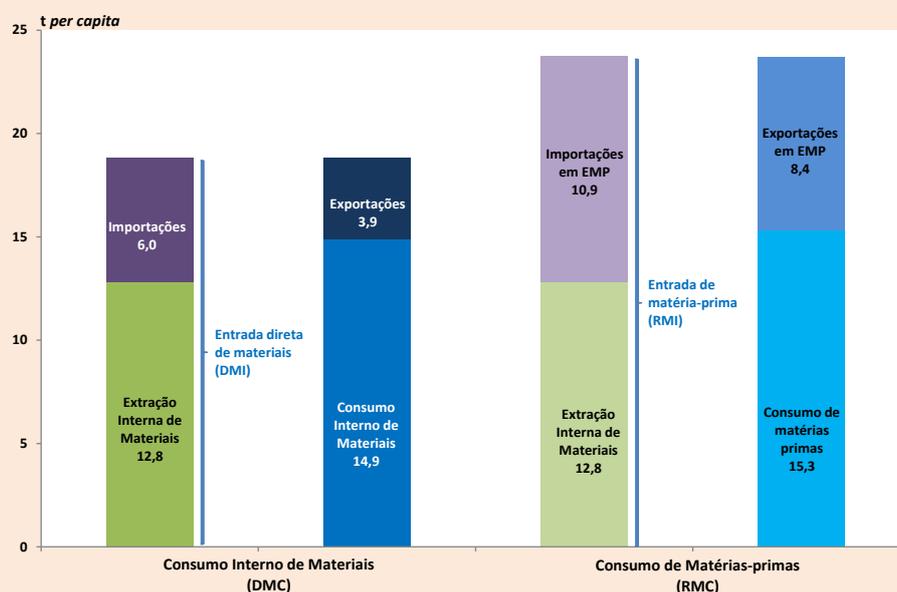
Esta correção afeta também os indicadores dos fluxos de materiais. O principal indicador baseado em EMP é o consumo de matérias-primas (*Raw Material Consumption* - RMC), vulgarmente denominado como "pegada material". Este indicador é uma alternativa ao indicador de consumo interno de materiais (DMC) da CFM atualmente utilizado, sendo o indicador principal previsto na iniciativa UE 2020 «Uma Europa eficiente em termos de recursos».

A pegada material (RMC) mede o peso de materiais efetivamente consumidos numa economia, convertidos na "unidade primária" que está na origem dos diversos materiais consumidos, independentemente do grau de transformação com que entram ou saem da economia: as matérias-primas. Como referido anteriormente, neste modelo, essa unidade designa-se "equivalente de matérias-primas" (EMP). Assim, a pegada material corresponde à quantidade EMP consumida numa economia. O consumo interno de materiais (DMC) mede o peso total de materiais utilizados diretamente pela economia. Um país pode, por exemplo, ter um consumo interno de materiais (DMC) muito alto porque tem um grande setor de transformação primária para exportação ou um DMC muito baixo porque deslocalizou a maioria dos processos industriais intensivos em materiais para outros países. A pegada material corrige ambos os fenómenos.

Em 2016, em Portugal, a pegada material (RMC) foi 15,3 toneladas de EMP *per capita*, 2,6% superior ao consumo interno de materiais (DMC) *per capita*. Na UE, o RMC foi 14,2 toneladas de EMP *per capita*, 6,0% superior ao DMC *per capita*. O facto dos materiais consumidos na UE serem mais processados que os consumidos em Portugal faz com que a diferença observada entre as respetivas pegadas (RMC) seja inferior à diferença que se verifica em termos dos DMC (+7,7% vs. +11,2%).

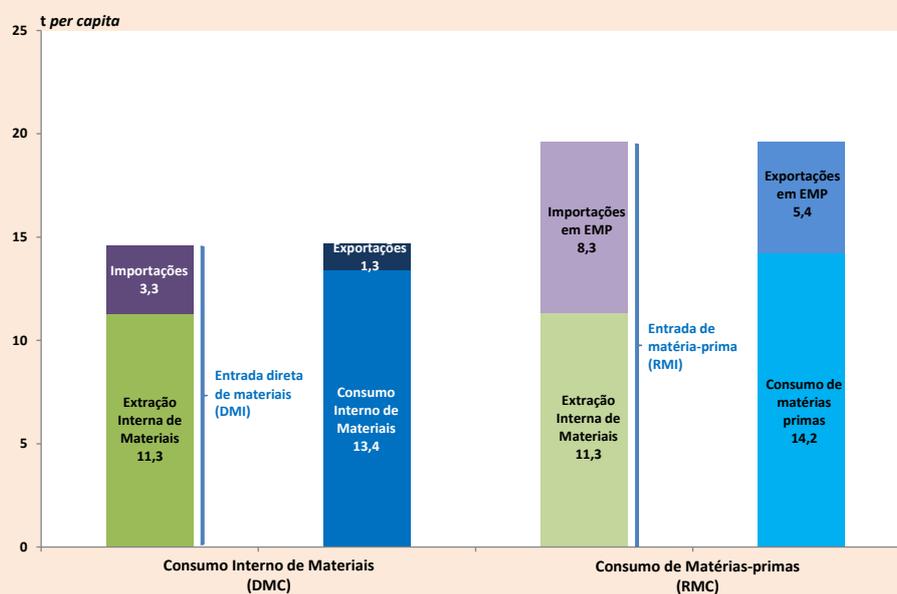
Pretende-se que, no futuro, o RMC complemente o DMC para monitorizar os progressos rumo aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 8 (Trabalho digno e crescimento económico) e 12 (Produção e consumo sustentáveis). No entanto, a metodologia deve ser mais desenvolvida, harmonizada e mais amplamente aplicada, garantindo maior fiabilidade e comparabilidade dos resultados obtidos, antes de o RMC poder ser efetivamente utilizado. Como referido, os cálculos aqui apresentados para Portugal têm uma natureza ainda experimental.

Gráfico 12 **Indicadores de fluxos de materiais derivados da CFM e da CFM-EMP, Portugal, 2016**



Fonte: INE

Gráfico 13 **Indicadores de fluxos de materiais derivados da CFM e da CFM-EMP, UE28, 2016**



Fonte: Eurostat ([Data Explorer env_ac_mfa](#), [env_ac_rme](#))

Notas Metodológicas:

A Conta de Fluxos de Materiais (CFM) tem como referências metodológicas:

- REGULAMENTO (UE) N.º 691/2011 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 6 de julho de 2011, relativo às contas económicas europeias do ambiente;
- *Economy-wide material flow accounts and derived indicators: A methodological guide*, Eurostat, 2001;
- *Measuring Material Flows and Resource Productivity, Volume II - The Accounting Framework*, OECD, 2008;
- *Economy-wide Material Flow Accounts (EW-MFA) Compilation Guide*, Eurostat, 10 September 2014.

O **objetivo** da CFM é descrever a interação da economia nacional com o ambiente natural e a economia do resto do mundo em termos de fluxos de materiais (excluindo água e ar). A economia nacional é demarcada pelas convenções do Sistema de Contas Nacionais (REGULAMENTO (UE) N.º 549/2014 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 21 de maio de 2014, relativo ao Sistema Europeu de Contas Nacionais e Regionais na União Europeia).

Na CFM são considerados como **grupos de materiais**:

1. Biomassa (culturas e resíduos de culturas, madeira, capturas de peixe selvagem, plantas e animais aquáticos, caça e recolção, outros animais vivos, carne e produtos de carne e produtos maioritariamente constituídos por biomassa);
2. Minérios metálico (minérios em bruto) – ferro, metais não ferrosos e produtos maioritariamente constituídos por metais;
3. Minerais não-metálicos (rochas ornamentais e outras pedras de cantaria ou de construção, exceto ardósia); cré e dolomite, minerais para a indústria química e para a fabricação de adubos, sal, calcário e gesso; areia e saibro; outros produtos das indústrias extrativas, n.e.; materiais escavados (incluindo o solo), apenas se utilizados, e produtos constituídos maioritariamente por *minerais não-metálicos*;
4. Materiais energéticos fósseis – subdividem-se em carvão e outros *materiais energéticos* sólidos (lenhite, hulha e antracite, areias e xistos betuminosos e turfa); materiais energéticos líquidos e gasosos (petróleo em bruto e gás de petróleo liquefeito; gás natural); ajustamento relativo ao princípio da residência, para combustível transacionado por residentes no exterior, relativo a transporte terrestre, marítimo e aéreo.
5. Outros produtos – produtos que não podem ser classificados nos anteriores grupos.
6. Resíduos para tratamento e eliminação final - representando fluxos de resíduos não atribuíveis a uma das principais categorias de materiais. Inclui também o movimento transfronteiriço de resíduos que não está incluído nas estatísticas do comércio internacional.

As **entradas de materiais** na economia doméstica cobrem a extração de materiais (excluindo água e ar) do ambiente natural e a importação de bens (físicos) do resto do mundo. As **saídas de materiais** referem-se às descargas materiais para o ambiente e a exportação de bens (físicos) e resíduos para o resto do mundo.

Os **bens importados e exportados** também podem ser classificados de acordo com o seu **nível de transformação**:

- **Matérias primas**: matérias-primas similares às produzidas por ramos como a agricultura, silvicultura, pesca e indústria extrativa;
- **Produtos semiacabados**: produtos que são sujeitos a algum processamento, o que os distingue das matérias-primas, mas que não se constituem ainda como produtos acabados, precisando ainda de processamento adicional;
- **Produtos acabados**: produtos com processamento completo, que não necessitam de processamento de transformação posterior. É o caso dos produtos usados para consumo final pelas famílias, setor público, etc., bem como para consumo intermédio em indústrias, por exemplo.

Só os **fluxos** que atravessam a fronteira (entre o ambiente natural e a economia) nas entradas e saídas de materiais são contabilizados. Todos os fluxos existentes dentro da economia são ignorados, isto é, as trocas entre ramos de atividade não são contabilizadas. Existem, contudo, alguns casos específicos de fronteiras que são definidas *a priori*, de forma a simplificar o projeto:

1. As florestas e as plantações agrícolas fazem parte do ambiente, pelo que a extração de madeira e as colheitas são consideradas entradas de materiais;
2. A produção de animais é considerada como um processo dentro da economia, pelo que tudo o que for utilizado como alimentação animal é considerado como uma entrada de materiais;
3. O uso de fertilizantes nos solos é definido como uma saída de materiais, pois os processos de dispersão e decomposição no solo não estão completamente sob o controlo humano;
4. As existências e variações de existências de animais e de seres humanos não são consideradas, pois o seu valor é insignificante face às existências de bens duradouros e a sua variação não se altera muito no tempo.

Para garantir a consistência do **Balço material** e permitir uma interpretação das diferenças entre as entradas e as saídas de materiais é necessário estimar **Itens de equilíbrio**.

Os Itens de equilíbrio relativos à entrada de materiais são:

- o oxigénio utilizado nos processos de combustão;
- o oxigénio utilizado pelos humanos e pelos animais na respiração; a respiração bacteriana de *resíduos* sólidos e águas residuais;
- o azoto utilizado no processo *Haber-Bosch* (produção de fertilizantes); e, pela primeira vez incluída no cálculo, a água necessária à produção nacional de bebidas exportadas.

Os itens de equilíbrio relacionados com a saída de materiais são:

- o vapor de água resultante da combustão (água e hidrogénio contidos nos combustíveis);
- os gases emitidos na respiração pelos humanos e pelo gado (dióxido de carbono e vapor de água) e, pela primeira vez incluído no cálculo, o vapor de água da respiração bacteriana de resíduos sólidos e águas residuais;
- e a água extraída de produtos de *biomassa*.

A CFM é um instrumento analítico que permite obter vários **indicadores**, nomeadamente:

- **Extração interna de materiais (DE, sigla inglesa de *Domestic extraction*)** – Inputs de material do ambiente natural para a economia.
- **Importações de materiais (IMP)** – Material transacionado (aquisições, trocas diretas, ofertas ou doações) de não residentes para residentes.
- **Exportações de materiais (EXP)** - Material transacionado (vendas, trocas diretas, ofertas ou doações) de residentes para não residentes.
- **Entrada Direta de Materiais (DMI, sigla inglesa de *Direct Material Input*)** – é definida como o conjunto de todos os materiais sólidos, líquidos e gasosos (excluindo a água e o ar atmosférico, mas incluindo a água contida nos materiais) que entram na economia para posterior uso nos processos de produção ou de consumo. Corresponde a: $DMI = \text{Extração interna de materiais} + \text{Entradas de materiais (Importações)}$.
- **Consumo Interno de Materiais (DMC, sigla inglesa de *Domestic Material Consumption*)** – mede a quantidade total de materiais utilizada diretamente pela economia. $DMC = DMI - \text{Saídas de materiais (Exportações)}$.
- **Balança Comercial Física (PTB, sigla inglesa de *Physical Trade Balance*)** – mede o défice ou *superavit* das trocas físicas de uma economia e é calculada subtraindo as exportações às importações.
- **Emissões Internas de Materiais (DPO, sigla inglesa de *Domestic Processed Output*)** – são definidas como o conjunto de todos os fluxos de materiais da economia que entram no ambiente nacional, quer seja durante ou após os processos de produção ou de consumo. Inclui emissões para o ar e água, resíduos e fluxos dissipativos. O DPO exclui fluxos de materiais dentro da economia. Os fluxos de materiais reciclados na economia (e.g. metais, papel e vidro) não são incluídos nas emissões internas, uma vez que serão incluídos novamente nos processos de produção e de consumo. Os resíduos destinados a aterros controlados são excluídos do DPO porque, de acordo com o Sistema de Contabilidade Económica Ambiental, os aterros controlados pertencem a ativos fixos produzidos e, portanto, fazem parte da economia.
- **Acréscimos Líquidos às Existências de Materiais (NAS, sigla inglesa de *Net Additions to Stock*)** – medem o "crescimento físico da economia", i.e., a quantidade (peso) de novos materiais de construção utilizados em edifícios e outras infraestruturas e os materiais incorporados em bens duradouros, tais como carros, maquinaria industrial ou eletrodomésticos. Os materiais são adicionados às existências da economia todos os anos (acréscimos brutos) e os materiais são removidos das existências quando os edifícios são demolidos e os bens duradouros removidos. Estes materiais rejeitados, se não forem reciclados, serão contabilizados nas Emissões internas de materiais (DPO). As existências, neste contexto, são maioritariamente constituídas por ativos fixos feitos pelo homem. Os edifícios e as infraestruturas representam, normalmente, mais de 90% do total das existências físicas e da variação de existências, expressas em toneladas. As existências e as variações de existências de seres humanos, de gado, de florestas cultivadas e de *resíduos* em aterros sanitários não são consideradas.

Revisões de dados

A revisão dos resultados da CFM, em 21 de dezembro de 2017, relativamente à última publicação refletiu a atualização e a inclusão de novas fontes de informação, nomeadamente as contas nacionais definitivas para 2016; os dados da indústria extrativa da Direção-Geral de Energia e Geologia; o inventário das emissões atmosféricas e o movimento transfronteiriço de *resíduos* da Agência Portuguesa do Ambiente I.P.; as contas das emissões atmosféricas, as Contas Económicas da Agricultura e as Contas Económicas da Silvicultura, etc..

Quadro 1. **Revisões dos principais agregados da CFM**

	Dados enviados ao Eurostat (10 ⁶ t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Extração interna de materiais	2016	173,4	162,2	149,5	131,9	139,2	137,1	131,7
	2017	173,4	162,2	149,6	131,9	139,4	137,3	132,5
	revisão:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,6%
Importações de materiais	2016	54,9	53,2	52,2	53,4	55,4	59,4	60,4
	2017	54,9	53,2	52,2	53,4	55,4	59,4	62,2
	revisão:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%
Exportações de materiais	2016	31,9	33,3	34,5	39,4	40,2	40,9	39,2
	2017	31,9	33,3	34,5	39,4	40,2	40,9	40,5
	revisão:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%
Consumo Interno de materiais (DMC)	2016	196,4	182,2	167,3	145,9	154,4	155,6	152,9
	2017	196,4	182,2	167,3	145,9	154,6	155,8	154,2
	revisão:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,9%
Emissão Interna de materiais (DPO)	2016	74,2	71,4	69,0	67,0	67,0	71,3	x
	2017	73,4	70,6	68,2	65,9	65,9	69,9	68,3
	revisão:	-1,1%	-1,1%	-1,3%	-1,7%	-1,6%	-1,9%	x

Sinais convencionais

Po – Valor provisório

X – Dado não disponível