

Conta de Fluxos de Materiais 1995-2014

O Consumo Interno de Materiais aumentou 2,0% em 2014

O aumento de 2,0% do Consumo interno de materiais em 2014 foi determinado pela recuperação da atividade económica, nomeadamente de ramos de atividade com utilização mais intensiva de biomassa e minerais não-metálicos. Note-se que em 2013 o Consumo interno de materiais tinha diminuído 12,8%. O acréscimo mais acentuado do Consumo interno de materiais, comparativamente com o do PIB (+0,9%, em termos reais), originou uma diminuição da produtividade associada à utilização de materiais em 2014 (-1,0%), invertendo a tendência crescente observada desde 2009. Em 2014, Portugal continuou a registar uma produtividade inferior à da UE28 (72,5%), embora se tenha verificado uma melhoria na última década (em 2002 era 61,7%).

O INE divulga os resultados provisórios da Conta de Fluxos de Materiais (CFM) para o ano de 2014, procedendo-se ainda à revisão da série retrospectiva, na sequência da atualização das fontes de informação. Na última secção deste documento referem-se os principais aspetos sobre as alterações introduzidas.

A CFM tem como objetivo traduzir, em termos de fluxos de materiais, a interação 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 com recurso a uma utilização mais intensa de materiais. A CFM é transmitida anualmente ao Eurostat, ao abrigo do 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. No portal do INE, na área de divulgação das Contas Nacionais

(secção das Contas Satélite) são ainda disponibilizados quadros adicionais com informação mais detalhada.

1. Análise dos principais indicadores

1.1. Principais resultados em 2014

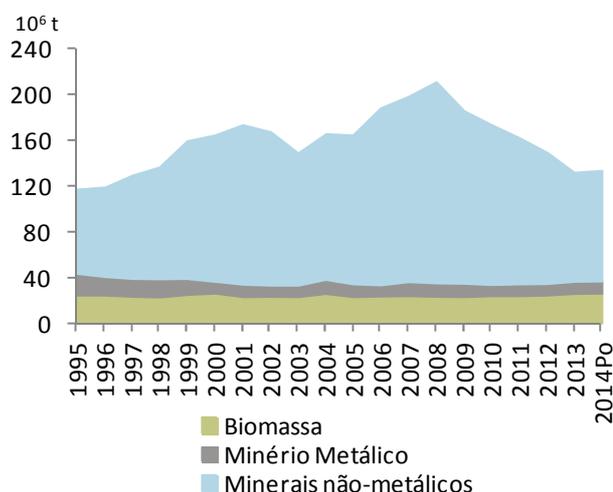
O Consumo Interno de Materiais (*Domestic Material Consumption* - DMC) aumentou 2,0% em 2014. Tal como já tinha ocorrido em anos anteriores, esta evolução refletiu a dinâmica da atividade económica em Portugal, tendo o Produto Interno Bruto (PIB) crescido 0,9% em volume. Contudo, contrariamente ao verificado em anos anteriores, a evolução observada em 2014 não se deveu principalmente ao consumo de minerais não metálicos (impulsionados pela dinâmica de ramos de atividade com utilização mais intensiva de materiais, como por exemplo a Construção), mas sim, sobretudo, ao aumento do consumo de biomassa e de materiais energéticos fósseis.

O aumento mais pronunciado do DMC, comparativamente com o do PIB em volume, determinou uma diminuição da produtividade associada à utilização dos materiais (PIB/DMC) de 1,0% em 2014, interrompendo a tendência ascendente observada desde 2009.

1.2. Extração interna de materiais

Em 2014, a Extração interna de materiais ascendeu a 133,7 milhões de toneladas, um acréscimo de 1,4% face a 2013, interrompendo a tendência decrescente observada após 2008 (o ponto máximo da série). A biomassa e os minerais não-metálicos registaram acréscimos de 1,3% e 1,5%, respetivamente, enquanto a extração de minério metálico diminuiu ligeiramente (-0,1%).

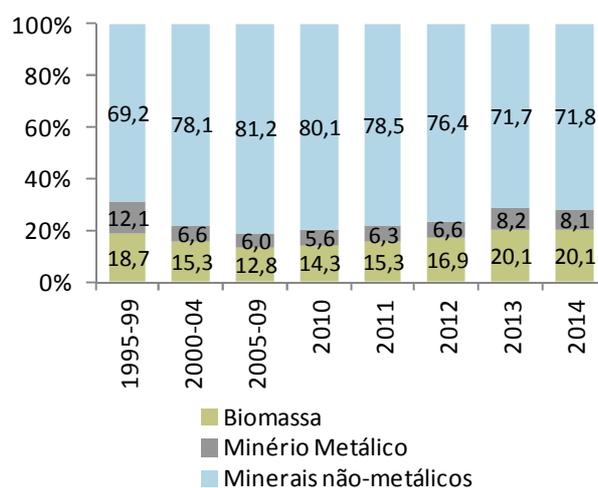
Gráfico 1.2.1. **Evolução da Extração interna de materiais, entre 1995 e 2014**



Em 2014, os minerais não-metálicos (areia e saibro, calcário e gesso, rochas ornamentais e outras pedras de cantaria ou de construção) mantiveram-se como o tipo de material mais relevante. Apesar de em 2014 se ter verificado um ligeiro acréscimo (+0,1 p.p.), a

importância relativa da extração destes materiais tem vindo a diminuir nos últimos anos.

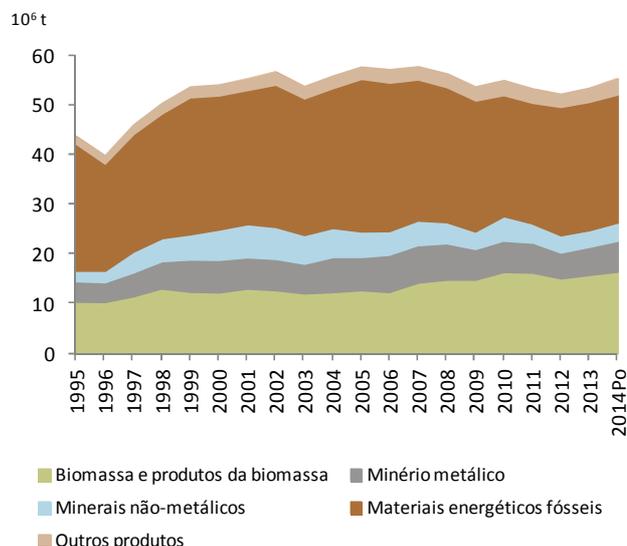
Gráfico 1.2.2. **Extração interna de materiais entre 1995 e 2014 (estrutura)**



1.3. Importações de materiais

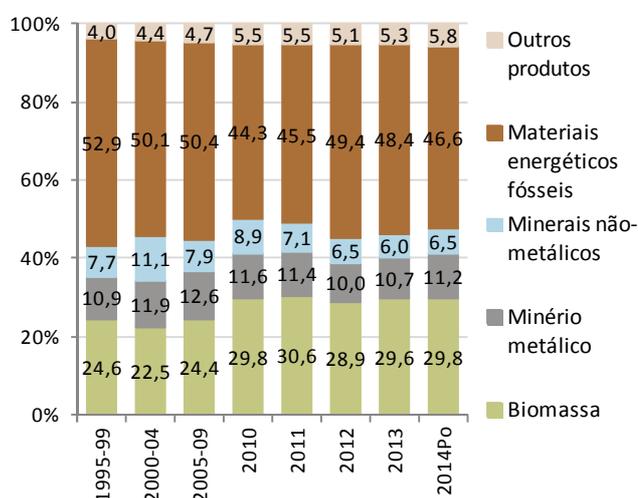
As Importações de materiais aumentaram de 43,6 milhões de toneladas em 1995, para 55,2 milhões de toneladas em 2014. O ano 2007 foi o que apresentou a maior quantidade de materiais importados, observando-se uma trajetória descendente até 2012. As importações registaram um acréscimo de 3,6% em 2014.

Gráfico 1.3.1. Evolução das importações de materiais entre 1995 e 2014



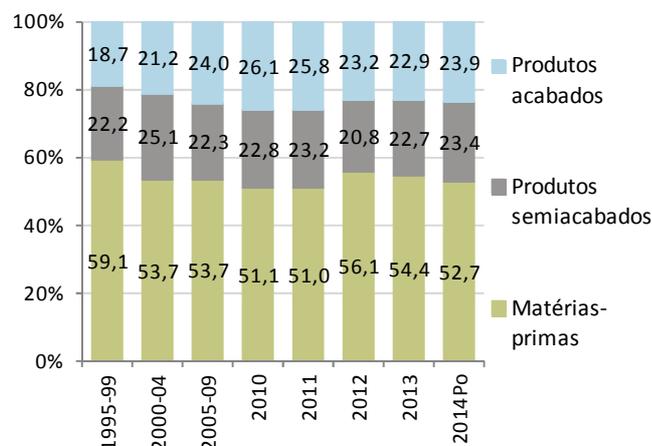
Os materiais energéticos fósseis constituíram o tipo de material com maior relevância nas importações na série em análise. Contudo, a sua importância relativa diminuiu em 2014 para 46,6%, comparativamente a 48,4% em 2013. Esta diminuição foi o resultado conjugado da redução de 0,2% nas importações deste tipo de materiais e do aumento das importações de biomassa (+4,3%), minerais não metálicos e outros produtos (ambos com +12,6%) e minério metálico (+8,4%).

Gráfico 1.3.2. Importações de materiais (composição), entre 1995 e 2014



Analisando a tipificação dos materiais por fases de transformação, constata-se que as matérias-primas constituíram o tipo de material mais importado em todo o período. Em 2014 apresentaram um decréscimo do peso relativo (-1,7 p.p.), tendo os produtos acabados e os semiacabados registado aumentos de importância relativa face ao ano anterior (+1,0 p.p. e 0,7 p.p., respetivamente). Com efeito, os produtos acabados registaram um aumento em quantidade de 8,0%, os produtos semi-acabados de 6,8% e as matérias-primas de apenas 0,4%.

Gráfico 1.3.3. Importações de materiais (fases de transformação), entre 1995 e 2014



1.4. Exportações de materiais

As Exportações de materiais registaram uma acentuada tendência crescente, passando de 16,3 milhões de toneladas em 1995 para 40,2 milhões de toneladas em 2014, o ponto máximo na série disponível. Comparativamente com o ano anterior, as Exportações de materiais aumentaram 2,2% em 2014.

Gráfico 1.4.1. **Evolução das exportações de materiais, entre 1995 e 2014**

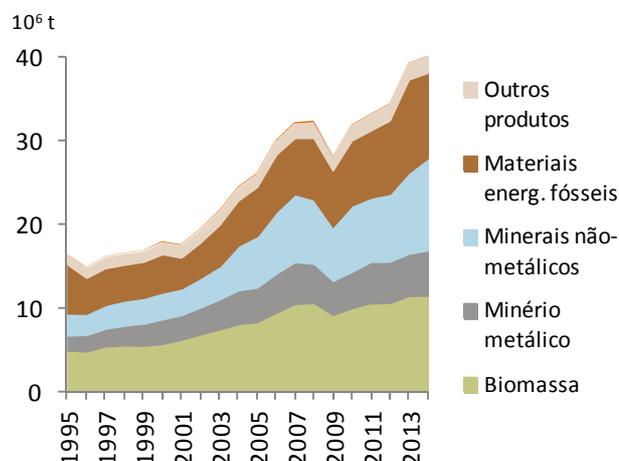
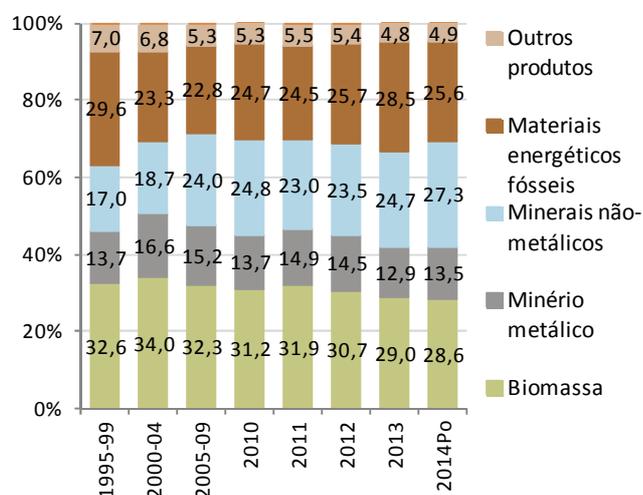


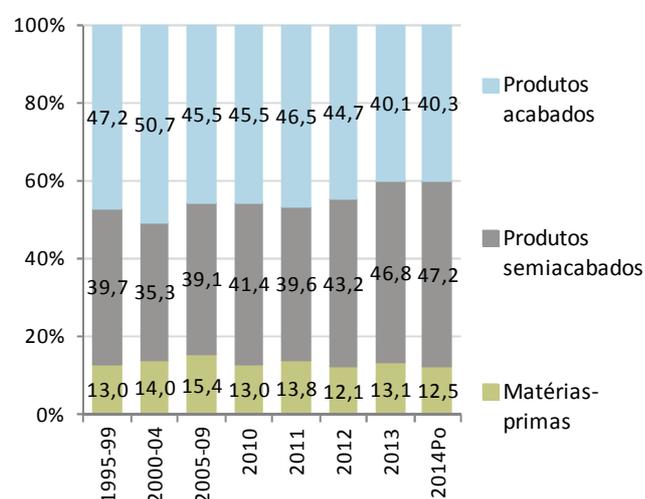
Gráfico 1.4.2. **Exportações de materiais (composição), entre 1995 e 2014**



Com exceção do ano 1995, a biomassa (mais concretamente os produtos florestais e os produtos da indústria da pasta do papel, do cartão e seus artigos) constituiu a categoria mais importante das exportações de materiais em toda a série, contrariamente ao que sucedeu na Extração interna e na Importação de materiais. Note-se, contudo, que 2014 é o ano com menor importância relativa desta categoria (28,6%), verificando-se uma diminuição de 0,4 p.p. comparativamente com o ano anterior. Em contrapartida, os minerais não-metálicos registaram um aumento de 2,6 p.p. do peso relativo em 2014 (situando-se em 27,3%), ultrapassando os materiais energéticos fósseis, o que não sucedia desde 2010. Com efeito, entre 2013 e 2014, verificou-se simultaneamente um aumento em quantidade de 13,2% nos minerais não-metálicos e a redução de 8,2% nos materiais energéticos fósseis (note-se que em 2013 tinham registado um aumento de 26,6%).

Analisando a tipificação dos materiais por fases de transformação, entre 1996 e 2012 os produtos acabados constituíram o tipo de materiais exportados com maior importância relativa. Contudo, nos anos de 2013 e 2014, os produtos semiacabados passaram a apresentar o maior peso relativo (46,8% e 47,2%, respetivamente) nos materiais exportados. Em 2014 as exportações (em quantidade) de matérias-primas decresceram 2,7%, os produtos semi-acabados aumentaram 3,1% e os produtos acabados 2,6%.

Gráfico 1.4.3. **Exportações de materiais (fases de transformação), entre 1995 e 2014**

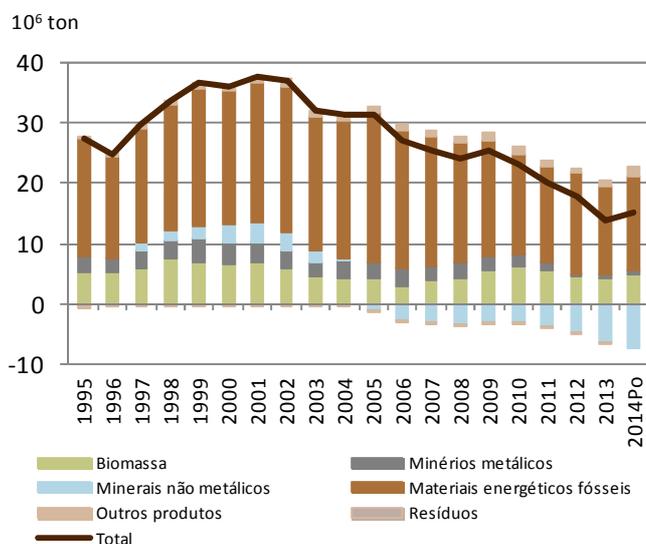


1.5. Balança comercial física (PTB)

A balança comercial física é o inverso das balanças monetárias, dado que, na economia, os produtos e os meios monetários movem-se em sentidos opostos. Deste modo, a PTB corresponde às importações menos exportações de materiais.

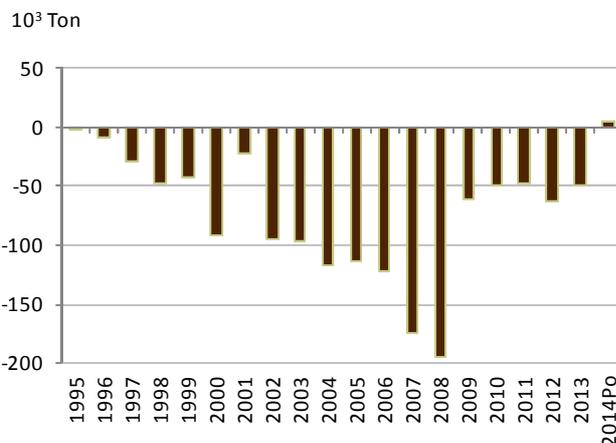
As importações de materiais energéticos fósseis são superiores às exportações em toda a série, mas o diferencial tem diminuído continuamente desde 2006. Pelo contrário, as exportações de minerais não metálicos excedem as importações desde 2005.

Gráfico 1.5.1. **Evolução da Balança comercial física, por tipo de material, entre 1995 e 2014**



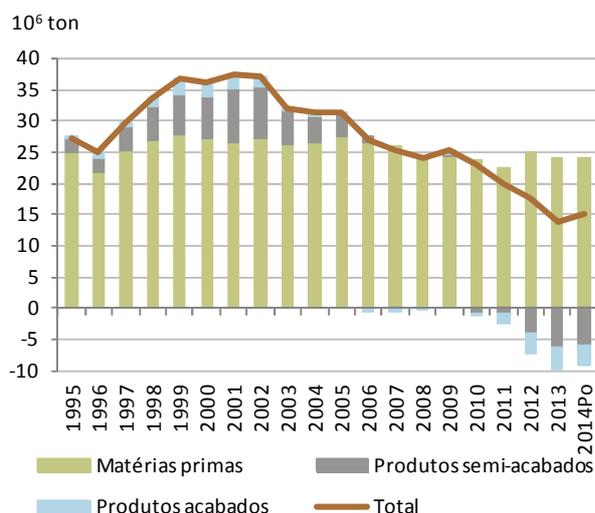
Apesar de pouco significativos em termos de quantidade, os resíduos possuem uma particular relevância ambiental. Em 2014, e pela primeira vez desde 1995, a quantidade de resíduos importados para tratamento final e eliminação foi superior à quantidade de resíduos exportados. Esta evolução justifica-se pela necessidade de tornar eficientes e rentáveis as infraestruturas nacionais de tratamento/eliminação de resíduos.

Gráfico 1.5.2. **Evolução da Balança comercial física - Resíduos para tratamento final e eliminação, entre 1995 e 2014**



Relativamente à fase de transformação, os produtos acabados e semi-acabados registam, desde 2010, exportações superiores às importações. Em oposição, as importações de matérias-primas têm-se mantido sistematicamente superiores às exportações.

Gráfico 1.5.3. **Evolução da Balança comercial física, por fase de transformação, entre 1995 e 2014**



1.6. Consumo Interno de Materiais (DMC)

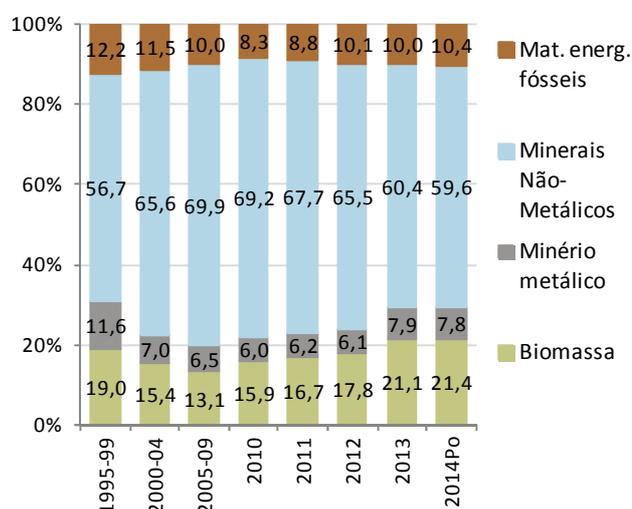
O indicador Consumo Interno de Materiais (*Domestic Material Consumption* - DMC) mede a quantidade total de materiais utilizados diretamente na economia. É

obtido adicionando à Extração interna as Importações e subtraindo as Exportações de materiais. A análise conjunta com o PIB permite avaliar se a economia evolui com recurso a uma utilização mais ou menos intensiva de materiais.

O DMC aumentou 2,0% em 2014, interrompendo uma tendência de decréscimo observada após 2008 (o ponto máximo da série). Para esta evolução foram determinantes os aumentos observados na biomassa (+3,1%), minério metálico (+1,0%), minerais não-metálicos (+0,7%) e materiais energéticos fósseis (+5,9%).

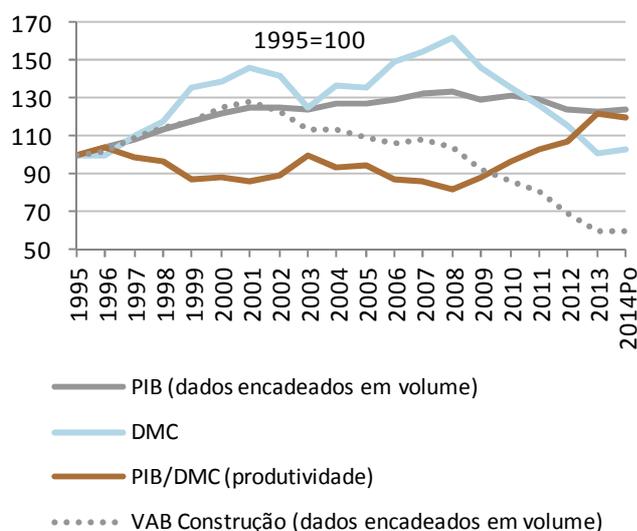
Entre 1995 e 2014, os principais tipos de materiais utilizados pela economia foram os minerais não metálicos, mas a sua importância relativa tem diminuído. Em 2014, a biomassa e os materiais energéticos fósseis registaram aumentos de importância relativa (+0,3 p.p. e +0,4 p.p.), em detrimento dos minerais não metálicos (-0,8 p.p.).

Gráfico 1.6.1. **Composição, por tipo de material, do DMC, entre 1995 e 2014 (estrutura)**



Analisando o comportamento do DMC comparativamente com o PIB, constata-se que, entre 1995 e 2014, o DMC aumentou 2,8% (4,1 milhões de toneladas), enquanto o PIB cresceu 23,6% em volume. A produtividade de recursos (PIB/DMC) registou uma tendência decrescente até 2008, ano em que se verificou uma inflexão. Refira-se que o aumento da produtividade dos recursos foi sobretudo impulsionado pela dinâmica de ramos de atividade com utilização mais intensiva de materiais, como por exemplo a Construção, que registou uma significativa perda de importância relativa na economia portuguesa.

Gráfico 1.6.2. **Evolução do PIB em volume, DMC e produtividade dos recursos (PIB/DMC)**



Contudo, em 2014 a trajetória ascendente da produtividade de recursos foi interrompida. Com efeito, a produtividade de recursos diminuiu 1,0% em 2014, evolução explicada pelo acréscimo superior do DMC (+2,0%) comparativamente ao do PIB em volume (+0,9%).

Gráfico 1.6.3. Taxa de variação anual do PIB em volume e DMC, entre 1995 e 2014

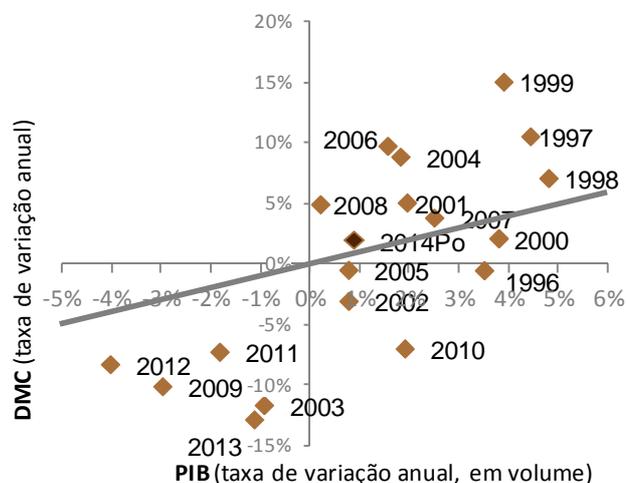
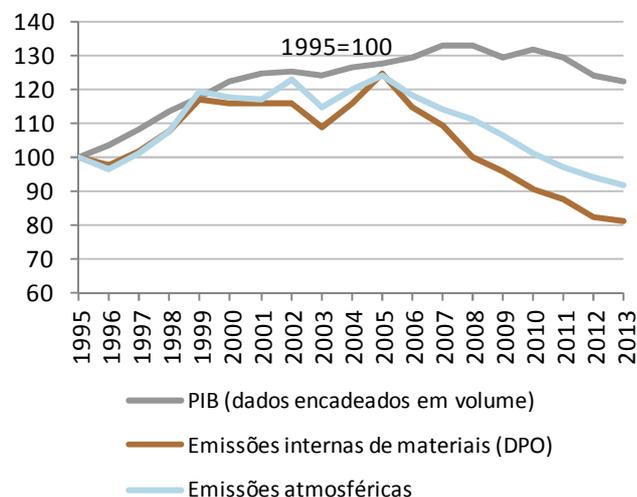


Gráfico 1.7.1. Evolução das Emissões internas de materiais (DPO), das emissões atmosféricas e do PIB, entre 1995 e 2013



1.7. Emissões internas de materiais (DPO)

O indicador Emissões internas de materiais (*Domestic Processed Output* – DPO) contempla a totalidade dos materiais resultantes do processo produtivo e do consumo das famílias. Inclui emissões e desperdícios (emissões atmosféricas, desperdícios lançados para o solo e água), uso dissipativo de produtos (fertilizantes, pesticidas, sementes, etc.) e perdas dissipadas (fugas/derrames, acidentes químicos, etc.).

Este indicador registou uma tendência crescente até 2005, diminuindo continuamente desde então. Entre 1995 e 2013 (não existe ainda informação que permita determinar as Emissões internas de materiais para 2014), o DPO decresceu 19,1%, enquanto o PIB aumentou 22,5%, em volume.

As emissões atmosféricas constituíram o principal tipo de Emissões internas de materiais em toda a série (oscilando entre 77,4% em 1996 e 89,5% em 2012), sendo determinantes na evolução do DPO. Além do decréscimo das emissões atmosféricas desde 2005, a valorização crescente dos resíduos (isto é, reciclagem ou incineração com aproveitamento estratégico) aumentou, o que fez com que a componente de desperdícios diminuísse, reduzindo ainda mais as emissões internas.

Gráfico 1.7.2. **Evolução das Emissões internas de materiais (DPO), por tipo, entre 1995 e 2013**

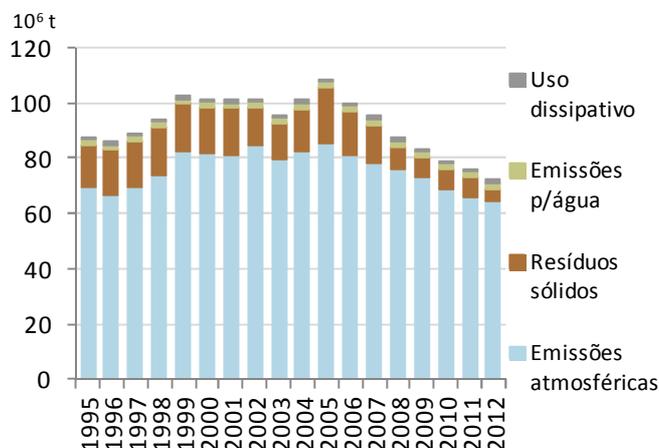
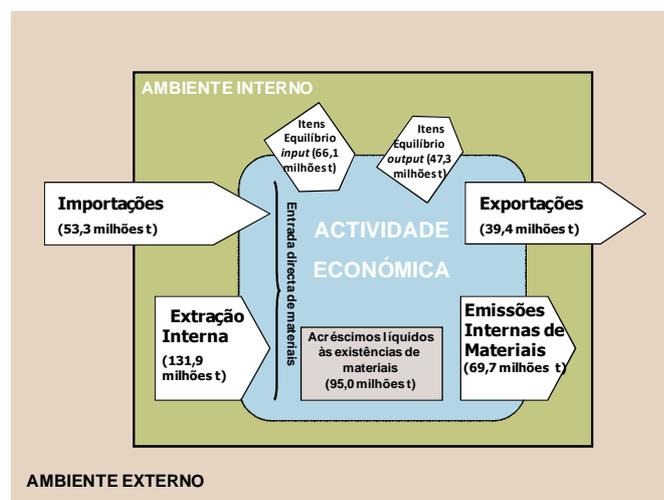


Figura 1. **Balço material para 2013**



1.8. O Balço material

O Balço material permite apurar a quantidade de material retido por um sistema económico, ou seja, o acréscimo líquido às existências de materiais.

Em 2013, a economia portuguesa extraiu do ambiente interno 131,9 milhões de toneladas, importou 53,3 milhões, exportou 39,4 milhões e emitiu para o ambiente interno (DPO) 69,7 milhões de toneladas de materiais. Os Itens de equilíbrio (ver notas metodológicas) contribuíram com 18,8 milhões de toneladas para o Acréscimo líquido às existências de materiais. No cômputo final, a economia portuguesa acumulou 95,0 milhões de toneladas de materiais em 2013.

Comparando o total das Emissões internas de materiais (DPO) com a soma das Importações de materiais e Extracção interna ("Entrada direta de materiais" - DMI), conclui-se que 37,6% dos materiais que entraram na economia foram depositados no ambiente interno, sob a forma de emissões atmosféricas e resíduos.

2. Comparações internacionais¹

Portugal registou, em 2014, um Consumo Interno de Materiais (DMC) de 14,3 ton *per capita* (19,6 ton em 2002), tendo-se aproximado da média europeia. Com efeito, em 2014 o Consumo Interno de Materiais era de 13,3 ton por habitante na UE28 (15,4 ton em 2002²). Comparativamente com 2002, observou-se uma melhoria da posição relativa de Portugal em termos de Consumo Interno de Materiais *per capita* (passando do 21º país com menor DMC *per capita* em 2002 para o 13º em 2014).

¹ A informação dos Estados-Membros (exceto Portugal) foi extraída da Base de Dados do Eurostat a 14 de Dezembro de 2015. Os dados para Portugal foram atualizados com a série de CFM agora disponibilizada.

² Apenas existe informação para a UE 28 a partir de 2002.

Gráfico 2.1.1. Consumo Interno de Materiais (DMC) per capita, na UE28, em 2002 e 2014

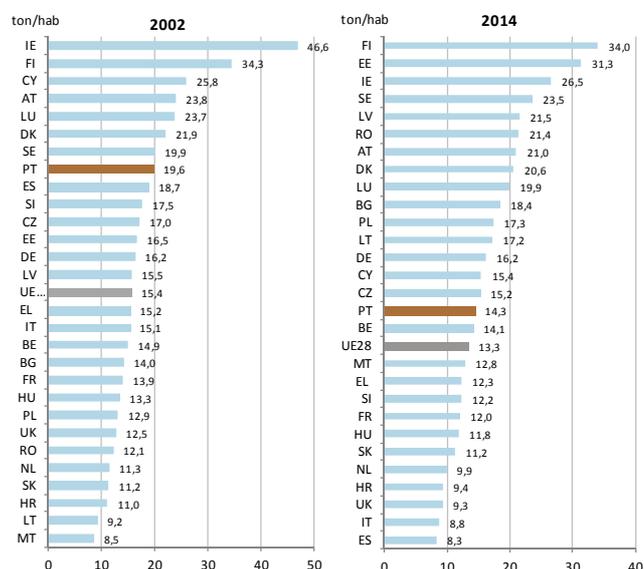
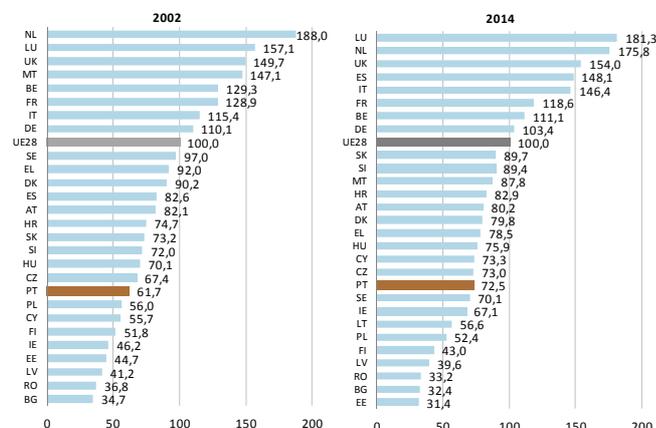
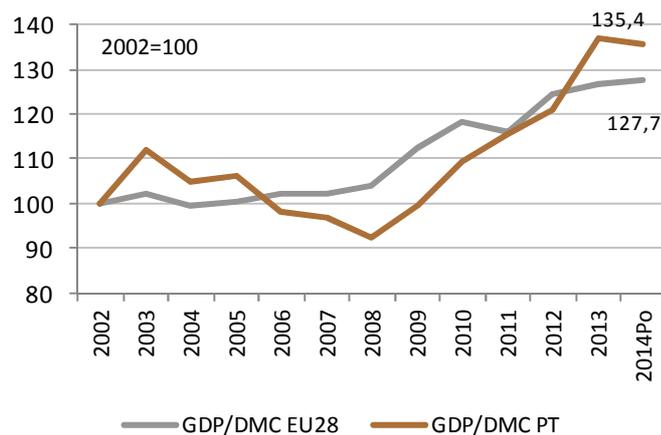


Gráfico 2.1.2. Produtividade dos recursos (PIB em PPC/DMC), na UE28, em 2002 e 2014



Comparando a evolução da produtividade associada à utilização de recursos na UE28 e em Portugal, é possível verificar que, entre 2002 e 2014, o aumento de produtividade foi superior ao da UE28 (+35,4% e +27,7%, respetivamente).

Gráfico 2.1.3. Evolução da produtividade associada à utilização de recursos (PIB/DMC) em Portugal e na UE28, entre 2002 e 2014



Confrontando o posicionamento de Portugal em termos de DMC per capita e PIB per capita (em PPC³) é possível verificar que, em 2014, Portugal apresentou um consumo de materiais superior ao da média europeia (+7,5%), em oposição ao PIB per capita, que é inferior em 22,1%. Tal evidencia que a economia Portuguesa utiliza materiais de forma mais intensiva que a média da UE. Com efeito, Portugal, embora apresente melhorias sucessivas, continua a registar uma produtividade associada à utilização de recursos (PIB em PPC/DMC) inferior à média europeia (72,5% da média da UE28 em 2014 e 61,7% em 2002).

³ Paridades de Poder de Compra
Conta de Fluxos de Materiais – 1995-2014

Notas Metodológicas:

A Conta de Fluxos e 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 2013.

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 549/2013 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 21 de maio de 2013, relativo ao Sistema Europeu de Contas Nacionais e Regionais na União Europeia).

Na CFM são considerados como **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. Minério metálico (minério 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.

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 **Balanço 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 e o azoto utilizado no processo Haber-Bosch (produção de fertilizantes). Os itens de equilíbrio relacionados com a saída de materiais são o vapor de água resultante da combustão (água e hidrogénio contidos nos combustíveis) e os gases emitidos (dióxido de carbono e vapor de água) pelos humanos e pelo gado, devido à respiração.

A CFM é um instrumento analítico que permite obter vários **indicadores de fluxos de materiais**:

- **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 que entram no meio-ambiente nacional, quer sejam durante ou após os processos de produção ou de consumo. 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.
- **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 relativamente à última publicação, em 19 de dezembro de 2014, refletiu a atualização de fontes de informação (ex.: as contas nacionais definitivas para 2012 e 2013, 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, as contas económicas da silvicultura, etc.). As revisões no DCM não foram significativas, mas apresentaram sinal contrário em 2012 e 2013, enquanto as revisões ao nível da DPO foram mais expressivas, associadas às revisões no inventário das emissões atmosféricas.

		10 ⁶ ton			
	Ano de difusão	2010	2011	2012	2013
Extração Interna	2014	173,4	162,2	148,8	132,6
	2015	173,4	162,2	149,5	131,9
	revisão:	0,0%	0,0%	0,5%	-0,5%
Importações de materiais	2014	54,9	53,3	52,2	53,8
	2015	54,8	53,2	52,1	53,3
	revisão:	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,9%
Exportações de materiais	2014	32,0	33,3	34,5	39,4
	2015	31,9	33,2	34,4	39,4
	revisão:	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,1%
Consumo Interno de Materiais (DMC)	2014	196,4	182,2	166,5	147,0
	2015	196,3	182,2	167,2	145,9
	revisão:	0,0%	0,0%	0,5%	-0,8%
Emissão Interna de Materiais (DPO)	2014	79,0	76,2	72,5	x
	2015	78,0	75,3	70,9	69,7
	revisão:	-1,2%	-1,2%	-2,3%	x