

Conta de Fluxos de Materiais 1995-2019

Consumo Interno de Materiais cresceu ligeiramente acima do PIB em 2019

O Consumo Interno de Materiais aumentou 2,4% em 2019, mais 0,2 pontos percentuais que o crescimento real do PIB. Esta evolução traduziu-se numa ligeira redução da produtividade associada à utilização de materiais (-0,2%), ou seja, verificou-se um uso menos eficiente dos materiais.

Apesar das circunstâncias determinadas pela pandemia COVID-19, o INE apela à melhor colaboração das empresas, das famílias e das entidades públicas na resposta às suas solicitações. A qualidade das estatísticas oficiais, particularmente a sua capacidade para identificar os impactos da pandemia COVID-19, depende crucialmente dessa colaboração que o INE antecipadamente agradece.

O INE divulga os resultados provisórios da Conta de Fluxos de Materiais (CFM) para o ano de 2019, apresentando, ainda, dados revistos para o período 1995 a 2018. No portal do INE, na área das Contas Nacionais (secção [Contas Satélite](#)), é disponibilizada informação mais detalhada.

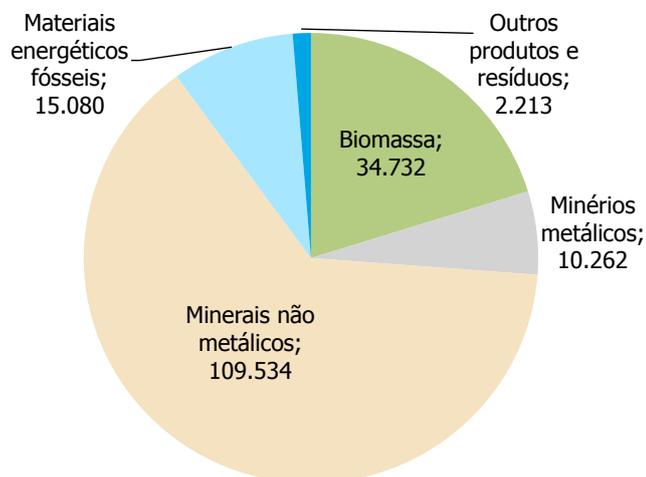
Consumo Interno de Materiais (DMC) aumentou 2,4% em 2019

O Consumo Interno de Materiais (DMC na sigla inglesa, de *Domestic Material Consumption*) mede a quantidade total de materiais consumidos diretamente numa economia, pelas empresas e pelas famílias. Em 2019 o DMC foi de 171,8 milhões de toneladas, mais 2,4% do que em 2018 e menos 14,8% do que em 2010.

Os minerais não metálicos foram os materiais mais relevantes, representando 63,5% do DMC. A biomassa, os materiais energéticos fósseis e os minérios metálicos representaram 20,2%, 8,87% e 6,0%, respetivamente. Com exceção dos minerais não metálicos (+5,9%) e da biomassa (+0,1%), as restantes categorias de materiais registaram decréscimos entre 2018 e 2019 (os materiais energéticos fósseis e os minérios metálicos 7,2%).

Figura 1. Consumo interno de materiais (DMC), por tipo de material, 2019

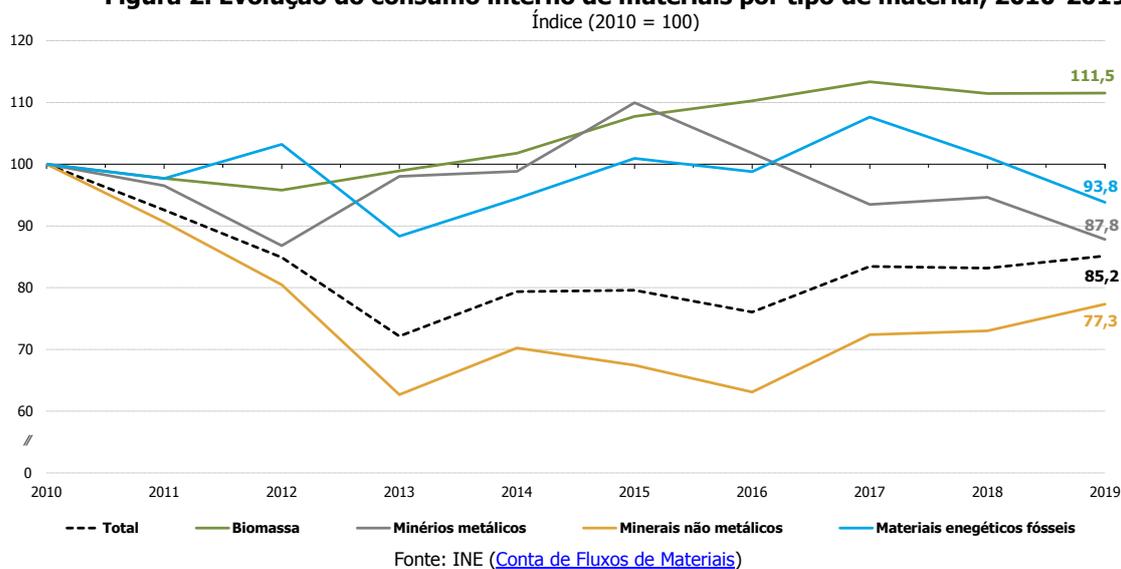
Unidade: mil toneladas



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

Analisando os padrões de consumo de materiais desde 2010, com exceção da biomassa, o DMC das restantes categorias de materiais decresceu. O consumo de minerais não metálicos teve uma tendência decrescente (diminuiu 22,7% entre 2010 e 2019), com um decréscimo pronunciado no início do período, observando um crescimento entre 2016-2019, tendo em 2019 um acréscimo de 5,9%. Após um decréscimo até 2012, o consumo de biomassa registou um crescimento estável (variação média anual de 2,2%), sendo a única categoria que aumentou desde 2010 (11,5%). Os materiais energéticos fósseis apresentam uma evolução irregular, diminuindo em 2018 e 2019 (-7,2% em 2019). O consumo de minérios metálicos apresentou uma evolução irregular, tendo decrescido 7,2% em 2019 e 12,2% face a 2010.

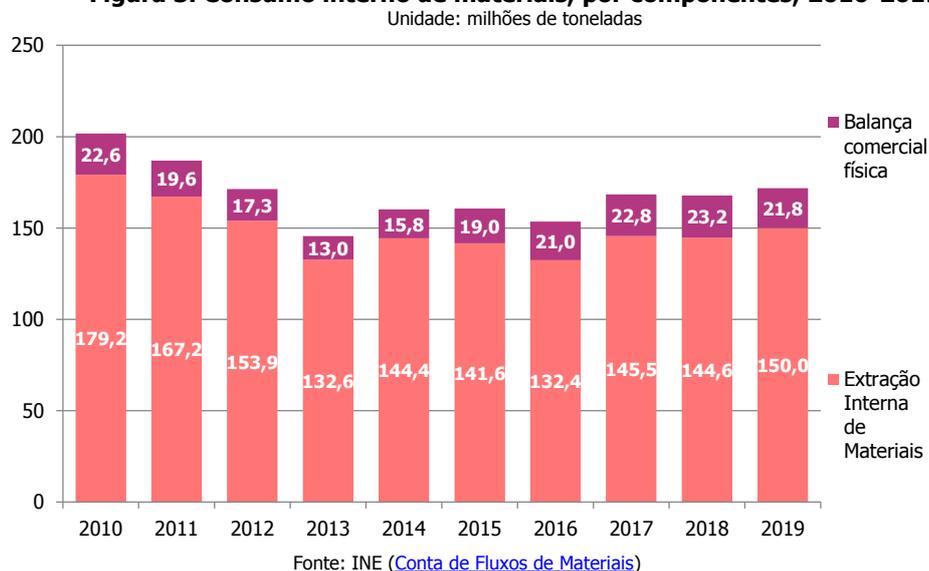
Figura 2. Evolução do consumo interno de materiais por tipo de material, 2010-2019



Extração interna de materiais aumentou 3,7% em 2019

O DMC resulta da soma da extração interna com a balança comercial física (importações menos exportações). Em 2019, a extração interna aumentou 3,7%. A extração interna de materiais foi responsável por 87,3% do DMC, sendo determinante na sua evolução.

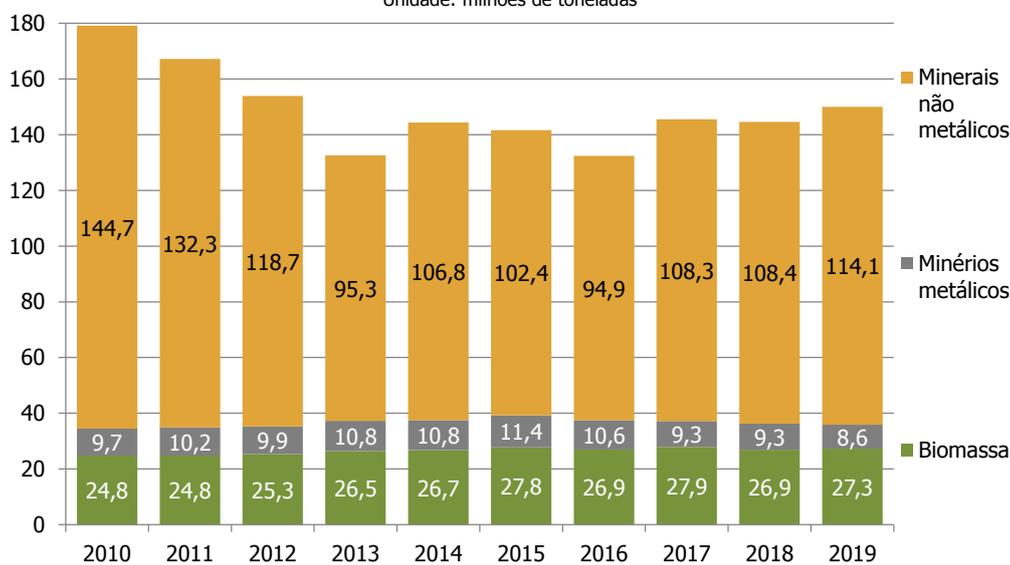
Figura 3. Consumo interno de materiais, por componentes, 2010-2019



O aumento da **extração interna de materiais** em 2019 explica-se, fundamentalmente, pelo comportamento dos minerais não metálicos (nomeadamente calcário, gesso, areia e saibro), que registaram um acréscimo de 5,3% relativamente a 2018.

Figura 4. Extração interna de materiais, 2010-2019

Unidade: milhões de toneladas



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

Balança comercial física decresceu 6,0% em 2019

Em 2019 a balança comercial física decresceu 6,0% (as importações decresceram 1,4% e as exportações aumentaram 1,1%, atingindo um valor próximo do máximo de 2017).

Os materiais energéticos fósseis foram os materiais com maior peso nas importações (42,9%) e nas exportações (29,5%). Esta categoria de materiais apresentou o saldo positivo mais elevado, atingindo 15,1 milhões de toneladas. No lado oposto, os minerais não metálicos foram os que registaram o saldo mais negativo (-4,6 milhões).

Quadro 1. Balança comercial física, 2019

Unidade: milhares de toneladas

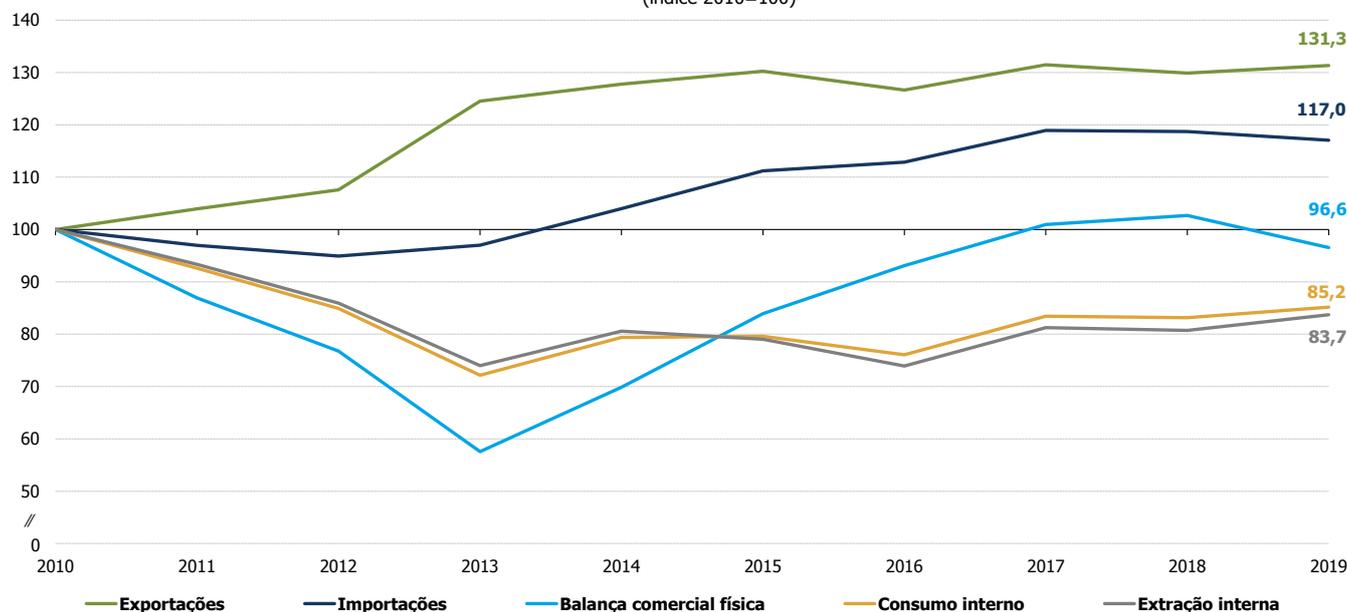
	Balança comercial física	Importações	%	Exportações	%
Total	21.816	64.379,7	100	42.563,7	100
Biomassa	7.420,3	18.804,1	29,2	11.383,8	26,7
Minerais não metálicos	-4.606,4	4.407,6	6,8	9.014,0	21,2
Minérios metálicos	1.708,2	7.917,9	12,3	6.209,7	14,6
Materiais energéticos fósseis	15.080,4	27.625,2	42,9	12.544,7	29,5
Outros produtos	1.472,8	3.797,5	5,9	2.324,7	5,5
Resíduos	740,7	1.827,5	2,8	1.086,8	2,6

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

As exportações aumentaram quase todos os anos ao longo do período 2010-2019, tendo crescido 31,3%. No mesmo período, as importações cresceram 17,0%. Esta diferença de crescimento fez com que a balança comercial física tenha diminuído 3,4%.

Figura 5. Evolução da extração interna e do comércio internacional, 2010-2019

(índice 2010=100)

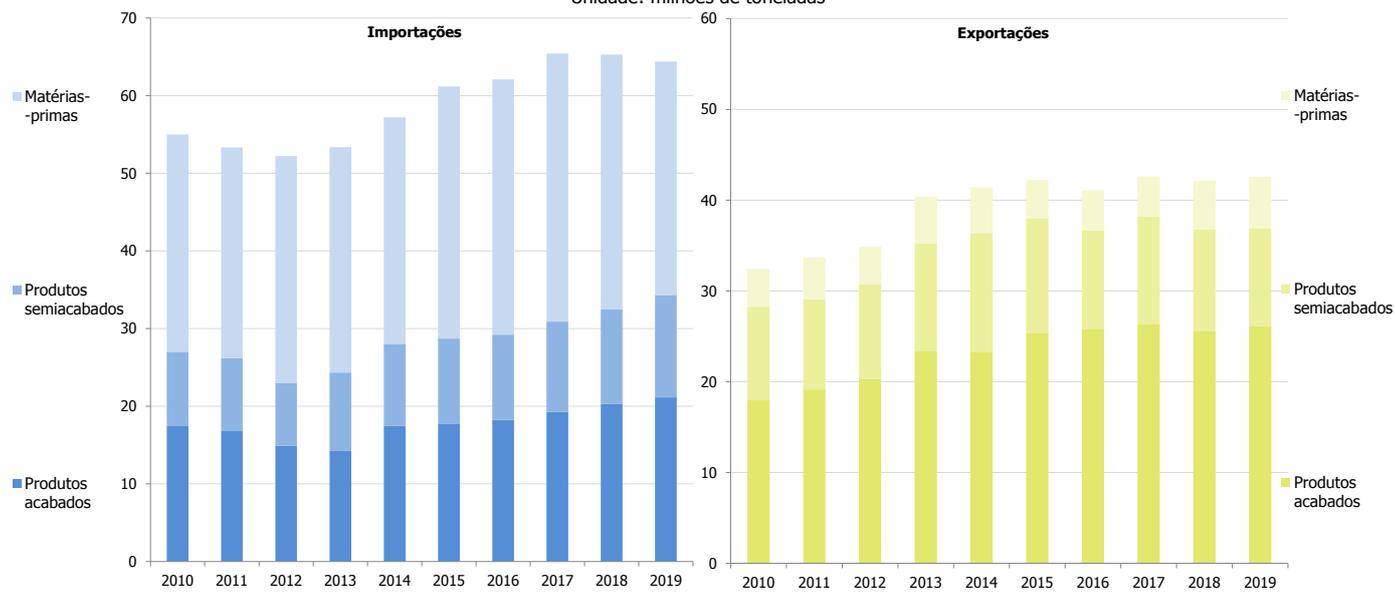


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#))

Analisando por fase de transformação, observa-se que nas importações físicas predominaram as matérias-primas (46,7%), apesar de um decréscimo de 8,4% em 2019 relativamente ao ano anterior. Nas exportações os produtos acabados foram predominantes (61,4%). Entre 2010 e 2019, os crescimentos mais pronunciados verificaram-se nas importações dos produtos semiacabados (37,5%) e nas exportações dos produtos acabados (45,5%).

Figura 6. Importações e exportações físicas por fase de transformação, 2010-2019

Unidade: milhões de toneladas



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

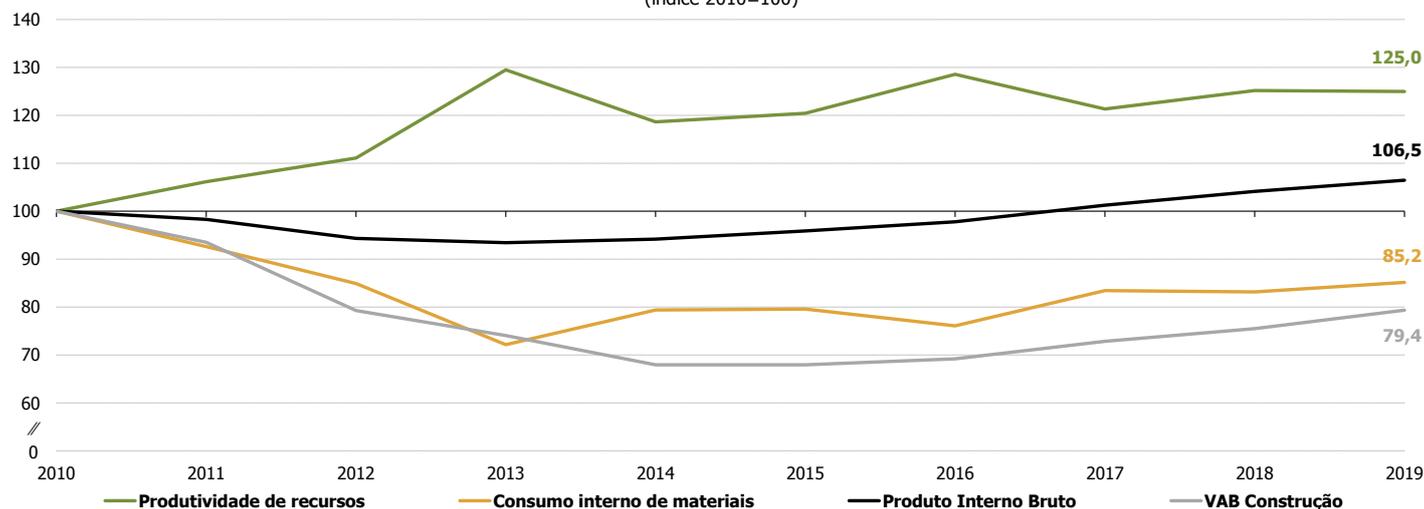
Produtividade de recursos diminuiu 0,2% em 2019

A produtividade de recursos é medida pelo quociente entre o Produto Interno Bruto (PIB) e o DMC. Em 2019, a produtividade de recursos diminuiu 0,2%, na sequência de um crescimento do DMC (2,4%) ligeiramente superior ao crescimento real do PIB (2,2%).

Entre 2010 e 2019, o PIB cresceu 6,5% em volume, enquanto o DMC diminuiu 14,8%, originando um crescimento de 25,0% da produtividade de recursos nesse período.

A evolução do DMC é influenciada pela dinâmica das atividades fortemente consumidoras de materiais, como é sobretudo o caso da construção civil, mas também a produção de pasta de papel e a refinação de petróleo. A comparação com o Valor Acrescentado Bruto (VAB) da construção permite observar algum alinhamento entre as respetivas evoluções, pelo que é possível concluir que a evolução da atividade de construção civil determina, em grande medida, a quantidade de materiais produzidos e consumidos na economia nacional.

Figura 7. Produtividade de recursos, PIB e DMC, 2010-2019
(índice 2010=100)

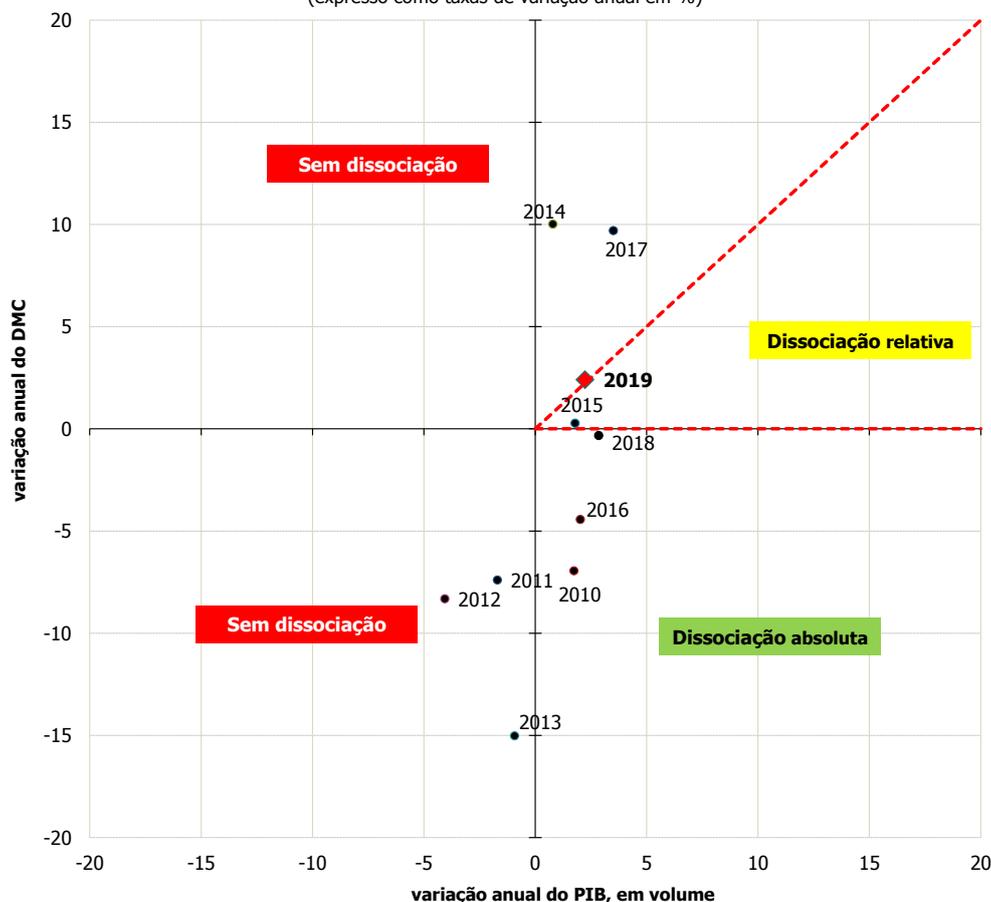


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#); PIB - [Quadro A.1.1.6.](#); VAB Construção - [Quadro A.1.4.4.5.](#))

A análise das taxas de variação do DMC e do PIB fornece informações sobre o grau de dissociação entre o DMC (pressão sobre o ambiente) e o PIB (crescimento económico).

A figura seguinte ilustra até que ponto a dissociação foi alcançada na economia portuguesa nos últimos dez anos. A linha diagonal representa taxas de variação idênticas do PIB e do DMC. Os anos que se encontram acima dessa linha diagonal tiveram um crescimento do DMC maior do que o do PIB, pelo que não se verificou dissociação, como foi o caso de 2019.

Figura 8. Variações anuais de DMC e PIB em volume, 2010-2019
(expresso como taxas de variação anual em %)



Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#); PIB - [Quadro A.1.1.6.](#))

Caixa 1

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL e a CFM

A CFM disponibiliza informação para a construção dos 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**, que monitorizam as metas 8.4 e 12.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Esta informação encontra-se também disponível no dossiê temático sobre [Indicadores de Desenvolvimento Sustentável](#), no portal do INE.

Figura 9. 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		
2018-2019	↑ 2,4	↑ 2,5	↑ 0,2
2010-2019	↓ -14,8	↓ -12,4	↓ -20,0
2015-2019	↑ 7,0	↑ 8,0	↓ -3,6

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

Caixa 2

Indicadores expressos em equivalentes de matérias-primas e pegada material

A pegada material global 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 as matérias-primas entram ou saem da economia. Os indicadores da CFM não fornecem uma imagem inteiramente consistente da pegada material, porque registam as importações e exportações no peso real dos bens comercializados quando cruzam a fronteira, em vez do peso dos materiais extraídos para os produzir. Como tal, os principais indicadores da CFM, nomeadamente o DMC, subestimam a pegada material. Para se ajustar esta diferença, o peso dos bens processados comercializados internacionalmente é convertido nas extrações correspondentes de matéria-prima que eles provocam e expressos no conceito “equivalentes de matérias-primas”, EMP (RME na sigla inglesa, de *Raw Material Equivalent*).

Os EMP são estimados através de um modelo criado pelo Eurostat (v. metodologia em “[Handbook for estimating raw material equivalents](#)”, do Eurostat), que está ainda em fase de desenvolvimento, pelo que os resultados obtidos ainda não são considerados estatísticas oficiais.

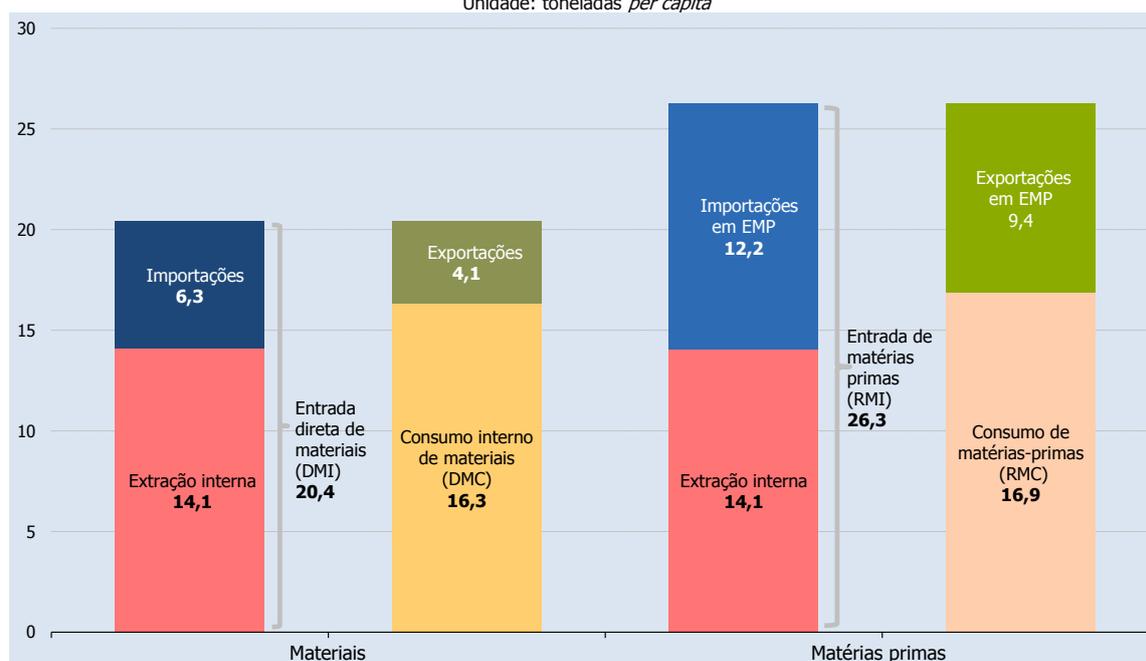
Nesta caixa apresentam-se cálculos experimentais para Portugal de alguns indicadores baseados em RME, utilizando a referida ferramenta de cálculo.

Em 2018, em Portugal, quando expressas em RME, as importações e as exportações foram superiores às registadas na CFM (1,9 e 2,3 vezes, respetivamente). Consequentemente, a entrada de matérias-primas (RMI na sigla inglesa, de *Raw Material Input*) foi 1,3 vezes superior à Entrada direta de materiais (DMI na sigla inglesa, de *Direct Material Input*).

A pegada material global em Portugal foi de 16,9 toneladas *per capita* em 2018, superior em 3,7% ao DMC (16,3 toneladas *per capita*). A pegada material global da UE em 2018 era de 14,0 toneladas *per capita* e 4,8% superior ao DMC.

Figura 10. Indicadores de fluxos de materiais derivados da CFM e da CFM-EMP, 2018

Unidade: toneladas *per capita*



Fonte: INE

NOTAS TÉCNICAS:

Revisões e atualizações de dados

Relativamente ao destaque anterior, procedeu-se a uma revisão da série de dados de 1995 a 2018. A série da CFM agora disponibilizada incorpora a atualização de diferentes fontes de informação, nomeadamente os dados da indústria extrativa da Direção-Geral de Energia e Geologia; o inventário das emissões atmosféricas; o movimento transfronteiriço de resíduos da Agência Portuguesa do Ambiente I.P.; a base 2016 das Contas Nacionais Portuguesas, nomeadamente as contas satélite: Conta das Emissões Atmosféricas, Contas Económicas da Agricultura e Contas Económicas da Silvicultura.

Quadro 2. Revisões dos principais agregados da CFM

Unidade: milhões de toneladas

	Dados enviados ao Eurostat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração interna de materiais	2019	173,4	162,2	149,6	131,9	139,4	137,3	132,5	145,6	151,0
	2020	179,2	167,2	153,9	132,6	144,4	141,6	132,4	145,5	144,6
	revisão:	3,3%	3,1%	2,9%	0,5%	3,6%	3,1%	-0,1%	-0,1%	-4,3%
Importações de materiais	2019	54,9	53,3	52,2	53,4	55,1	59,5	62,2	65,4	65,3
	2020	55,0	53,3	52,2	53,4	57,2	61,2	62,1	65,4	65,3
	revisão:	0,1%	0,1%	0,0%	-0,1%	3,8%	2,9%	-0,2%	0,0%	0,0%
Exportações de materiais	2019	32,0	33,3	34,5	39,4	40,2	40,9	40,5	42,4	41,7
	2020	32,4	33,7	34,9	40,4	41,4	42,2	41,0	42,6	42,1
	revisão:	1,4%	1,3%	1,1%	2,4%	3,1%	3,1%	1,3%	0,6%	0,9%
Consumo Interno de materiais (DMC)	2019	196,4	182,2	167,3	145,9	154,4	155,8	154,2	168,7	174,6
	2020	201,8	186,8	171,3	145,6	160,1	160,6	153,5	168,4	167,8
	revisão:	2,7%	2,5%	2,4%	-0,2%	3,7%	3,0%	-0,5%	-0,2%	-3,9%

Metodologia

Os aspetos e explicitações de natureza metodológica indispensáveis à operacionalização e compreensão da compilação das CFM estão disponíveis nas [Notas Metodológicas da Conta de Fluxos Materiais](#) no Portal do INE.

Links externos

- Comissão Europeia - Ambiente - [Material flows and resource productivity](#)
- Comissão Europeia - Ambiente - [Circular economy](#)
- Comissão Europeia - Ambiente - [Material footprints](#)
- Agência Europeia do Ambiente: O ambiente europeu - estado e perspetivas para 2020: conhecimento para a transição para uma Europa sustentável - [SOER 2020](#)
- OECD - [Resource efficiency](#)
- UNECE - [Sustainable use of natural resources](#)