



A PRODUTIVIDADE ASSOCIADA À UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS DECRESCEU 7,0% EM 2020

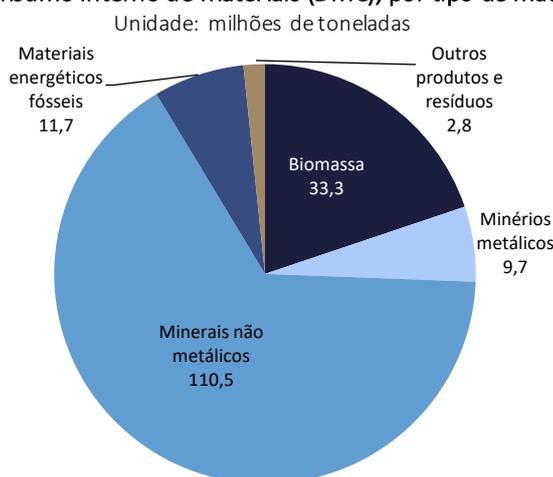
Em 2020 o Consumo Interno de Materiais (DMC) diminuiu 1,6%, tendo o decréscimo real do Produto Interno Bruto (PIB) sido mais intenso (-8,4%), determinando uma redução de 7,0% da produtividade associada à utilização de materiais (PIB/DMC). A redução pouco expressiva do DMC esteve associada ao aumento do Valor Acrescentado Bruto (VAB) da construção (3,0% em volume), atividade fortemente consumidora de materiais, enquanto a generalidade das atividades económicas foi fortemente afetada pelos impactos da pandemia COVID-19.

O INE divulga os resultados provisórios da Conta de Fluxos de Materiais (CFM) para o ano de 2020, apresentando, ainda, dados revistos para o período 1995 a 2019. No Portal do INE, na área de divulgação das Contas Nacionais, é disponibilizada [informação mais detalhada](#).

Consumo Interno de Materiais (DMC) decresceu 1,6% em 2020

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 2020 o DMC foi de 167,9 milhões de toneladas, menos 1,6% do que em 2019 e menos 17,3% do que em 2010. Os minerais não metálicos foram os materiais mais relevantes, representando 65,8% do DMC em 2020. A biomassa, os materiais energéticos fósseis e os minérios metálicos representaram 19,8%, 7,0% e 5,8%, respetivamente. Entre 2019 e 2020, com exceção dos minerais não metálicos (+3,7%), as restantes categorias de materiais registaram decréscimos: materiais energéticos fósseis (-25,7%), minérios metálicos (-12,3%) e biomassa (-3,8%).

Gráfico 1: Consumo Interno de Materiais (DMC), por tipo de material, 2020



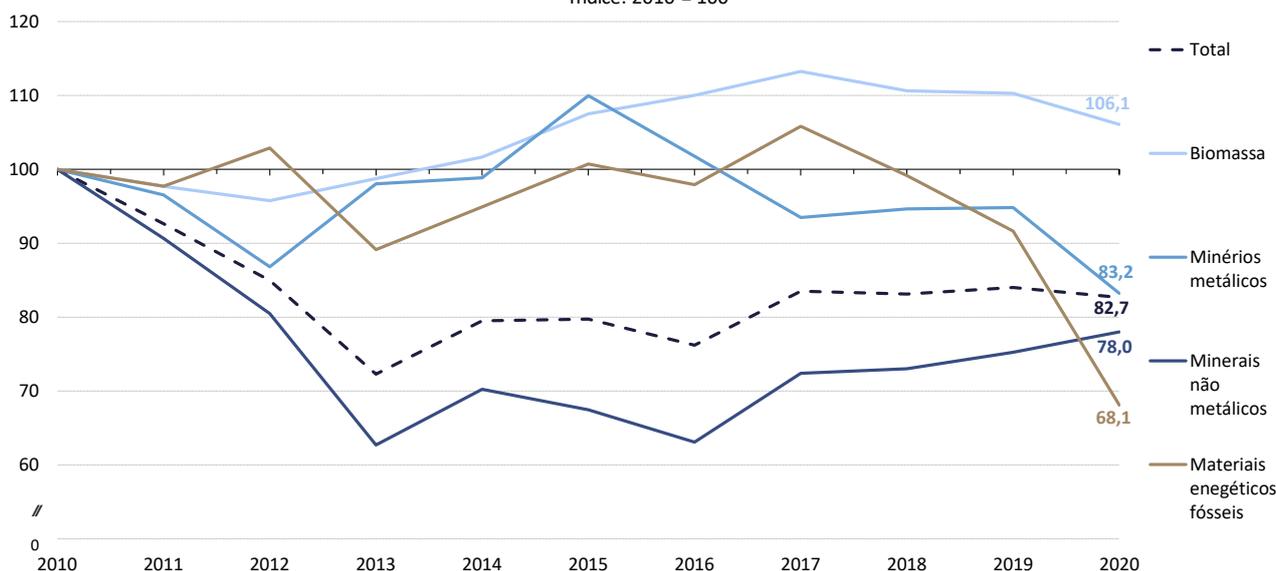
Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#))



Analisando os padrões de consumo de materiais desde 2010, com exceção da biomassa, que cresceu 6,1%, o DMC das restantes categorias de materiais diminuiu. Destaca-se particularmente o decréscimo dos materiais energéticos fósseis (-31,9%). O consumo de minerais não metálicos registou uma redução de 22,0% entre 2010 e 2020, destacando-se, no entanto, um crescimento de 23,6% desde 2016. O consumo de minérios metálicos apresenta uma tendência descendente desde 2016, tendo decrescido 16,8% desde 2010.

Gráfico 2: Evolução do Consumo Interno de Materiais (DMC), por tipo de material, 2010-2020

Índice: 2010 = 100



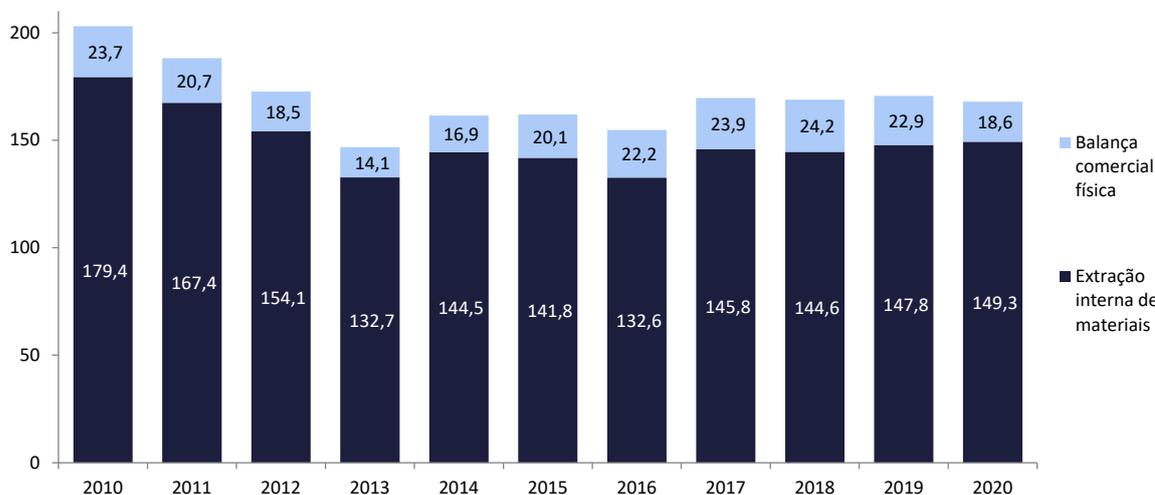
Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#))

Extração interna de materiais aumentou 1,0% em 2020

O DMC resulta da soma da extração interna de materiais com a balança comercial física (importações menos exportações). Em 2020, a extração interna de materiais aumentou 1,0%, tendo sido responsável por 88,9% do DMC.

Gráfico 3: Consumo Interno de Materiais (DMC), por componentes, 2010-2020

Unidade: milhões de toneladas



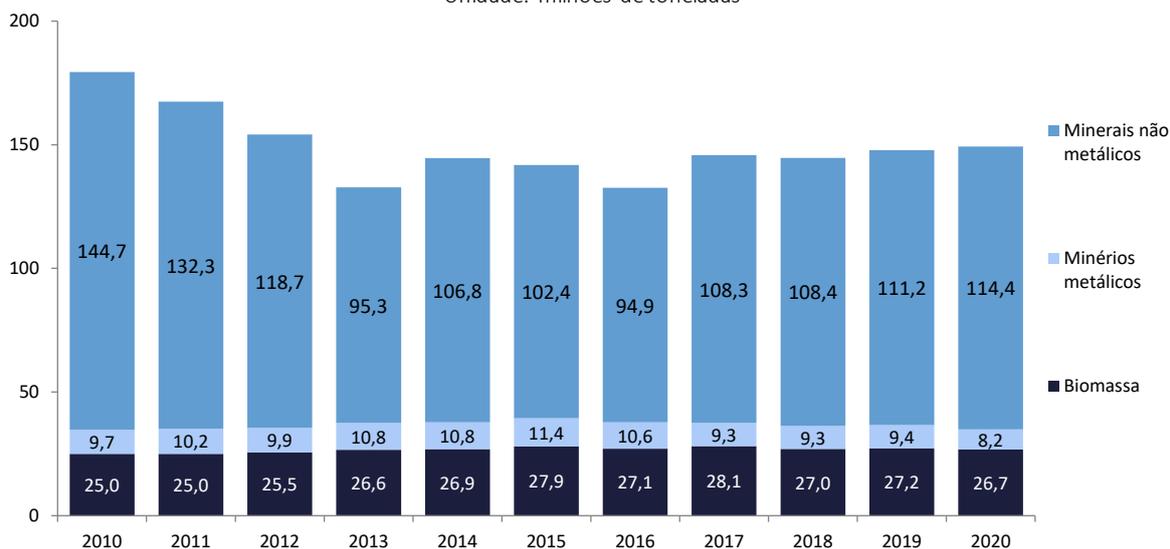
Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#))



O incremento da extração interna de materiais em 2020 explica-se, exclusivamente, pelo comportamento dos minerais não metálicos (nomeadamente rochas ornamentais e areia e saibro), únicos materiais que registaram um acréscimo relativamente a 2019 (+2,9%). Esta evolução está relacionada com o crescimento do ramo da construção, o principal utilizador deste tipo de materiais, cujo Valor Acrescentado Bruto (VAB) aumentou 3,0% em volume, constituindo uma exceção no contexto de contração da atividade económica em virtude da situação pandémica.

Gráfico 4: Extração interna de materiais, por tipo de material, 2010-2020

Unidade: milhões de toneladas



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

Balança comercial física decresceu 18,7% em 2020

Em 2020, as exportações e as importações diminuíram 5,3% e 10,0%, respetivamente (a maior diminuição desde o início da série, 1995). A balança comercial física decresceu 18,7%, situando-se no valor mais baixo desde 2015. Esta redução explica o decréscimo do DMC (-1,6%), dado que a extração interna de materiais aumentou (+1,0%).

Quadro 1. Balança comercial física, por tipo de material, 2020

Unidade: milhões de toneladas

	Balança comercial física	Importações	%	Exportações	%
Total	18,6	58,8	100	40,2	100
Biomassa	6,6	17,7	30,1	11,1	27,7
Minerais não metálicos	-4,0	4,5	7,7	8,5	21,1
Minérios metálicos	1,5	7,2	12,2	5,7	14,1
Materiais energéticos fósseis	11,7	23,3	39,7	11,6	28,9
Outros produtos	1,4	3,6	6,1	2,2	5,4
Resíduos	1,3	2,5	4,2	1,1	2,8

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



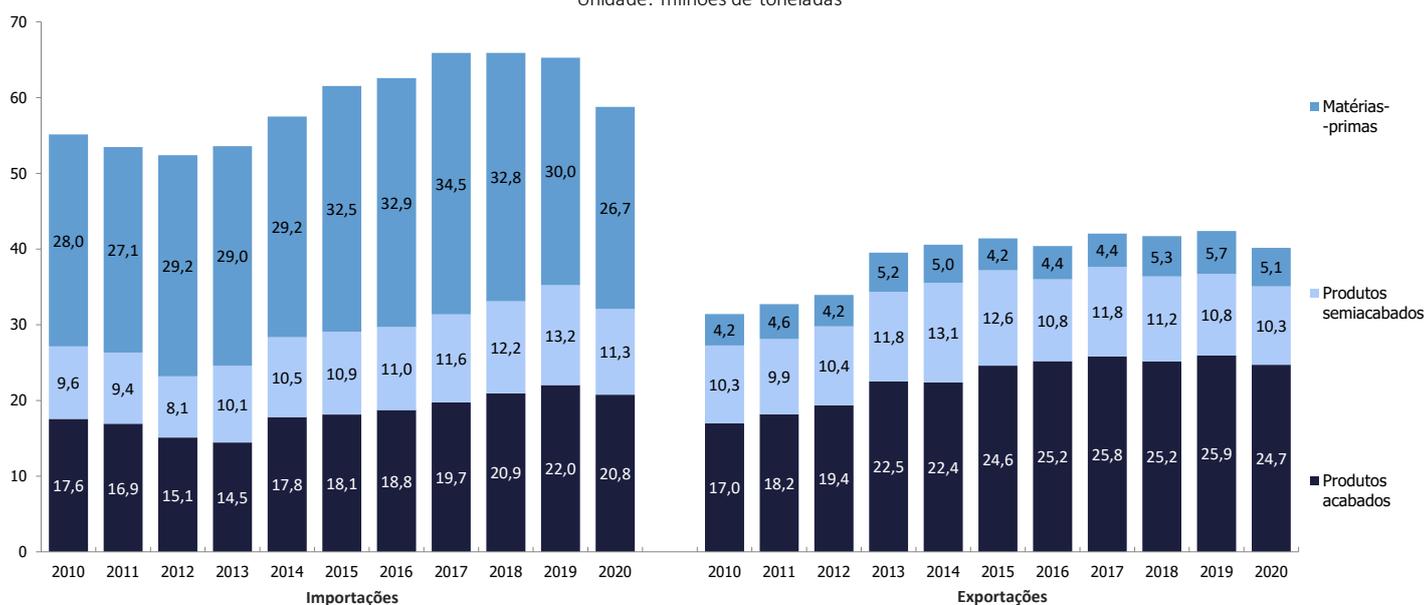
Entre 2010 e 2020, as exportações aumentaram 27,8%, enquanto as importações cresceram 6,6%.

Analisando por fase de transformação, em 2020 observa-se que nas importações predominaram as matérias-primas (45,4%), apesar de um decréscimo de 11,2%. Nas exportações, os produtos acabados foram predominantes (61,6%), registando uma diminuição de 4,7% em 2020.

Entre 2010 e 2020, os crescimentos mais pronunciados nas importações foram registados nos produtos acabados (+18,3%) e semiacabados (+18,1%). Nas exportações destacam-se os aumentos nos produtos acabados (+45,7%).

Gráfico 5: Importações e exportações físicas, por fase de transformação, 2010-2020

Unidade: milhões de toneladas



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

Produtividade associada à utilização de materiais diminuiu 7,0% em 2020

A produtividade associada à utilização de materiais é medida pelo quociente entre o Produto Interno Bruto (PIB) em volume e o DMC. Em 2020, este indicador diminuiu 7,0%, na sequência de uma redução do DMC (-1,6%) inferior ao decréscimo real do PIB (-8,4%).

Apesar daquele resultado, a produtividade na utilização de materiais aumentou 18,4% entre 2010 e 2020, em consequência da redução de 17,3% do DMC, enquanto o PIB decresceu 2,1% em volume.

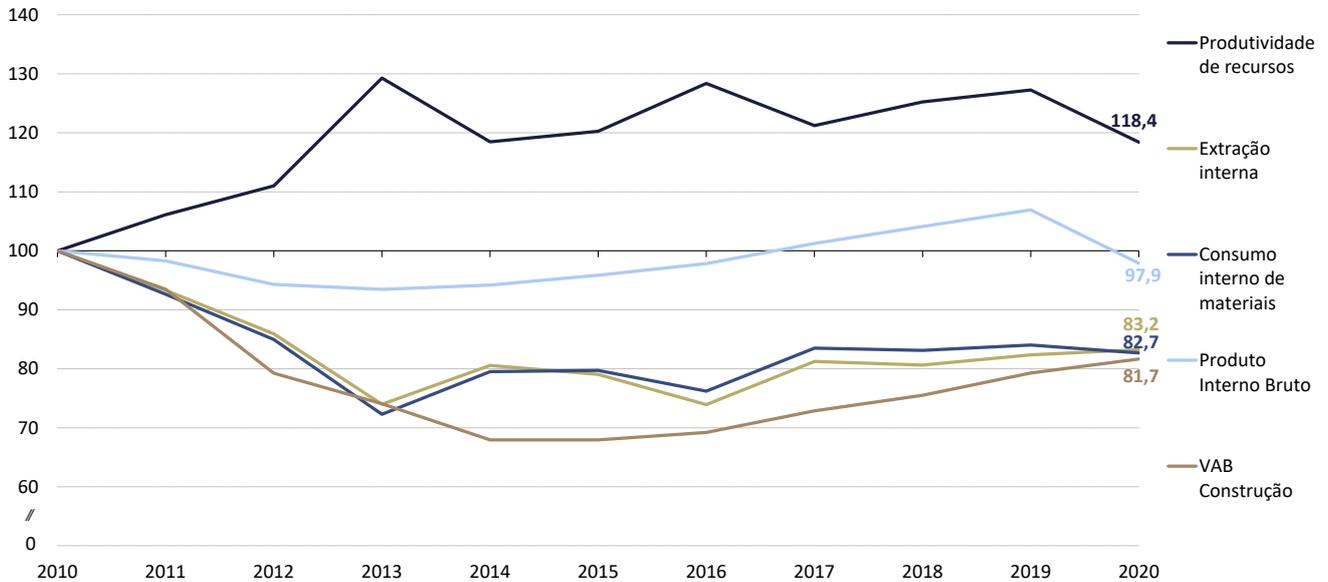
A evolução do DMC é influenciada pela dinâmica das atividades fortemente consumidoras de materiais, como é sobretudo o caso da construção, mas também a produção de pasta de papel e a refinação de petróleo. A comparação com o VAB da construção permite observar algum alinhamento com as evoluções do DMC e da extração interna de materiais, pelo que é possível concluir que esta atividade determina, em grande medida, a quantidade de materiais extraídos e consumidos pela economia nacional.



DISSOCIAÇÃO

Gráfico 6: Produtividade de recursos, PIB e DMC, 2010-2020

Índice: 2010=100

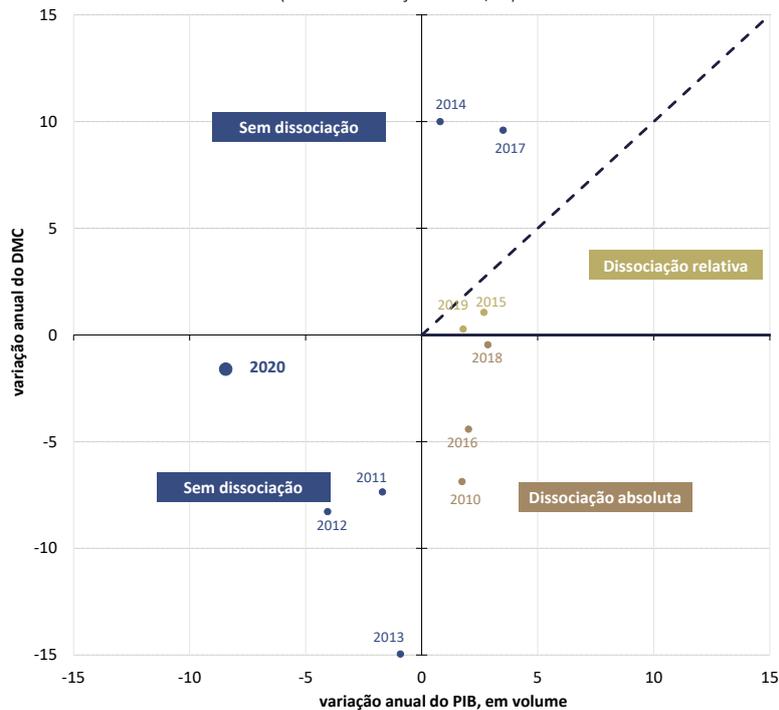


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#); [Contas Nacionais - Quadro A.1.1.6 - PIB](#); [Contas Nacionais - Quadro A.1.4.4.5 - VAB Construção](#))

A análise conjunta das taxas de variação do DMC e do PIB permite avaliar o grau de dissociação entre a pressão sobre o ambiente e o crescimento económico. Em 2020, à semelhança de 2011, 2012 e 2013, não se registou dissociação.

Gráfico 7: Variações anuais de DMC e PIB em volume, 2010-2020

(taxas de variação anual, %)



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



Caixa 1. **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL** e a Conta de Fluxos de Materiais

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 e para os indicadores 8.4.1 e 12.2.1 - Pegada material, pegada material *per capita* e pegada material por unidade do PIB (ver Caixa 2), que monitorizam as metas 8.4 e 12.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

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

Quadro 2: 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					
2019-2020	↓	-1,6	↓	-1,6	↑	7,5
2010-2020	↓	-17,3	↓	-15,1	↓	-15,5
2016-2020	↑	8,5	↑	8,6	↑	8,4



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*).

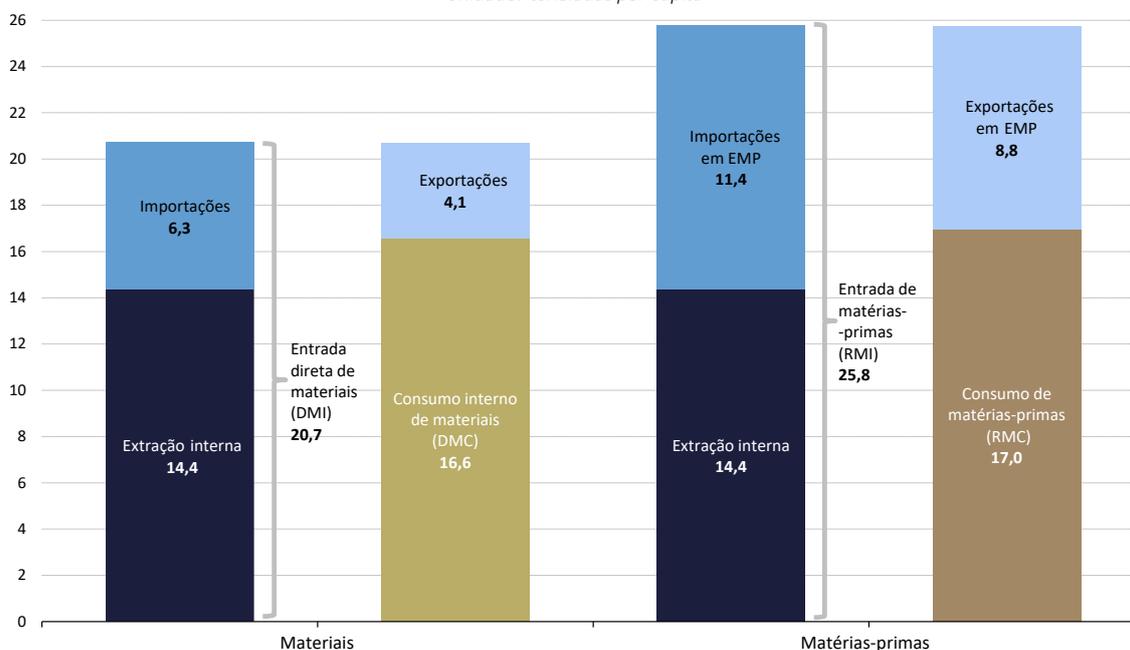
Os EMP são estimados através de um modelo criado pelo Eurostat (v. “[Handbook for estimating raw material equivalents](#)”), que se encontra ainda em fase de desenvolvimento, pelo que os resultados obtidos ainda não são considerados estatísticas oficiais. Nesta caixa apresentam-se cálculos experimentais para Portugal de alguns indicadores baseados em EMP.

Em 2019, em Portugal, as importações e as exportações expressas em EMP foram superiores às registadas na CFM (1,8 e 2,1 vezes, respetivamente), dado que os produtos transformados e semiacabados constituem parte significativa destas rubricas. Consequentemente, a entrada de matérias-primas (RMI na sigla inglesa, de *Raw Material Input*) foi 1,2 vezes superior à entrada direta de materiais (DMI na sigla inglesa, de *Direct Material Input*).

A pegada material (RMC) em Portugal foi 17,0 toneladas *per capita* em 2019, superior em 2,4% ao DMC (16,6 toneladas *per capita*). A pegada material global da UE foi 14,5 toneladas *per capita* e 2,9% superior ao DMC.

Gráfico 8: Indicadores de fluxos de materiais derivados da CFM e da CFM-EMP, 2019

Unidade: toneladas *per capita*



Fonte: INE



NOTA METODOLÓGICA

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 de 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](#)

REVISÕES

A série da CFM disponibilizada incorpora a atualização de diferentes fontes de informação, mais concretamente 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 Nacionais Portuguesas, incluindo as contas satélite: Contas Económicas da Agricultura, Contas Económicas da Silvicultura e Conta das Emissões Atmosféricas (CEA). Em consequência do verificado nas CEA, ocorreram revisões no comércio internacional de materiais que resultaram fundamentalmente de alterações no ajustamento do princípio de residência no transporte aéreo, nomeadamente combustível associado àquele meio de transporte.

Quadro 3. Revisões dos principais agregados da CFM, 2010-2019

Unidade: milhões de toneladas

	Dados enviados ao Eurostat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Extração interna de materiais	2020	179,2	167,2	153,9	132,6	144,4	141,6	132,4	145,5	144,6	150,0
	2021	179,4	167,4	154,1	132,7	144,5	141,8	132,6	145,8	144,6	147,8
	revisão:	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	-1,5%
Importações de materiais	2020	55,0	53,3	52,2	53,4	57,2	61,2	62,1	65,4	65,3	64,4
	2021	55,1	53,5	52,4	53,6	57,5	61,5	62,6	65,9	65,9	65,3
	revisão:	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,8%	0,7%	0,9%	1,4%
Exportações de materiais	2020	32,4	33,7	34,9	40,4	41,4	42,2	41,0	42,6	42,1	42,7
	2021	31,4	32,7	33,9	39,5	40,6	41,4	40,4	42,0	41,7	42,4
	revisão:	-3,0%	-2,9%	-2,6%	-2,1%	-2,0%	-1,9%	-1,6%	-1,3%	-0,9%	-0,7%
Consumo Interno de materiais (DMC)	2020	201,8	186,8	171,3	145,6	160,1	160,6	153,5	168,4	167,8	171,7
	2021	203,1	188,2	172,6	146,8	161,5	161,9	154,8	169,6	168,8	170,6
	revisão:	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,6%	-0,6%

SIGLAS E DESIGNAÇÕES

CFM - Conta de Fluxos de Materiais
 DMI - Entrada direta de materiais (*Direct Material Input*).
 DMC - Consumo Interno de Materiais (*Domestic Material Consumption*)
 EMP - Equivalentes de matérias-primas (*Raw Material Equivalent - RME*)
 ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
 PIB - Produto Interno Bruto
 RMC - Consumo de matérias-primas (*Raw Material Consumption*)
 RMI - Entrada de matérias-primas (*Raw Material Input*)
 VAB - Valor Acrescentado Bruto