



22 de dezembro de 2023  
INDICADORES ECONÓMICO-AMBIENTAIS – CONTA DE FLUXOS DE MATERIAIS  
1995-2022

Versão corrigida em 27-12-2023

No subtítulo, pág. 2, onde se lia "Extração interna de materiais aumentou 2% em 2022" passou a ler-se "Extração interna de materiais diminuiu 12,6% em 2022".

## CONSUMO INTERNO DE MATERIAIS EXTRAÍDOS DO AMBIENTE DECRESCER 10,5% EM 2022

O Consumo Interno de Materiais diminuiu 10,5% em 2022, num contexto económico marcado pelo crescimento real do PIB em 6,8%. O consumo de biomassa atingiu 37,6 milhões de toneladas, o máximo da série cronológica disponível. Na última década, consequência de uma redução de 5,7% do Consumo Interno de Materiais e de um aumento de 17,4% do PIB em volume, a produtividade na utilização de materiais aumentou 24,6%, indicando uma utilização mais eficiente dos materiais extraídos do ambiente.

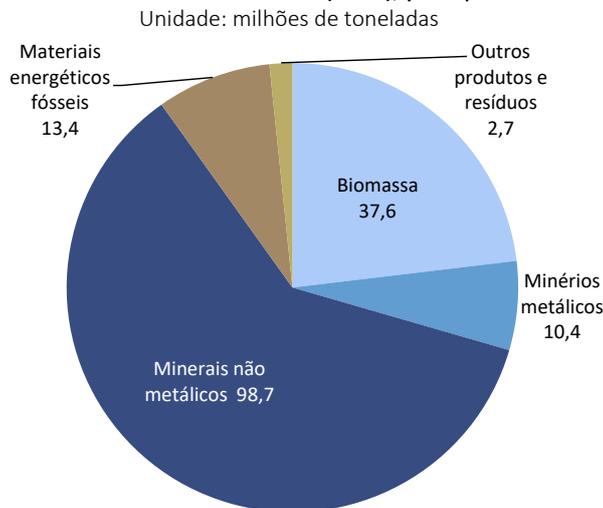
O INE divulga os resultados provisórios da Conta de Fluxos de Materiais (CFM) para o ano 2022 e dados revistos para o período 1995 a 2021. No Portal do INE, na área de divulgação das Contas Nacionais, é disponibilizada [informação mais detalhada](#).

### Consumo Interno de Materiais decresceu 10,5% em 2022

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 2022, o DMC foi 162,7 milhões de toneladas, menos 10,5% que em 2021 e menos 5,7% que na última década (2012-2022).

A distribuição do DMC por categoria de material indica a importância relativa de vários materiais e o seu potencial para reutilização, recuperação ou reciclagem. Os minerais não metálicos foram os materiais mais relevantes, representando 60,7% do DMC em 2022, que compara com 66,4% em 2021 e 61,6% na média do período em análise. A biomassa, com um contributo de 23,1%, foi o segundo material mais relevante sendo que o peso de todos os outros materiais foi inferior a 2 dígitos.

Figura 1: Consumo Interno de Materiais (DMC), por tipo de material, 2022



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

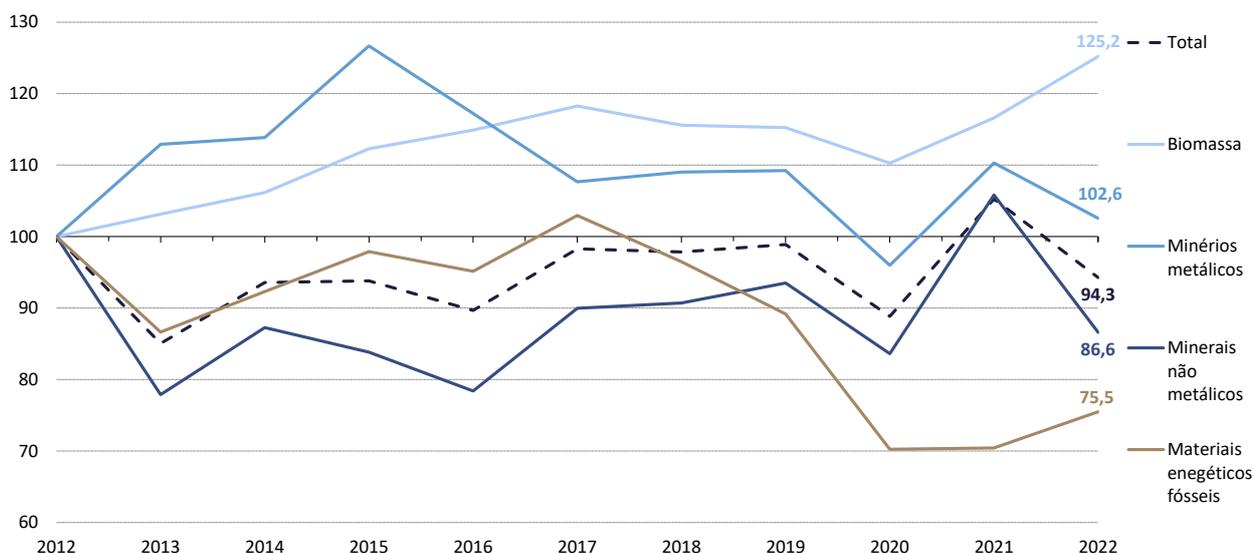
CONTA DE FLUXOS DE MATERIAIS – 1995-2022



Comparativamente a 2012, os consumos de biomassa e de minérios metálicos cresceram 25,2 e 2,6%, respetivamente. Em sentido contrário, os consumos dos materiais energéticos fósseis e minerais não metálicos registaram reduções de, respetivamente, 24,5% e 13,4%. De referir que enquanto os consumos de biomassa e de minério metálico registaram, no período em análise, níveis quase sempre superiores a 2012, os consumos de materiais energéticos fósseis e de materiais não metálicos estiveram quase sempre abaixo dos respetivos consumos apurados em 2012.

Figura 2: Evolução do Consumo Interno de Materiais (DMC), por tipo de material, 2012-2022

Índice: 2012 = 100



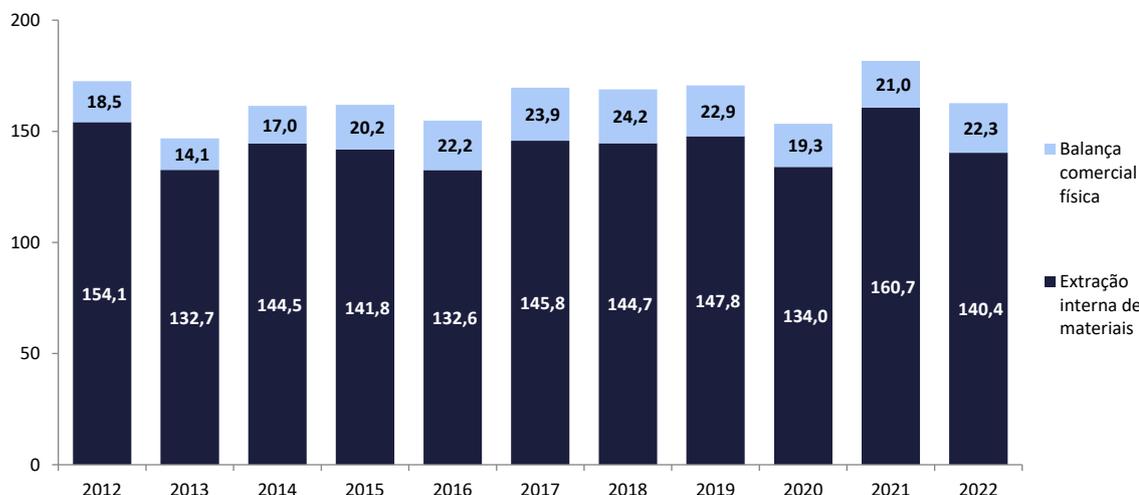
Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#))

### Extração interna de materiais diminuiu 12,6% em 2022

O DMC resulta da soma da extração interna de materiais com a balança comercial física (importações menos exportações). Em 2022, a extração interna de materiais diminuiu 12,6%, correspondendo a 86,3% do DMC.

Figura 3: Consumo Interno de Materiais (DMC), por componentes, 2012-2022

Unidade: milhões de toneladas



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

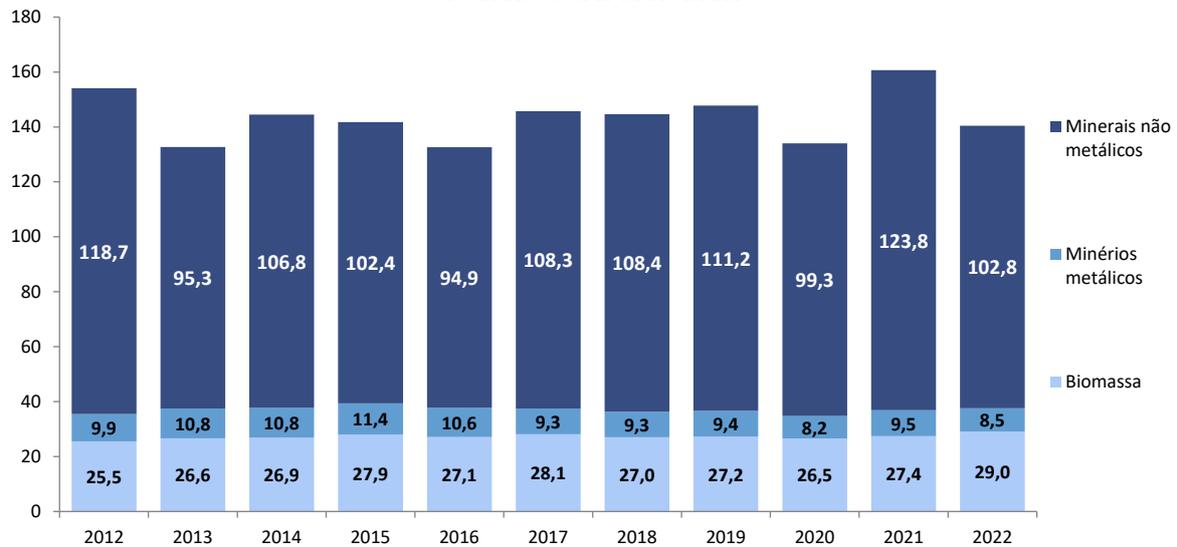
CONTA DE FLUXOS DE MATERIAIS – 1995-2022



O decréscimo da extração interna de materiais em 2022 explica-se pelas diminuições observadas nos minerais não metálicos (-16,9%) e nos minérios metálicos (-10,0%).

Figura 4: Extração interna de materiais, por tipo de material, 2012-2022

Unidade: milhões de toneladas



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

### Balança comercial física cresceu 6,0% em 2022

Em 2022, a balança comercial física cresceu 6,0%, devido ao aumento das importações (+3,1%) ter superado a variação positiva das exportações (+1,6%). De referir que os materiais energéticos fósseis foram o principal material importado (24,4 milhões de toneladas que corresponde a 38,1%, do total) e a biomassa foi o material mais exportado (12,0 milhões de toneladas que corresponde a 28,8% do total).

Quadro 1. Balança comercial física, por tipo de material, 2022

Unidade: milhões de toneladas

|                               | Balança comercial física | Importações | %          | Exportações | %          |
|-------------------------------|--------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
| <b>Total</b>                  | <b>22,3</b>              | <b>64,0</b> | <b>100</b> | <b>41,7</b> | <b>100</b> |
| Biomassa                      | 8,5                      | 20,5        | 32,1       | 12,0        | 28,8       |
| Minerais não metálicos        | -4,1                     | 5,1         | 8,0        | 9,2         | 22,2       |
| Minérios metálicos            | 1,9                      | 7,7         | 12,1       | 5,9         | 14,1       |
| Materiais energéticos fósseis | 13,4                     | 24,4        | 38,1       | 11,0        | 26,5       |
| Outros produtos               | 1,8                      | 4,2         | 6,6        | 2,5         | 5,9        |
| Resíduos                      | 0,9                      | 1,9         | 3,0        | 1,1         | 2,5        |

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

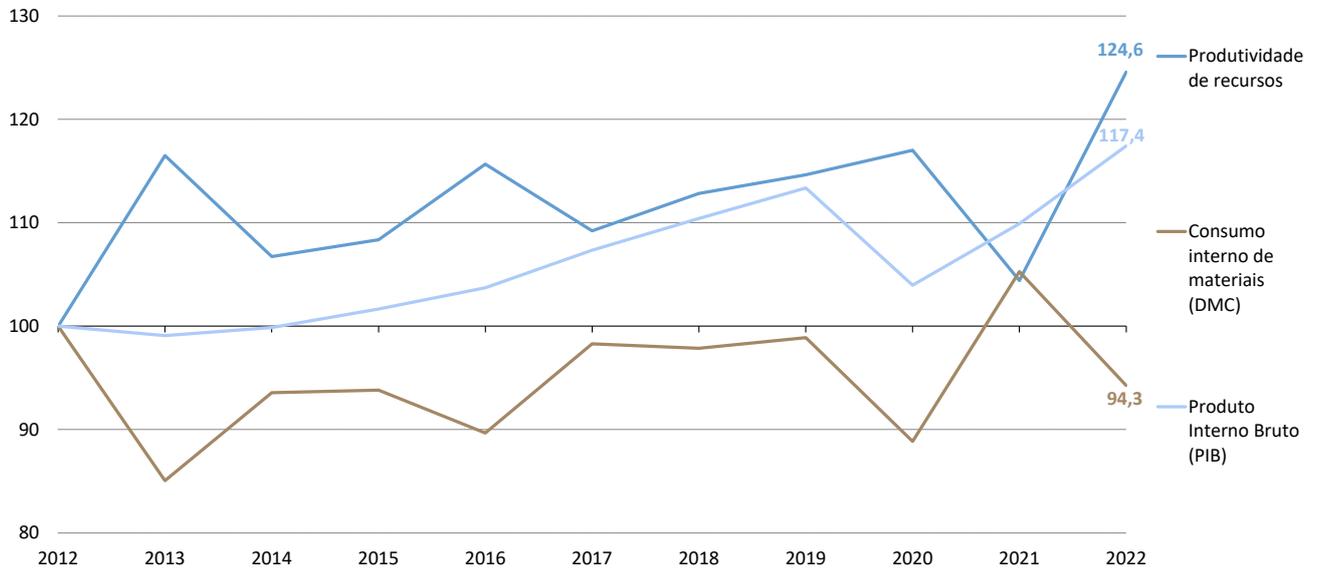




# DISSINCRONIA

Figura 6: Produtividade de recursos, PIB e DMC, 2012-2022

Índice: 2012=100

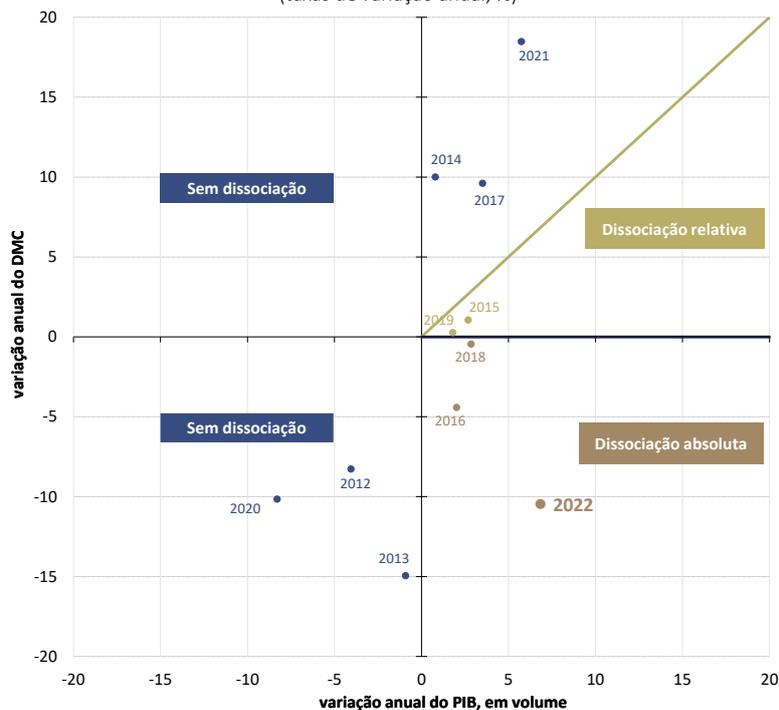


Fonte: INE ([Conta de Fluxos de Materiais](#); [Contas Nacionais - Quadro A.1.1.6 - PIB](#))

A análise das taxas de variação a longo prazo do DMC e do PIB dá uma ideia do grau de dissociação entre o DMC (pressão sobre o ambiente) e o PIB (crescimento económico). A Figura 7 ilustra até que ponto a dissociação foi alcançada entre os anos de 2012 e 2022.

Figura 7: Variações anuais de DMC e PIB em volume, 2012-2022

(taxas de variação anual, %)



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



A linha diagonal representa taxas de variação idênticas do PIB e do DMC. Os anos que se encontram acima desta linha diagonal apresentam um crescimento do DMC superior ao crescimento do PIB e não registaram dissociação. Abaixo da linha diagonal encontram-se todos os anos cujo PIB aumentou mais rapidamente do que o seu DMC e que, por conseguinte, conseguiram pelo menos uma dissociação relativa (2015 e 2019). A dissociação absoluta denota uma diminuição absoluta do DMC enquanto o PIB cresce e foi conseguida nos anos de 2016, 2018 e 2022.

## OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### 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, 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 (%)        |       |  |       |   |       |
| <b>2021-2022</b> | ↓                            | -10,5 | ↓  | -10,9 | ↓   | -16,2 |
| <b>2018-2022</b> | ↓                            | -3,7  | ↓  | -4,8  | ↓   | -9,4  |
| <b>2012-2022</b> | ↓                            | -5,7  | ↓  | -4,8  | ↓   | -19,7 |

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



## 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 disponibilizada da CFM incorpora a atualização de diferentes fontes de informação, mais concretamente os dados da indústria extrativa da Direção-Geral de Energia e Geologia (para o ano de 2022 foram utilizados os dados provisórios); 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 Contas das Emissões Atmosféricas (CEA).

De modo a assegurar a exaustividade das estimativas e a contemplar também a economia não observada ou informal, as estatísticas da indústria extrativa são majoradas, tendo como referência as Contas Nacionais. Nos dados provisórios os coeficientes de majoração baseiam-se na última informação disponível, sendo revistos quando existem versões definitivas de contas nacionais.

Quadro 3. Revisões dos principais agregados da CFM, 2012-2021

Unidade: milhões de toneladas

|   | Dados enviados ao Eurostat | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
|---|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Extração interna de materiais</b>      | <b>2022</b>                | 154,1 | 132,7 | 144,5 | 141,8 | 132,6 | 145,8 | 144,7 | 147,8 | 133,6 | 143,3 |
|   | <b>2023</b>                | 154,1 | 132,7 | 144,5 | 141,8 | 132,6 | 145,8 | 144,7 | 147,8 | 134,0 | 160,7 |
|   | revisão:                   | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,3%  | 12,1% |
| <b>Importações de materiais</b>           | <b>2022</b>                | 52,5  | 53,8  | 57,7  | 61,7  | 62,7  | 66,1  | 66,1  | 65,5  | 58,5  | 62,1  |
|   | <b>2023</b>                | 52,5  | 53,8  | 57,7  | 61,7  | 62,7  | 66,1  | 66,1  | 65,5  | 58,5  | 62,0  |
|   | revisão:                   | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | -0,1% |
| <b>Exportações de materiais</b>           | <b>2022</b>                | 34,1  | 39,7  | 40,7  | 41,6  | 40,6  | 42,3  | 41,9  | 42,7  | 39,1  | 41,5  |
|   | <b>2023</b>                | 34,1  | 39,7  | 40,7  | 41,6  | 40,6  | 42,2  | 41,9  | 42,6  | 39,1  | 41,0  |
|   | revisão:                   | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | -0,1% | -0,1% | -0,2% | -0,2% | 0,0%  | -1,2% |
| <b>Consumo Interno de materiais (DMC)</b> | <b>2022</b>                | 172,6 | 146,8 | 161,5 | 161,9 | 154,7 | 169,6 | 168,8 | 170,6 | 153,0 | 163,9 |
|   | <b>2023</b>                | 172,6 | 146,8 | 161,5 | 161,9 | 154,8 | 169,7 | 168,9 | 170,7 | 153,4 | 181,7 |
|   | revisão:                   | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,3%  | 10,9% |

Tendo em conta a magnitude, relativamente maior que o habitual, das revisões das Contas Nacionais de 2021, ano ainda marcado pela pandemia COVID-19, verificou-se igualmente uma maior revisão para os resultados da extração interna e do consumo interno de materiais naquele ano.



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA  
STATISTICS PORTUGAL

informação à comunicação social



As revisões das importações e exportações de materiais foram consequência das alterações metodológicas efetuadas no âmbito das CEA, nomeadamente no ajustamento do princípio de residência.

#### SIGLAS E DESIGNAÇÕES

CEA - Contas das Emissões Atmosféricas

CFM - Conta de Fluxos de Materiais

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

VAB - Valor Acrescentado Bruto