COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 6.11.2025
COM(2025) 668 final

RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO

Relatório Intercalar sobre a Ação Climática da UE em 2025

{SWD(2025) 347 final}

Índice

1. Ação climática: progressos e desafios 4

1.1 Impactos das alterações climáticas e emissões de gases com efeito de estufa (GEE): tendências recentes 4

1.2 Rumo aos objetivos climáticos 10

1.3 Progressos nas políticas e na legislação em matéria de clima 15

1.4 Progressos nos Estados-Membros 17

1.5 Opinião pública sobre as alterações climáticas 24

2. Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE (CELE) 25

2.1 Limite máximo de emissões no âmbito do CELE 25

2.2 Tendências das emissões 26

2.3 Receitas dos leilões 27

2.4 Aviação 29

2.5 Transporte marítimo 30

2.6 Edifícios, transportes e pequena indústria 31

3. Emissões dos setores de partilha de esforços 32

3.1 Metas em matéria de partilha de esforços 33

3.2 Progressos no sentido da consecução das metas de partilha de esforços 34

3.3 Tendências das emissões por tipo de gás 36

3.4 Transportes rodoviários 38

4. Setor do uso do solo 43

4.1 Meta LULUCF 44

4.2 Avaliação dos progressos realizados 45

4.3 Medidas para reforçar a monitorização do solo 46

4.4 Iniciativas conexas pertinentes para a agricultura e a silvicultura 48

4.5 Incentivos às remoções de carbono e práticas sustentáveis 48

5. Gestão industrial do dióxido de carbono 49

6. Resiliência e adaptação às alterações climáticas 52

6.1 Perigos climáticos e perdas económicas 52

6.2 Ação da UE para reforçar a resiliência às alterações climáticas 55

6.3 Progressos realizados nos Estados-Membros em matéria de políticas e legislação relativas à resiliência e adaptação às alterações climáticas 57

6.4 Ação a nível regional e local 60
7. Investimentos na ação climática 62
7.1 Necessidades de investimento 62
7.2 Mobilizar o investimento do setor privado 66
7.3 Financiamento do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE 69
7.4 Despesas relacionadas com o clima no orçamento da UE 72
8. Ação climática a nível internacional 79
8.1 Colaboração multilateral 79
8.2 Diálogo bilateral 82
8.3 Financiamento da ação climática e cooperação internacional 85

Por que razão é publicado o presente relatório?

A Comissão Europeia monitoriza e avalia os progressos realizados no cumprimento das metas climáticas, tal como exigido pela legislação da UE. Nos termos do artigo 29.º, n.os 1 e 5, do Regulamento Governação, cabe-lhe avaliar os progressos e apresentar um relatório sobre os mesmos anualmente, até ao final de outubro, a partir de 2021. O presente relatório intercalar sobre a ação climática constitui esta avaliação.

1. Ação climática: progressos e desafios

Principais destaques

- Em 2024, a Europa voltou a sentir o efeito devastador das alterações climáticas, com temperaturas recorde e fenómenos meteorológicos extremos, que afetaram milhares de pessoas e a economia e sublinharam a necessidade urgente de ação climática.
- A UE realizou progressos ao reduzir as emissões líquidas de gases com efeito de estufa (GEE) em 2,5 % a partir de 2023.
- A União está, portanto, no bom caminho para alcançar a sua meta de redução de 55 % das emissões até 2030, em comparação com os níveis de 1990, desde que a UE e os Estados-Membros apliquem plenamente as medidas políticas em vigor e previstas.
- A UE e os Estados-Membros estão também a intensificar os seus esforços em matéria de resiliência e adaptação às alterações climáticas.
- Os europeus continuam a manifestar preocupação com as alterações climáticas e a apoiar firmemente os objetivos e as políticas da UE em matéria de clima.
- As emissões mundiais de GEE continuaram a aumentar em 2024, atingindo 53,2 mil milhões de toneladas equivalentes de CO_2.

1.1 Impactos das alterações climáticas e emissões de gases com efeito de estufa (GEE): tendências recentes

O ano de 2024 foi o mais quente de que há registo e o primeiro em que a temperatura média ultrapassou em 1,5 °C os níveis pré-industriais[1]. A Europa continua a ser o continente onde as temperaturas aumentam mais rapidamente, e o ano de 2024 foi marcado por um claro contraste este-oeste no que diz respeito aos padrões meteorológicos. Na Europa Oriental, registaram-se temperaturas maioritariamente elevadas, muitas delas recorde, enquanto na Europa Ocidental elas foram mais variáveis, com alguns meses mais frescos ou próximos da média.

Num contexto de intensificação das alterações climáticas, registou-se em 2024 um aumento dos fenómenos meteorológicos extremos, com impactos graves e generalizados[2]. A Europa do Sudeste enfrentou a mais longa vaga de calor alguma vez registada. Os incêndios florestais afetaram mais de 40 000 pessoas. Em julho, um grande incêndio na Ática Oriental, na Grécia, consumiu cerca de 110 km^2 de floresta e, em setembro, eclodiram em Portugal vários grandes incêndios florestais num curto espaço de tempo. A Bulgária e a Roménia registaram um número de incêndios acima

[1] Organização Meteorológica Mundial (OMM), *State of the Global Climate 2024*, 2025, https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2024.
[2] Serviço de monitorização das alterações climáticas Copernicus (C3S) e Organização Meteorológica Mundial (OMM), 2025: *European State of the Climate 2024*. https://climate.copernicus.eu/esotc/2024.

da média durante o verão. Tratou-se também de um dos 10 anos mais húmidos na Europa Ocidental desde 1950. As tempestades e as inundações afetaram mais de 400 000 pessoas, resultando em, pelo menos, 335 mortes. Em maio, uma série de tempestades provocou inundações generalizadas no leste de França, na parte ocidental da Alemanha, na Bélgica e nos Países Baixos. Em setembro, a tempestade Boris atravessou a Europa Central e Oriental, e a precipitação recorde no sudeste de Espanha provocou inundações catastróficas em outubro, que causaram numerosas mortes e graves perdas económicas. Continua a fusão dos glaciares em toda a Europa, com os dos Alpes entre os que diminuem mais rapidamente a nível mundial.

Estes acontecimentos e projeções sublinham a necessidade urgente de uma ação climática contínua, ambiciosa e coordenada para reduzir os riscos, proteger as pessoas e a economia e reforçar a resiliência contra os impactos crescentes das alterações climáticas.

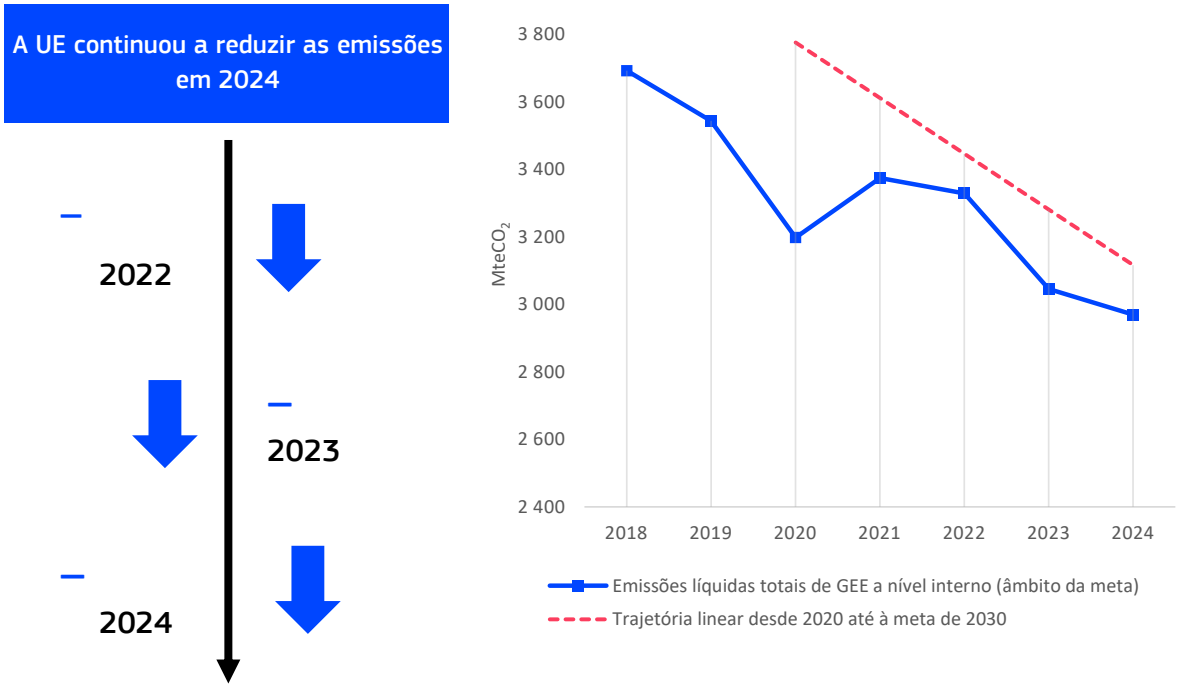
A menos que sejam tomadas medidas firmes de mitigação e adaptação, prevê-se que as alterações climáticas resultem em mais mortes relacionadas com a temperatura na Europa, especialmente no Mediterrâneo e na Europa Oriental[3]. Prevê-se também que o aumento das temperaturas mundiais exponha uma parte cada vez maior da população a fenómenos climáticos extremos sem precedentes ao longo da vida[4].

Tendências das emissões na UE

Os dados provisórios relativos a 2024 mostram que, na UE, as emissões líquidas totais de GEE, incluindo as emissões dos setores da aviação e do transporte marítimo internacionais no âmbito da meta da UE, **diminuíram 2,5 % em comparação com 2023**. As emissões prosseguem a trajetória descendente observada na sequência da queda excecional alcançada em 2023. As emissões foram inferiores em 37,2 % às de 1990 (ou 39 % quando apenas são consideradas as emissões líquidas internas), enquanto o PIB foi 71 % mais elevado, o que significa que o crescimento económico continua a dissociar-se das emissões[5].

[3] Masselot *et al.*, «Estimating future heat-related and cold-related mortality under climate change, demographic and adaptation scenarios in 854 European cities», *Nature Medicine*, 2025, https://doi.org/10.1038/s41591-024-03452-2.
[4] Grant *et al.*, «Global emergence of unprecedented lifetime exposure to climate extremes», *Nature*, 2025, https://doi.org/10.1038/s41586-025-08907-1.
[5] O valor da evolução global das emissões em 2024 em relação à base de referência de 1990 apresentado no presente relatório parece ser muito semelhante ao valor do relatório intercalar sobre a ação climática do ano passado, apesar de as emissões terem diminuído 2,5 % entre 2023 e 2024. Tal deve-se principalmente à revisão de 2025 dos dados do inventário de GEE da UE, que reduziu a base de referência das emissões líquidas em 1990 (em cerca de 15 $MteCO_2$) e aumentou as emissões líquidas nos últimos anos (até 60 $MteCO_2$) em comparação com o inventário de GEE de 2024 utilizado no relatório intercalar sobre a ação climática de 2024. Tal deve-se principalmente a ajustamentos significativos dos dados históricos no setor LULUCF no inventário de GEE de 2025 (para mais informações, ver a caixa sobre as revisões do inventário de GEE de 2025 no capítulo 3 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório). Note-se que, se o anterior inventário de GEE de 2024 tivesse sido utilizado como base (ou seja, tal como no relatório intercalar sobre a ação climática do ano passado), a diminuição entre 2023 e 2024 teria resultado numa redução total das emissões líquidas no âmbito da meta da UE de 38,5 % em relação a 1990.

Figura 1: Emissões líquidas de GEE na UE (2018-2024)



Nota: estes valores baseiam-se no último inventário de emissões de GEE, incluindo valores aproximados para 2024, tal como comunicados pelos Estados-Membros da UE. As emissões provenientes das atividades de aviação e de transporte marítimo internacionais, tal como regulamentadas pelo direito da UE, são estimadas pela Comissão Europeia (ver capítulo 2 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório).

A redução mais significativa das emissões foi alcançada no **setor da energia**, no qual as emissões diminuíram 8,6 % (equivalente a 66 $MteCO_2$) em comparação com 2023 (figura 2). O **setor da eletricidade** foi essencial para esta descida, tendo as emissões provenientes da produção de eletricidade diminuído 10,7 % em comparação com os níveis de 2023[6]. Tal deve-se, em grande medida, a um aumento de 8 % na eletricidade produzida a partir de fontes renováveis e a um aumento de 5 % na energia nuclear, juntamente com uma diminuição de 8 % na produção a partir do gás e de 12 % na produção a partir do carvão. A energia solar renovável registou um crescimento assinalável de 19 %, enquanto a energia hidroelétrica aumentou 12 %[7]. A energia eólica aumentou de forma mais moderada (cerca de 2 %). Globalmente, a produção de eletricidade aumentou 2 % em 2024.

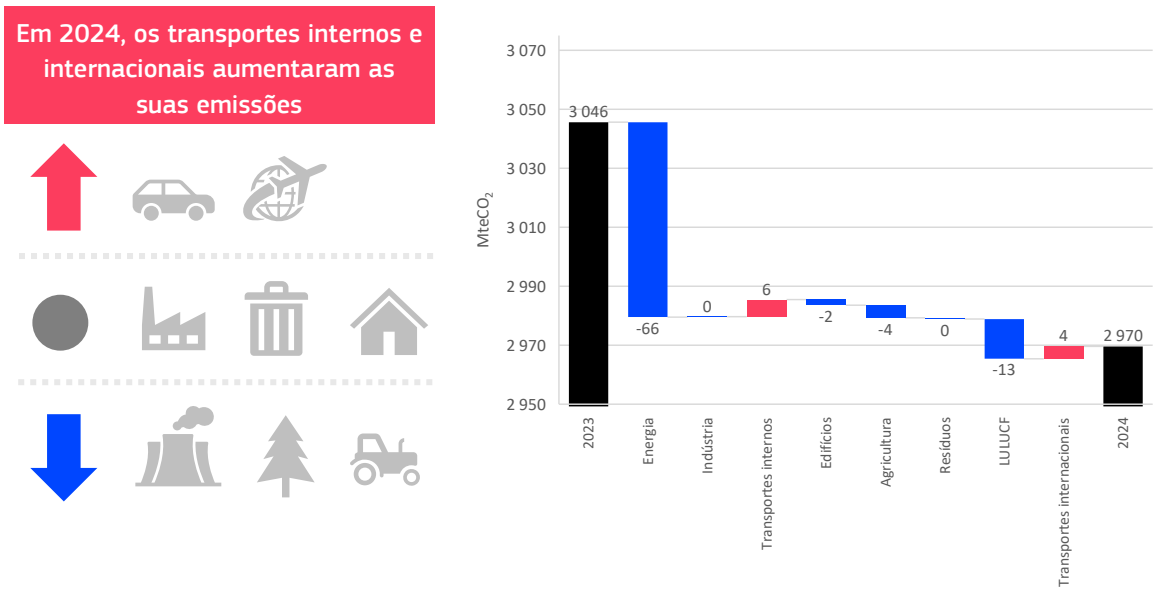
Em 2024, as **emissões industriais** totais mantiveram-se globalmente estáveis em comparação com 2023. O setor industrial tem duas fontes principais de emissões: emissões da queima de combustíveis para produção local de calor, vapor e energia; e emissões de processos industriais não relacionados com a energia (por exemplo,

[6] Com base nas emissões provenientes da produção de eletricidade e calor no âmbito do CELE (dados extraídos do Registo da União a 30 de setembro de 2025). Nesta diminuição, 2 % também se justificam por incoerências de dados que afetam a repartição entre as emissões dos setores da energia e industrial, e não pelas tendências do mercado. Para mais informações, ver o relatório sobre o mercado do carbono de 2025.
[7] Com base no conjunto de dados do Eurostat «Net electricity generation by type of fuel - monthly data», [nrg_cb_pem].

calcinação de clínquer, produção de cal e fabrico de metais ou produtos químicos). Embora as emissões da queima de combustíveis tenham aumentado ligeiramente, em 0,4 %, as emissões de processos não relacionados com a energia diminuíram 0,5 %. Tal reflete a interação entre as tendências setoriais anuais, as tendências da produção industrial (com uma diminuição de 2,6 % em comparação com 2023[8]) e os ganhos de eficiência energética. Em geral, as emissões das indústrias com utilização intensiva de energia mantiveram-se estáveis, embora com variações entre setores. Por exemplo, as emissões dos processos industriais no setor químico aumentaram 8,2 %, enquanto as do setor dos minerais, incluindo a produção de cimento, diminuíram 2,5 %, refletindo, em grande medida, alterações nos volumes de produção.

O setor **agrícola** também contribuiu para a diminuição global das emissões em 2024, registando uma redução de 1,2 % (cerca de 4 $MteCO_2$) em comparação com o ano anterior, enquanto as emissões provenientes da **construção** e dos **resíduos** se mantiveram praticamente inalteradas. Em contrapartida, as emissões do setor dos **transportes** continuaram a aumentar, em 0,7 % nos transportes internos e em 3 % na aviação e no transporte marítimo internacionais. Consequentemente, os transportes são atualmente a maior fonte setorial de emissões da Europa.

Figura 2: Alterações nas emissões de GEE da UE em 2024 por setor



Notas: 1) o setor da Energia refere-se à produção de eletricidade e calor e à refinação de petróleo (código 1.A.1 do inventário de GEE). Inclui igualmente as emissões indiretas de CO_2, as emissões de outros setores (código 1.A.5 do inventário de GEE) e as emissões fugitivas (código 1.B do inventário de GEE); 2) o setor da Indústria inclui a queima de combustíveis na indústria transformadora e na construção (1.A.2) e as emissões de processos industriais e da utilização de produtos; 3) o setor dos Edifícios inclui as emissões provenientes do consumo de energia em edifícios residenciais e terciários e do consumo de energia nos setores da agricultura e das pescas (código 1.A.4 do inventário de GEE).

[8] Com base no conjunto de dados do Eurostat «Production in industry – annual data» [sts_inpr_a].

Em 2024, o **Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE** (CELE) alcançou uma nova redução das emissões das instalações de produção de eletricidade e da indústria, com uma diminuição de 5,8 % em comparação com os níveis de 2023, o que faz com que estas emissões se situem cerca de 50 % abaixo dos níveis de 2005. As emissões da **aviação** abrangidas pelo CELE aumentaram cerca de 15 % em comparação com 2023, embora cerca de metade desse aumento se deva a um âmbito geográfico alargado[9].

Nos **setores da partilha de esforços**, as emissões mantiveram-se a um nível semelhante ao de 2023. Os dados provisórios de 2024 relativos às emissões e remoções de GEE do setor do uso do solo, alteração do uso do solo e florestas (**LULUCF**) mostram um aumento de cerca de 7 % (ou seja, 15 $MteCO_2$) dos sumidouros líquidos de carbono em comparação com 2023, embora os dados aproximados continuem sujeitos a revisões.

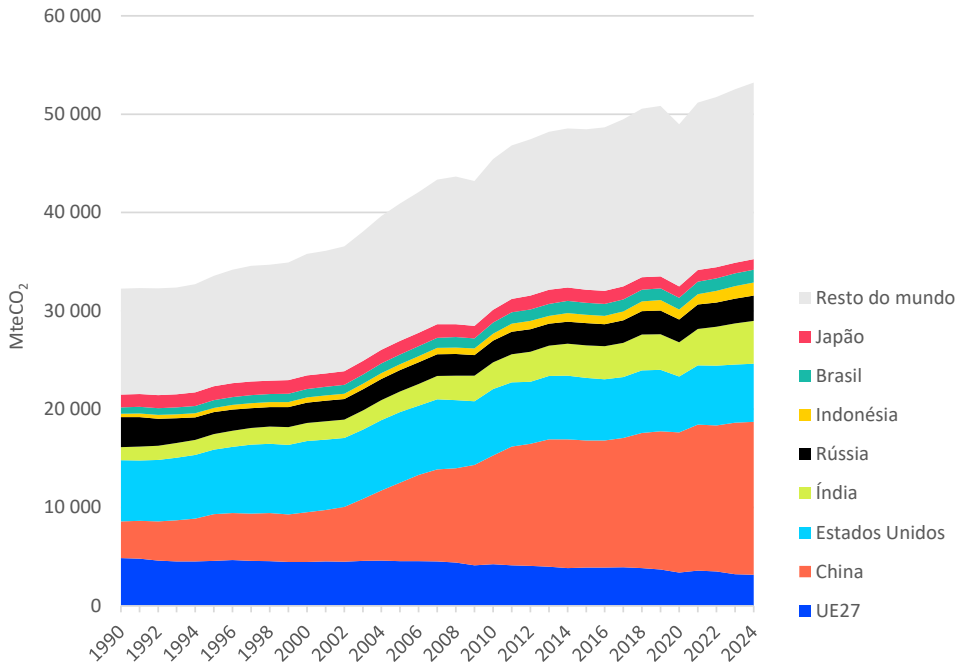
Tendências mundiais

De acordo com o Relatório EDGAR 2025 da Comissão, **as emissões mundiais de GEE continuaram a aumentar em 2024**, atingindo 53,2 milhões de toneladas equivalentes de CO_2 (figura 3). Este valor é 1,3 % superior ao de 2023 e 4,7 % mais elevado do que em 2019, antes da pandemia.

Em 2024, o setor da eletricidade foi o principal impulsionador das emissões mundiais (+1,5 %, ou seja, 235 $MteCO_2$), devido ao aumento da procura de arrefecimento, à subida do consumo de energia na indústria, à transição para os transportes elétricos e ao crescimento dos centros de dados[10]. A segunda maior causa de aumento das emissões foi a queima de combustíveis na indústria (+2,1 %, ou 131 $MteCO_2$), seguindo-se os transportes (+1,2 %, ou 99 $MteCO_2$).

[9] Reinclusão de voos não domésticos de e para aeroportos em regiões ultraperiféricas.
[10] AIE, *Global Energy Review 2025*, 2025.

Figura 3: Emissões mundiais de GEE (1990-2024)



As estimativas de GEE do **EDGAR diferem** das emissões de GEE comunicadas oficialmente (ou seja, os inventários de GEE apresentados pelas partes na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas — CQNUAC), por diferentes razões:

- A fonte dos dados;
- A metodologia para as estimativas.

Note-se que apenas os **dados comunicados oficialmente** à CQNUAC devem ser utilizados para avaliar o progresso da UE em matéria de clima.

Para informações mais pormenorizadas, ver a análise comparativa do EDGAR e dos inventários de emissões de GEE da CQNUAC.

Quadro 1: Variação anual das emissões mundiais (em percentagem, 2023-2024)

País	Emissões de GEE Variação percentual (2023-2024)
UE27	–1,8 %
China	+0,8 %
Estados Unidos	+0,4 %
Índia	+3,9 %
Rússia	+2,5 %
Indonésia	+5,0 %
Brasil	+0,2 %
Japão	–2,8 %
Resto do mundo	*+1,8 %*
Total a nível mundial	**+1,3 %**

Os maiores emissores são a China, com 29 % das emissões mundiais, os Estados Unidos (11 %), a Índia (8 %), a UE (6 %), a Rússia (5 %) e a Indonésia, o Brasil e o Japão (todos com 2 %). Em conjunto, produziram 66 % das emissões mundiais em 2024.

Entre estes emissores, apenas a UE e o Japão reduziram as suas emissões de GEE, enquanto a Indonésia e a Índia registaram o crescimento mais rápido das emissões. As emissões produzidas na China e nos Estados Unidos também aumentaram, mas a um ritmo mais lento do que nos últimos anos (quadro 1).

1.2 Rumo aos objetivos climáticos

Tal como estabelecido na Lei Europeia em matéria de Clima, a UE pretende **alcançar a neutralidade climática** até 2050. Isto significa que, até essa data, a UE não emitirá GEE adicionais para a atmosfera, uma vez que as emissões serão reduzidas a zero ou compensadas por remoções.

Para o efeito, a UE estabeleceu uma meta intermédia de redução das suas emissões até 2030 e a Comissão propôs outra meta para 2040, a consagrar na Lei Europeia em matéria de Clima. A meta para 2030 exige uma redução das emissões líquidas totais de GEE na UE em, pelo menos, **55 % até 2030, relativamente aos níveis de 1990**. A Comissão Europeia propôs uma meta para 2040 que visa reduzir as emissões líquidas de GEE em **90 % até 2040** (ver figura 4). O Parlamento Europeu e o Conselho estão a analisar esta proposta (o Conselho definiu uma orientação geral a 5 de novembro de 2025).

Três políticas principais garantem que a UE cumpre a sua meta de reduzir as emissões em 55 % até 2030:

- **O Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE (CELE)** visa reduzir as emissões em **62 %** em relação aos níveis de 2005 (ver capítulo 2).
- **O Regulamento Partilha de Esforços (RPE)** estabelece uma meta de redução de **40 %** relativamente aos níveis de 2005 (ver capítulo 3).

- **O Regulamento Uso do Solo, Alteração do Uso do Solo e Florestas (LULUCF)** prevê um aumento das remoções líquidas baseadas no solo de 42 $MteCO_2$ em comparação com a média de 2016-2018. No entanto, a Lei Europeia em matéria de Clima limita o contributo das remoções baseadas no solo para a meta para 2030 a nível de toda a economia da UE a um máximo de 225 $MteCO_2$ (ver capítulo 4).

Outras políticas também apoiam a neutralidade climática e as metas intermédias:

- O **sistema de comércio de licenças de emissão para os edifícios e os transportes (CELE 2)** visa reduzir as emissões em 42 % em relação aos níveis de 2005 (ver capítulo 2), juntamente com outras políticas.
- Políticas de redução das emissões de **hidrofluorocarbonetos (HFC)** em cerca de 95 % em relação aos níveis de 2015 (ver capítulo 3).
- **A meta de capacidade de injeção e armazenamento geológico de CO_2** de, pelo menos, 50 milhões de toneladas por ano até 2030 (ver capítulo 5).

Figura 4: Principais metas climáticas da UE

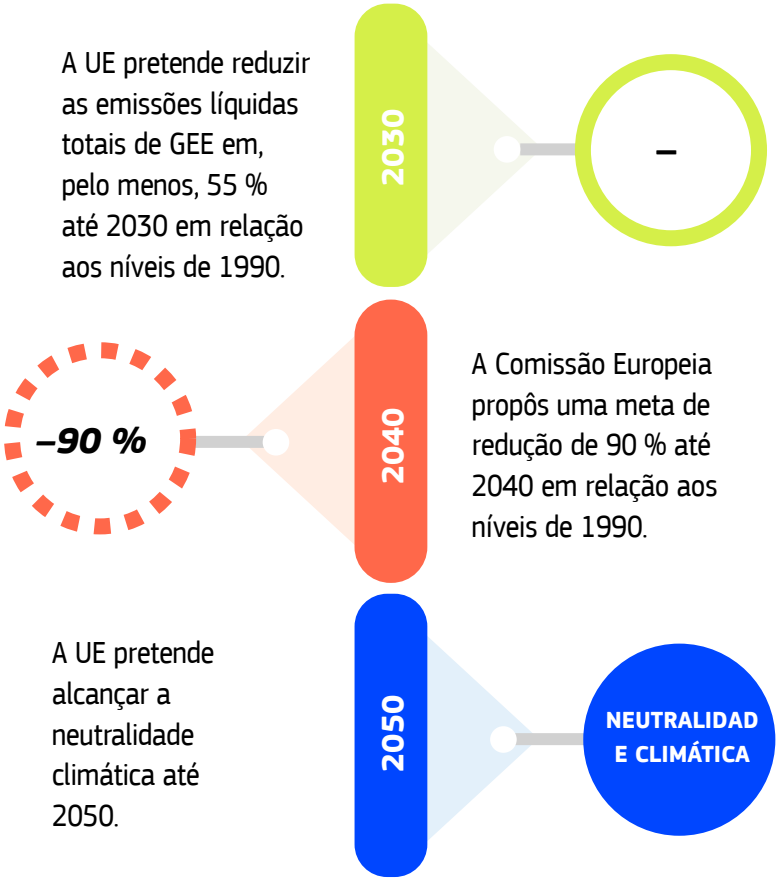
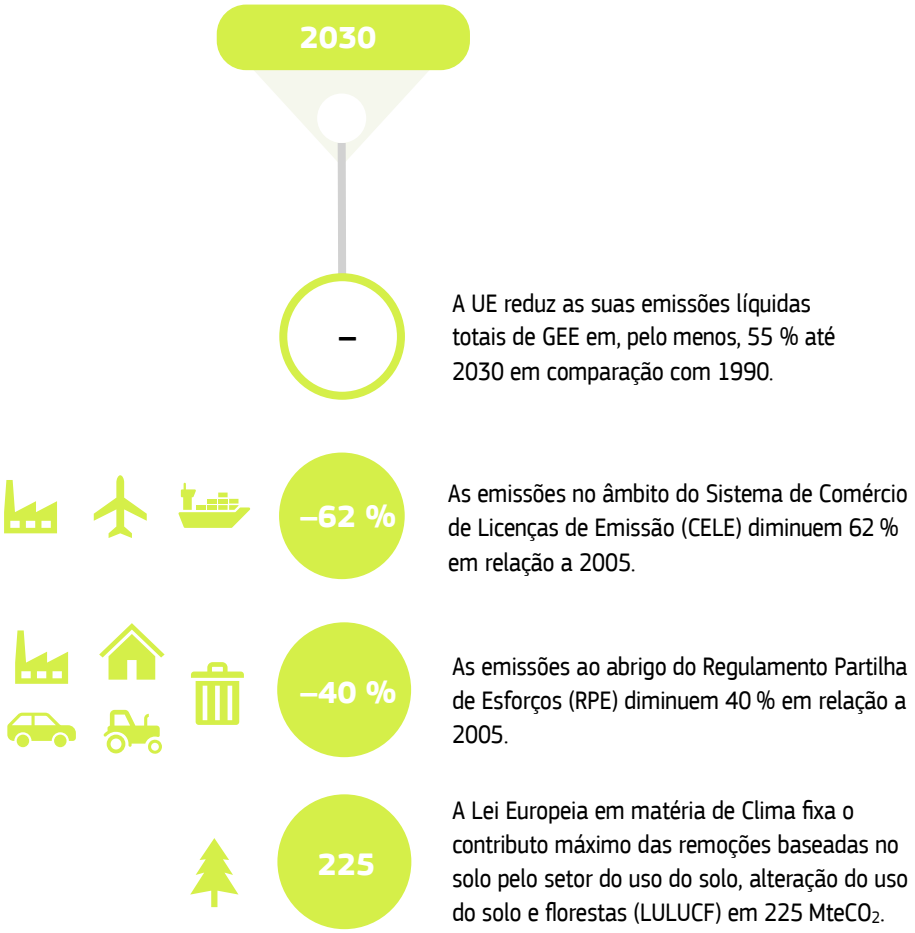


Figura 5: Metas da UE para 2030



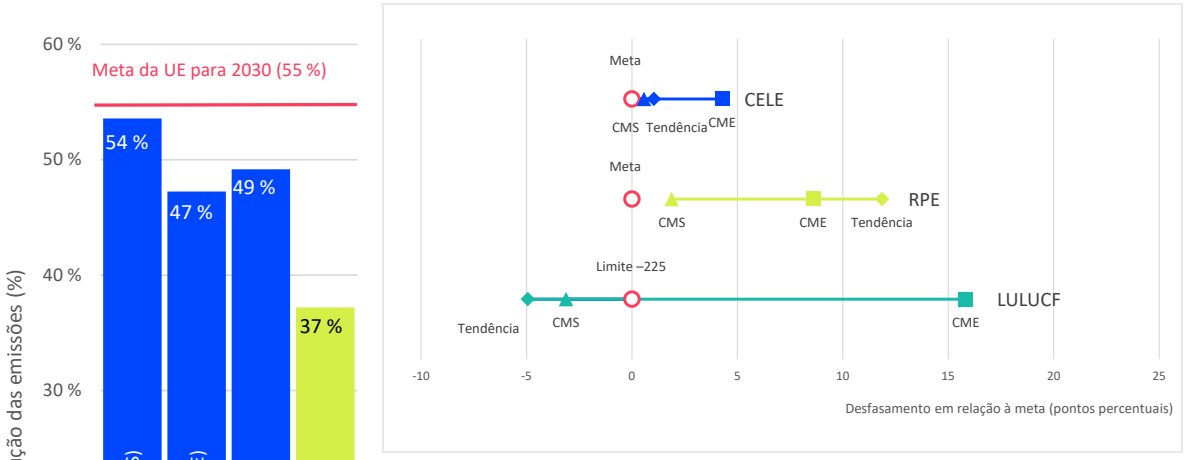
Rumo à meta da UE para 2030

De um modo geral, **a UE está no bom caminho para alcançar a meta para 2030**. As projeções mais recentes dos Estados-Membros, de março de 2025, revelam um desfasamento próximo de 1 ponto percentual em relação à meta da UE, em consonância com a recente avaliação dos planos nacionais em matéria de energia e de clima.

A consecução da meta da UE exige que a União e os Estados-Membros apliquem plenamente as políticas e medidas atuais e suplementares.

As projeções baseadas apenas nas políticas e medidas existentes continuam a revelar um défice de cerca de 8 pontos percentuais. Extrapolando a tendência dos últimos cinco anos para 2030, perspetiva-se um desfasamento de 6 pontos percentuais. Tendo em conta que faltam apenas cinco anos até à data da meta intermédia de neutralidade climática, estas conclusões sublinham a importância crucial de um acompanhamento rigoroso, de uma ação sustentada e de um investimento suficiente para que a UE cumpra a meta para 2030 (figura 6).

Figura 6: Redução projetada das emissões em 1990-2030 e desfasamento em relação à meta no âmbito das principais políticas



Notas: 1) os desfasamentos em relação à meta baseiam-se: i) nas projeções de GEE dos Estados-Membros para 2025, tanto «com medidas existentes» (CME) como «com medidas existentes e suplementares» (CMS); e ii) na extrapolação linear da tendência observada nos últimos cinco anos. 2) O âmbito da meta da UE para 2030 inclui as remoções líquidas do setor LULUCF e as emissões provenientes das atividades de aviação e de transporte marítimo internacionais regulamentadas pelo direito da UE. Estas últimas estão incluídas nas emissões projetadas no âmbito do CELE. 3) Para o setor LULUCF, o desfasamento refere-se aqui ao contributo máximo de 225 $MteCO_2$ de remoções líquidas, tal como previsto na Lei Europeia em matéria de Clima. As projeções baseadas em tendências e no cenário CMS mostram um sumidouro mais elevado do que no cenário CME. 4) Os desfasamentos em relação às metas políticas são apresentados como uma gama de valores projetados com base tanto em projeções de GEE como em tendências lineares.

Existem diferenças entre setores e políticas. Uma vez que a Lei Europeia em matéria de Clima[11] limita o contributo do sumidouro do setor LULUCF a 225 $MteCO_2$, o desfasamento projetado em relação à meta da UE para 2030 explica-se principalmente pelos desafios e pela falta de ambição na redução das emissões nos setores abrangidos pelo RPE, por exemplo, os transportes domésticos, os edifícios, a agricultura e os resíduos. O desfasamento projetado varia entre 2 e 9 pontos percentuais, tendo em conta o impacto das políticas e medidas existentes e suplementares e as políticas atuais, respetivamente. A execução das medidas previstas é crucial, uma vez que a extrapolação da tendência observada nos últimos cinco anos sugere um desfasamento ainda mais elevado no caso do RPE (12 pontos percentuais). As emissões da aviação e do transporte marítimo internacionais abrangidas pelo CELE representam outro enorme desafio, uma vez que as emissões destes setores estão a aumentar e são difíceis de reduzir (para mais informações, ver capítulo 3 do documento de trabalho dos serviços da Comissão).

Rumo à neutralidade e resiliência climáticas da UE

A 15 de março de 2025, os Estados-Membros da UE comunicaram os seus progressos na consecução dos objetivos definidos nos seus planos nacionais em matéria de

[11] Artigo 4.º da Lei Europeia em matéria de Clima [Regulamento (UE) 2021/1119].

energia e de clima (PNEC)[12]. **Aumentou o número de países da UE que se compromete a alcançar a neutralidade climática até 2050 ou mais cedo**[13]. Os Estados-Membros também estabeleceram ou atualizaram metas nacionais para reduzir as emissões de GEE até 2050[14]. O valor agregado destas metas nacionais para toda a UE[15] fica 6 pontos percentuais aquém da meta de emissões líquidas nulas de GEE fixada para 2050.

Em dezembro de 2023, a Comissão Europeia recomendou que 10 Estados-Membros ajustassem as suas medidas de modo a torná-las mais coerentes com o objetivo de neutralidade climática. A Comissão emite essas recomendações se as medidas dos Estados-Membros forem incompatíveis com o objetivo de neutralidade climática.

As recomendações instavam principalmente os Estados-Membros a intensificarem a ação em matéria de mitigação das alterações climáticas e a alinharem as suas políticas com o objetivo de neutralidade climática. Em determinados países, foram destacados setores suscetíveis de melhoria, como os transportes, a agricultura e o uso do solo (LULUCF). Nos relatórios de progresso do PNEC que apresentaram a seguir, todos os Estados-Membros notificaram à Comissão a forma como tiveram em conta estas recomendações. Alguns Estados-Membros introduziram novas medidas, centradas em especial nas energias renováveis; outros delinearam uma série de planos e estratégias. Vários Estados-Membros observaram que estão a rever as suas estratégias de longo prazo para as alinharem com os objetivos da UE (ver mais pormenores no capítulo 3 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório).

Para além das recomendações relacionadas com a neutralidade climática, a Comissão emitiu recomendações a 26 Estados-Membros sobre a resiliência e a adaptação às alterações climáticas no âmbito do mesmo pacote. Estas recomendações abrangem todos os aspetos da política de adaptação, desde a legislação, as avaliações dos riscos e da vulnerabilidade e a utilização de soluções baseadas na natureza até à coordenação das políticas, ao financiamento e à transparência.

Posteriormente, a maioria dos Estados-Membros confirmou que enfrentará estes desafios no âmbito dos esforços em curso para melhorar a sua resiliência e o planeamento e execução das suas políticas de adaptação. Muitos atualizaram as suas

[12] Para mais informações, ver o documento de trabalho dos serviços da Comissão sobre a avaliação dos progressos na consecução dos objetivos da União da Energia e da Ação Climática que acompanha o relatório do Estado da União da Energia de 2025.

[13] A Bulgária, Chipre, Malta, os Países Baixos e a Roménia comunicaram formalmente, pela primeira vez, um ano-alvo para alcançar a neutralidade climática. A Roménia fixou o ano de 2045 como meta inicial.

[14] Conforme comunicado no anexo I, quadro 1, do Regulamento de Execução (UE) 2022/2299 da Comissão, de 15 de novembro de 2022. Ver documento de trabalho dos serviços da Comissão intitulado *Assessment of progress towards the objectives of the Energy Union and Climate Action*, que acompanha o relatório do Estado da União da Energia de 2025.

[15] Quando disponíveis, os valores do PNEC em falta foram substituídos por metas nacionais de GEE anteriormente apresentadas pelos Estados-Membros à Comissão (por exemplo, para o PNEC de 2023 ou para as estratégias nacionais de longo prazo).

avaliações dos riscos em 2023-2025 e são cada vez mais os que elaboram avaliações temáticas e setoriais. No entanto, é necessário melhorar os quadros de acompanhamento, comunicação e avaliação a todos os níveis para poder avaliar com maior precisão a eficiência e a eficácia das políticas de resiliência e adaptação e a sua execução a nível dos Estados-Membros (ver capítulo 11 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório).

1.3 Progressos nas políticas e na legislação em matéria de clima

Com a adoção da **Lei Europeia em matéria de Clima** em 2021, o objetivo da UE de alcançar emissões líquidas nulas até 2050 tornou-se juridicamente vinculativo, tal como a meta da UE de reduzir as emissões líquidas de GEE em, pelo menos, 55 % até 2030, relativamente aos níveis de 1990. O mesmo ato legislativo também exige que as instituições da UE e os Estados-Membros realizem progressos contínuos em matéria de adaptação às alterações climáticas, reforço da resiliência e redução da vulnerabilidade.

Em 2024 e 2025, a tónica foi colocada nas **medidas para cumprir a meta para 2030** a nível dos Estados-Membros, na **definição de uma meta a nível da UE para 2040** como próximo passo rumo à neutralidade climática e na garantia de que a descarbonização é **um poderoso motor de uma Europa mais competitiva** e **resiliente**.

Em julho de 2025, a Comissão adotou uma proposta de alteração da Lei Europeia em matéria de Clima, a fim de estabelecer uma **meta para 2040** de redução das emissões líquidas de GEE da UE em 90 % até 2040 em relação aos níveis de 1990, com a possibilidade de utilização de alguns créditos internacionais. Esta meta proporcionará às pessoas, às empresas e aos investidores uma maior previsibilidade para planear o futuro. A proposta está agora a ser debatida pelos colegisladores. Em novembro de 2025, os ministros do Conselho (Ambiente) acordaram numa meta intermédia juridicamente vinculativa de 90 % para 2040, com uma meta interna de 85 % e até 5 % de créditos internacionais de carbono.

Iniciaram-se os trabalhos sobre um novo **quadro integrado para a resiliência às alterações climáticas**, tendo sido publicado um convite público à apresentação de contributos no final de julho de 2025. A execução da Estratégia da UE para a Adaptação às Alterações Climáticas progrediu, refletindo as conclusões da primeira avaliação europeia dos riscos climáticos e da comunicação de 2024 sobre a gestão dos riscos climáticos, com base em dados e ferramentas da Plataforma Climate-ADAPT e do Observatório Europeu do Clima e da Saúde.

Em janeiro de 2025, a Comissão estabeleceu uma **Bússola para a Competitividade**, na qual salientou a forma como planeava apoiar a transição para uma economia descarbonizada, competitiva e resiliente. Assim, em fevereiro de 2025, a Comissão apresentou o **Pacto da Indústria Limpa**, que constitui um roteiro comum para a competitividade e a descarbonização e um plano empresarial transformador para apoiar a indústria da UE. O Pacto visa acelerar o processo de descarbonização,

garantindo simultaneamente o futuro da indústria transformadora na Europa. Incide principalmente sobre dois setores estreitamente ligados: indústrias com utilização intensiva de energia e tecnologia limpa. Uma das ações já concluídas é o Enquadramento para os Auxílios Estatais no Âmbito do Pacto da Indústria Limpa, publicado em junho de 2025. Um elemento importante do Pacto da Indústria Limpa é o **Plano de Ação para Energia a Preços Acessíveis**, que contém medidas específicas para reduzir os custos da energia na UE. Esta iniciativa terá um impacto significativo na competitividade industrial e no custo de vida. Além disso, a **União das Competências**, lançada em março, reforça os objetivos do Pacto da Indústria Limpa, promovendo o desenvolvimento e o investimento em competências para fazer face à escassez de competências e assegurar que ninguém fica para trás no contexto da transição para energias limpas.

A Comissão continuou a preparar a **legislação de execução** decorrente da revisão da legislação da UE em matéria de clima no âmbito do **Pacote Objetivo 55**.

Tal inclui atos para aplicar:

- o RPE;
- o Regulamento Uso do Solo, Alteração do Uso do Solo e Florestas (LULUCF);
- o regulamento que estabelece normas de emissões de CO_2 para automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros;
- o CELE (incluindo as regras revistas para a aviação), alargando o sistema de modo a abranger o setor marítimo, o que faz da UE a primeira jurisdição a nível mundial a fixar um preço explícito do carbono no âmbito das emissões do setor marítimo;
- o CELE 2 para os edifícios e o transporte rodoviário; e
- o Fundo Social em matéria de Clima.

Em março de 2024, entraram em vigor **novos regulamentos relativos aos gases fluorados com efeito de estufa e às substâncias que empobrecem a camada de ozono**. Estes atos introduziram novas medidas que eliminarão mais 500 MteCO_2 de emissões até 2050, em comparação com as medidas anteriormente adotadas sobre estas substâncias químicas. Em 2025, a Comissão Europeia adotou legislação derivada para aplicar novas regras sobre estas substâncias, que são ainda mais ambiciosas do que os compromissos assumidos ao abrigo do Protocolo de Montreal.

No âmbito do seu programa de simplificação mais vasto, a Comissão Europeia apresentou, em maio de 2025, uma proposta para simplificar, nomeadamente, o Regulamento Gases Fluorados. Esta proposta reduzirá os encargos administrativos para os importadores e exportadores, limitando os requisitos de registo aos importadores de produtos e equipamentos que contenham gases fluorados acima de

determinados limiares anuais e aos exportadores que exportam equipamentos fixos com gases fluorados com potencial de aquecimento relativamente elevado[16].

A 1 de abril de 2025, no âmbito do Plano de Ação Industrial para o Setor Automóvel Europeu elaborado pela Comissão e na sequência do diálogo estratégico sobre o futuro da indústria automóvel europeia, a Comissão propôs a alteração do regulamento que estabelece **normas de desempenho em matéria de emissões de CO_2 dos automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros novos.** A referida alteração introduz uma flexibilidade adicional pontual na consecução dos objetivos em matéria de CO_2 para 2025-2027, mantendo simultaneamente o nível global de ambição das metas. Em junho, a alteração foi adotada pelo Parlamento e pelo Conselho e publicada.

1.4 Progressos nos Estados-Membros

Planos nacionais em matéria de energia e de clima (PNEC)

Os **PNEC** são documentos estratégicos de 10 anos em que os Estados-Membros estabelecem metas, contributos e políticas nacionais, bem como as medidas necessárias para alcançar os objetivos climáticos da UE. Em maio de 2025, a Comissão publicou a sua avaliação dos PNEC à escala da UE, na sequência das suas atualizações para ter em conta as metas para 2030. A avaliação foi acompanhada de um documento de trabalho dos serviços da Comissão que apresentava uma avaliação individual dos primeiros 23 planos apresentados. Posteriormente, em outubro de 2025, a Comissão publicou a sua avaliação dos PNEC finais da Estónia e da Eslováquia. A Bélgica apresentou o seu PNEC final em outubro de 2025 e a Polónia é o único Estado-Membro que ainda não apresentou o seu plano.

A avaliação dos planos mostra que a sua plena aplicação aproximaria a UE da consecução dos seus objetivos, o que demonstra que a UE está no bom caminho para alcançar a meta de redução das emissões líquidas de GEE em, pelo menos, 55 % até 2030 em comparação com os níveis de 1990. De um modo geral, os Estados-Membros são incentivados a aplicar medidas adicionais nos setores dos transportes e da construção para cumprir as suas metas do RPE e a continuar a intensificar as medidas para reduzir as emissões da aviação e do setor marítimo e aumentar as remoções ou reduzir as emissões no setor LULUCF. São necessários mais esforços para assegurar uma transição justa e fazer face aos impactos sociais. Os planos carecem frequentemente de estratégias abrangentes destinadas a mobilizar financiamento público e privado para os investimentos necessários. No que diz respeito à adaptação às alterações climáticas, apenas alguns planos abrangem suficientemente a preparação e a resiliência face aos impactos climáticos. Alguns planos incluem medidas relativas à resiliência hídrica (ver capítulo 6).

[16] Estes últimos estariam normalmente abrangidos por uma proibição de exportação, à qual é aplicada uma isenção.

Semestre Europeu

Em junho de 2025, a Comissão Europeia publicou o seu pacote da primavera no âmbito do **Semestre Europeu**, que inclui relatórios por país e recomendações para cada Estado-Membro. A Comissão instou os países a apoiarem os mercados-piloto para produtos limpos e descarbonizados e a criarem planos para infraestruturas de impacto zero, especialmente em domínios como as redes de energia, a captura e o armazenamento de carbono e o hidrogénio. Salientou igualmente a necessidade urgente de descarbonizar a indústria e os transportes e de os tornar mais limpos, bem como de intensificar as ações para eliminar progressivamente os subsídios aos combustíveis fósseis. A gestão dos recursos hídricos, no âmbito da adaptação às alterações climáticas, continua a ser uma prioridade fundamental para muitos Estados-Membros. O quadro 2 resume as recomendações para cada país.

Quadro 2: Recomendações específicas por país do Semestre Europeu de 2025 por Estado-Membro

Estado-Membro	Recomendações específicas por país							
	Energias renováveis, redes energéticas	Combustíveis fósseis	Eficiência energética	Transportes	Indústria, tecnologias limpas	Adaptação e recursos hídricos	Agricultura	Outros
Bélgica	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Bulgária	✓	✓	✓	✓				✓
Chéquia	✓	✓	✓	✓	✓			
Dinamarca	✓	✓	✓				✓	✓
Alemanha	✓	✓		✓				✓
Estónia	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Irlanda	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grécia	✓	✓		✓		✓		✓
Espanha	✓					✓		✓
França	✓	✓	✓	✓				
Croácia	✓	✓	✓	✓				✓
Itália	✓	✓				✓		✓
Chipre	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Letónia	✓	✓	✓	✓				✓
Lituânia	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Luxemburgo	✓	✓	✓	✓				✓
Hungria	✓	✓				✓		✓
Malta	✓	✓	✓	✓				✓
Países Baixos	✓	✓	✓					
Áustria	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Polónia	✓	✓	✓			✓		✓
Portugal	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Roménia	✓	✓	✓					✓
Eslovénia	✓		✓	✓		✓		✓

Eslováquia	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Finlândia	✓	✓		✓	✓			
Suécia	✓	✓	✓	✓				

Nota: a categoria Outros inclui o apoio de emergência, a circularidade e os resíduos, o apoio às regiões carboníferas, o apoio social, as competências verdes, a fiscalidade e o planeamento estratégico.

Assistência técnica

Em 2024, a Comissão apoiou os Estados-Membros através do instrumento de assistência técnica, que fornece apoio especializado para conceber e executar reformas. Os projetos centraram-se em soluções de adaptação às alterações climáticas e mitigação das mesmas, num licenciamento mais rápido das energias renováveis, na aplicação do princípio de «não prejudicar significativamente» e na renovação de edifícios. A Comissão também ajudou os Estados-Membros a aplicar o Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE revisto e a elaborar planos sociais nacionais em matéria de clima no âmbito do Fundo Social em matéria de Clima.

Em 2025, a Comissão continua a apoiar os trabalhos sobre a resiliência dos recursos naturais, o Mecanismo de Ajustamento Carbónico Fronteiriço e a modernização dos sistemas energéticos. A Comissão está também a ajudar a melhorar o perfil ecológico e as competências das administrações públicas, a aperfeiçoar o relato de sustentabilidade das empresas e a promover a captura, utilização e armazenamento de carbono. O apoio abrange igualmente a aplicação do Regulamento Indústria Neutra em Carbono e do Regulamento Restauro da Natureza da UE.

As fichas informativas por país apresentam um resumo dos projetos de reforma concluídos e em curso em cada Estado-Membro.

Políticas e medidas

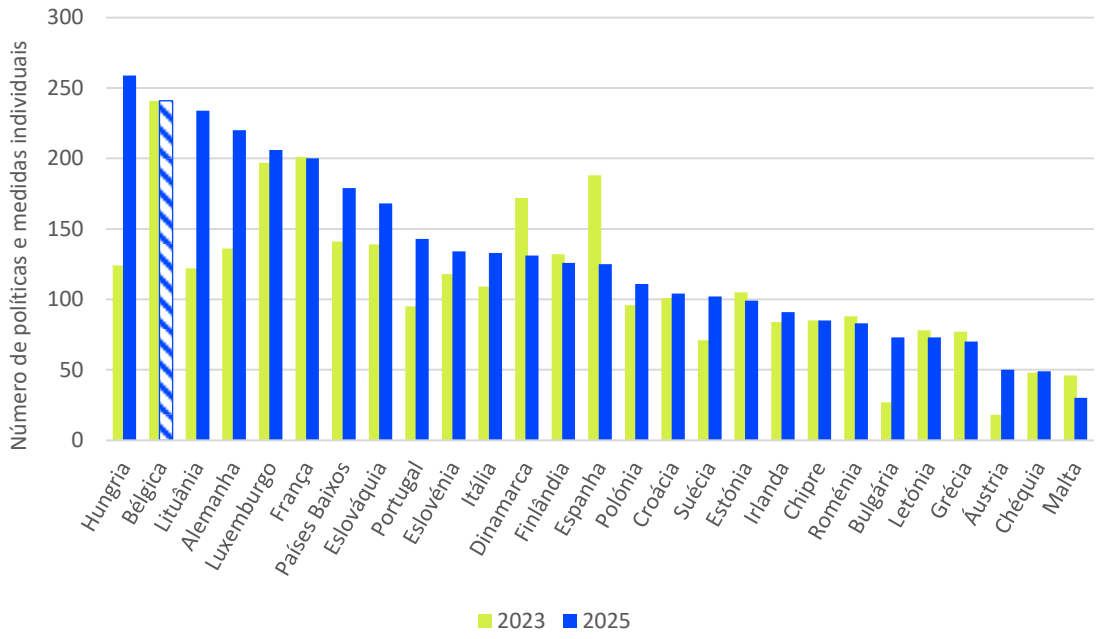
Para alcançar os objetivos em matéria de clima, é **necessário concentrar melhor os esforços, tanto a nível da UE como a nível das políticas e medidas nacionais**. É essencial compreender como estas políticas funcionam individualmente e em conjunto. Em 2025, no âmbito dos relatórios nacionais de progresso em matéria de energia e de clima, os Estados-Membros da UE comunicaram progressos em mais de 3,5 mil políticas e medidas individuais nas cinco dimensões da União da Energia[17]. Trata-se de um aumento de 16 % em relação a 2023, o último ano de referência. O número de medidas comunicadas aumentou na maioria dos países. Os aumentos mais elevados foram comunicados por Áustria, Bulgária, Hungria e Lituânia. Em alguns casos, tal deve-se à adoção de novas medidas entre os dois anos de referência, mas pode também dever-se a alterações de medidas existentes ou a mudanças na conceção das mesmas (figura 7). Em contrapartida, Malta, Espanha e Dinamarca comunicaram um número significativamente inferior de medidas em comparação com

[17] Este valor inclui 241 políticas e medidas comunicadas pela Bélgica em 2023, o ano de referência anterior.

2023. No entanto, o número de políticas e medidas individuais não é necessariamente um bom indicador da ambição passada, atual e futura dos Estados-Membros. A Bélgica era o único país que, à data de elaboração do presente documento, não tinha apresentado o seu relatório. Relativamente a este Estado-Membro, o presente documento utiliza estimativas baseadas em informações do ano de referência de 2023.

Cerca de um terço de todas as políticas e medidas comunicadas começaram a ser aplicadas ou planeadas a partir de 2023. Este número elevado poderá refletir o aumento das ambições climáticas da UE e os esforços dos Estados-Membros para cumprir os seus objetivos em matéria de clima e energia para 2030[18]. A maioria das políticas e medidas comunicadas tem um objetivo de descarbonização, o que significa que visam reduzir as emissões de GEE, aumentar as remoções de carbono ou aumentar a utilização de fontes de energia renováveis.

Figura 7: Número total de políticas e medidas individuais (em todas as dimensões) nos anos de referência de 2023 e 2025



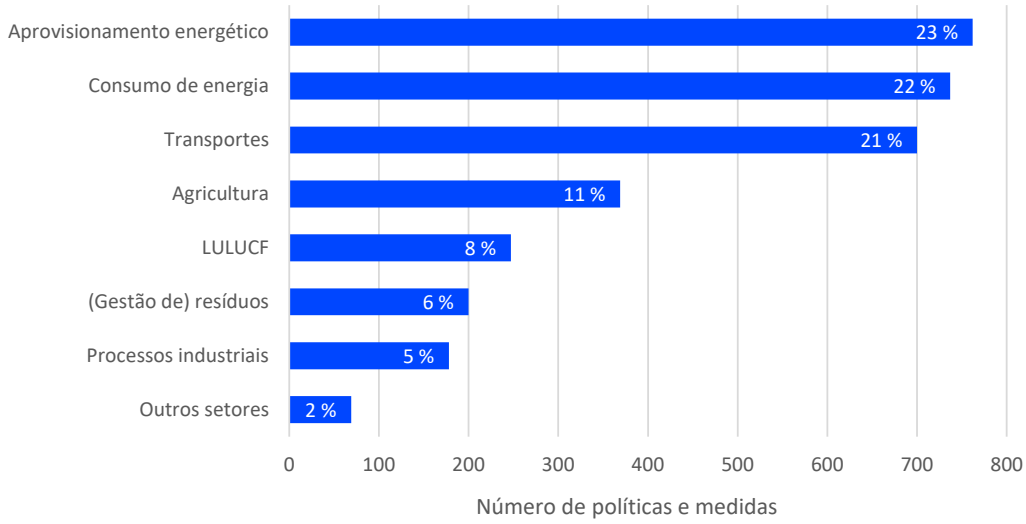
Nota: os dados sobre as políticas e medidas baseiam-se num conjunto de dados preliminares dos relatórios de progresso do PNEC relativos a 2025 (anexo IX). Devido a um atraso na apresentação, os dados da Bélgica referem-se aos relatórios de progresso do PNEC relativos a 2023.

Destas medidas relacionadas com a descarbonização, a maioria diz respeito aos setores do aprovisionamento energético (23 %), do consumo de energia (22 %) e dos transportes (21 %), o que reflete o facto de estes setores constituírem desafios e prioridades de ação significativos (figura 8). Existem também muitas medidas nos setores da agricultura, do uso do solo e das florestas (19 %). A situação varia consoante

[18] Para mais informações, ver o documento de trabalho dos serviços da Comissão sobre a avaliação dos progressos na consecução dos objetivos da União da Energia e da Ação Climática que acompanha o relatório do Estado da União da Energia de 2025.

os Estados-Membros. Chipre, Itália, Bulgária, Portugal e Polónia comunicam a percentagem mais elevada de políticas e medidas com impacto no setor do aprovisionamento energético. O consumo de energia é especificamente visado na Irlanda e na Alemanha, enquanto a Espanha e a França colocam mais a tónica no setor dos transportes. Outros Estados-Membros comunicaram um número relativamente elevado de políticas e medidas para o setor da agricultura e do uso do solo (por exemplo, Letónia, Lituânia e Eslováquia).

Figura 8: Número de políticas e medidas individuais por setor em questão (objetivo de descarbonização)



Nota: os valores sobre as políticas e medidas baseiam-se num conjunto de dados preliminares dos relatórios de progresso do PNEC relativos a 2025 (anexo IX). Incluem políticas e medidas comunicadas pela Bélgica nos relatórios intercalares do PNEC relativos a 2023.

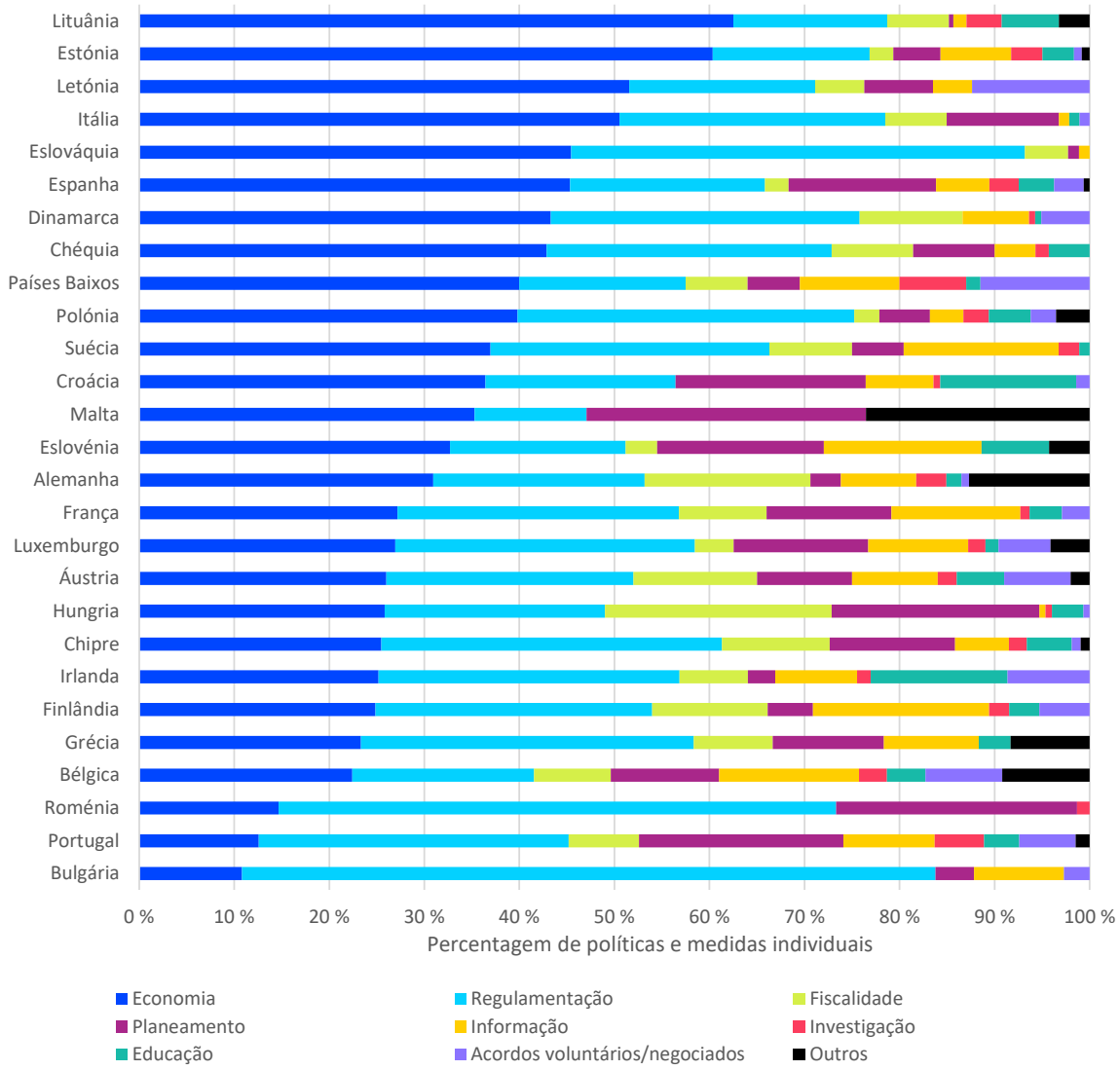
No que diz respeito aos instrumentos políticos, mais de 34 % das políticas e medidas com um objetivo de descarbonização são económicas (por exemplo, subsídios, tarifas de aquisição, leilões, taxas de resíduos, taxas associadas ao congestionamento, etc.) e 27 % são regulamentares (por exemplo, requisitos de eficiência, normas de construção, normas de conceção ecológica, procedimentos de inspeção, etc.). Um número relativamente inferior de medidas diz respeito ao planeamento (10 %) (por exemplo, urbanismo, etc.), à informação (9 %) (por exemplo, rotulagem, sensibilização, etc.) ou à fiscalidade (7 %). Porém, existem diferenças assinaláveis entre os Estados-Membros. Os países bálticos, por exemplo, adotaram um número relativamente elevado de medidas económicas, enquanto na Roménia e na Bulgária a maioria das medidas é de cariz regulamentar (figura 9).

De um modo geral, a exaustividade das informações comunicadas sobre as políticas e medidas nacionais melhorou em comparação com os exercícios anteriores. Esta melhoria é atribuída ao reforço do diálogo com os Estados-Membros, à formação dos responsáveis principais pelos relatórios e aos esforços para melhorar a clareza das orientações e dos quadros de comunicação, incluindo a atualização dos controlos de alerta e de erro existentes para bloqueadores na ferramenta de comunicação

(controlos de qualidade automatizados na ferramenta que exigem a resolução do problema antes de o fluxo de dados poder ser libertado).

No entanto, existe uma clara necessidade de melhorar a quantificação do impacto das políticas e medidas, incluindo os efeitos alcançados e esperados nas emissões de GEE, bem como os respetivos custos e benefícios. Por exemplo, tal como em 2023, apenas um quinto das políticas e medidas comunicadas especifica as reduções de emissões esperadas até 2030. Além disso, apenas em muito poucos casos (Croácia, Irlanda, Polónia, Letónia) existe uma coerência geral entre as reduções de emissões esperadas com base nas medidas comunicadas e as projeções de GEE (com um cenário de medidas adicionais) apresentadas pelos Estados-Membros. Esta falta de dados dificulta a avaliação do impacto global das medidas aplicadas, o que realça a necessidade de uma avaliação mais sistemática da eficácia das políticas, tanto antes como depois da execução (para mais informações, ver o documento de trabalho dos serviços da Comissão sobre a avaliação dos progressos na consecução dos objetivos da União da Energia e da Ação Climática que acompanha o relatório do Estado da União da Energia de 2025).

Figura 9: Número total de políticas e medidas por tipo de instrumento político (dimensão de descarbonização)



Nota: os dados sobre as políticas e medidas baseiam-se num conjunto de dados preliminares dos relatórios de progresso do PNEC relativos a 2025 (anexo IX). Os dados sobre a Bélgica referem-se às políticas e medidas comunicadas nos relatórios de progresso do PNEC relativos a 2023. Os países são enumerados por ordem da percentagem de políticas e medidas baseadas num instrumento económico.

1.5 Opinião pública sobre as alterações climáticas

No âmbito do mais recente inquérito Eurobarómetro de 2025, cidadãos de toda a Europa manifestaram grande preocupação com as alterações climáticas e expressaram um apoio generalizado à ação climática. Uma **maioria significativa (85 %) dos cidadãos da UE considera que as alterações climáticas constituem um problema grave**, o que indica níveis elevados de sensibilização e um claro sentimento de urgência. A preocupação é particularmente acentuada entre as mulheres e os jovens (com idades compreendidas entre os 15 e os 24 anos).

O inquérito revelou igualmente que 84 % dos europeus atribuem as alterações climáticas principalmente a atividades humanas, o que demonstra uma compreensão partilhada das causas profundas do problema.

O apoio a políticas climáticas resolutas continua a ser forte. Globalmente, **81 % dos inquiridos apoiam o objetivo da UE de alcançar a neutralidade climática até 2050**. No entanto, o nível de apoio varia de país para país, com a Estónia a destacar-se como o único Estado-Membro onde menos de metade (46 %) dos cidadãos apoiam esta meta.

O inquérito revelou uma clara convicção (88 %) de que a UE deve promover ativamente as energias renováveis e melhorar a eficiência energética e que uma melhor preparação para os impactos climáticos melhorará a vida quotidiana (83 %).

2. Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE (CELE)

Principais destaques

- Até ao final de 2024, o CELE tinha ajudado a reduzir as emissões da produção de eletricidade e calor e da indústria transformadora em 50 %, em comparação com os níveis de 2005.
- Em 2024, as emissões da produção de eletricidade e calor voltaram a diminuir em termos homólogos, em grande parte devido a um aumento substancial da quota das energias renováveis e da energia nuclear na matriz elétrica, que reflete uma menor dependência dos principais combustíveis fósseis, como o gás natural e o carvão.
- O CELE angariou mais de 245 mil milhões de EUR em receitas, com quase 39 mil milhões de EUR só em 2024. Estas receitas financiaram principalmente medidas no domínio do clima e da energia através dos orçamentos nacionais, mas também através do Fundo de Inovação, do Fundo de Modernização e do Mecanismo de Recuperação e Resiliência, em consonância com o plano REPowerEU.
- Em 2024, as emissões do transporte marítimo foram incluídas no CELE pela primeira vez. Em comparação com 2023, as emissões comunicadas aumentaram 13 %, nomeadamente devido aos impactos da crise no mar Vermelho e ao subsequente reencaminhamento de navios.
- São necessárias medidas urgentes para descarbonizar o setor da aviação. Para apoiar este objetivo, está em vigor desde 2024 um sistema específico para acelerar a adoção de combustíveis de aviação sustentáveis.
- A conformidade no âmbito do CELE tem sido muito elevada, nomeadamente no que se refere ao setor marítimo no seu primeiro ciclo de conformidade.

O Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE (CELE) constitui uma pedra angular da ação climática da UE. Estabelece um limite máximo para as emissões provenientes da produção de eletricidade e calor, da indústria transformadora, da aviação na Europa e dos setores do transporte marítimo, o que se traduz num preço para as emissões em conformidade com o princípio do poluidor-pagador. O preço cria um incentivo para que as empresas destes setores implantem soluções e invistam na redução das emissões ao longo do tempo. O CELE também gera receitas para ajudar a financiar estas ações.

2.1 Limite máximo de emissões no âmbito do CELE

O CELE é um instrumento baseado no mercado. Estabelece um limite máximo para as emissões dos setores por ele abrangidos, sendo esse limite máximo diminuído todos os anos, com um objetivo de redução de 62 % até 2030, em comparação com os níveis de emissões de 2005. O limite máximo é expresso em licenças de emissão, que as empresas têm de devolver anualmente para cobrir as suas emissões. As empresas

adquirem principalmente as licenças de emissão em leilões, o que gera receitas que permitem aos Estados-Membros continuar a financiar a ação climática e a transição energética. Sendo o preço das licenças de emissão definido pelo mercado, o CELE incentiva a redução das emissões nos casos em que tal seja menos oneroso, de forma tecnologicamente neutra.

Embora a venda em leilão seja o principal método de distribuição de licenças no CELE, é atribuído um volume significativo de licenças de emissão às instalações, a título gratuito, para fazer face ao risco de fuga de carbono[19]. Em determinados setores industriais abrangidos pelo CELE (cimento, alumínio, fertilizantes, hidrogénio, ferro e aço), o Mecanismo de Ajustamento Carbónico Fronteiriço substituirá gradualmente a atribuição de licenças de emissão a título gratuito a partir de 2026. Estes setores representam cerca de 54 % do total das licenças de emissão atribuídas a título gratuito em 2021-2025.

Ver mais informações sobre o funcionamento do CELE no relatório sobre o mercado do carbono de 2025.

2.2 Tendências das emissões

Até ao final de 2024, o CELE tinha ajudado a **reduzir as emissões** da produção de eletricidade e calor e da indústria transformadora **em 50 %**, em comparação com os níveis de 2005. Com estes progressos, o sistema está no bom caminho para alcançar a meta de redução de 62 % até 2030.

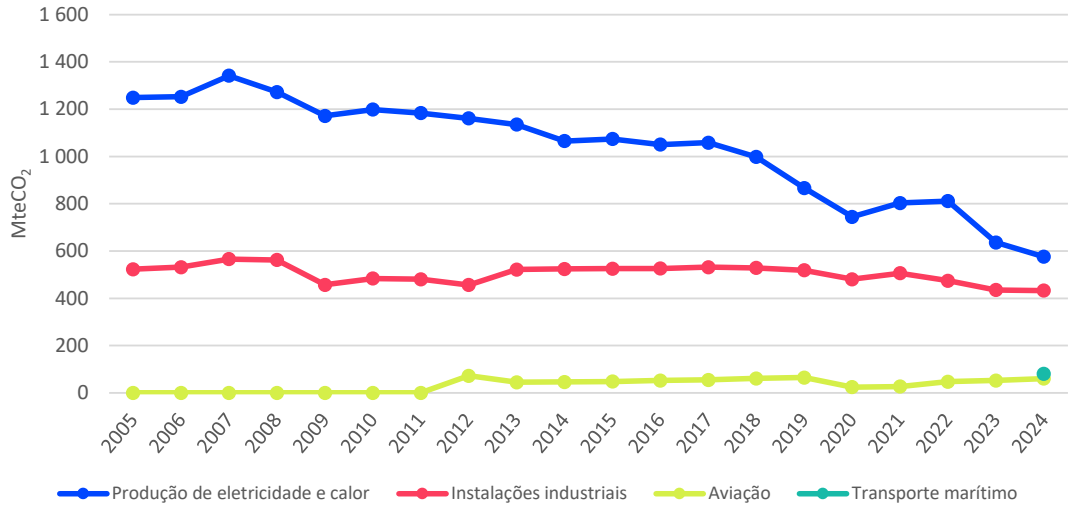
Em 2024, as emissões dos setores da energia e da indústria continuaram a diminuir, após uma queda anual recorde em 2023. As emissões da produção de eletricidade e calor diminuíram 10,7 %[20], em grande parte devido a um aumento substancial da quota das energias renováveis e da energia nuclear na matriz elétrica, a par de uma menor dependência dos principais combustíveis fósseis, como o gás natural e o carvão. Em 2024, as energias renováveis e os biocombustíveis foram a principal fonte de eletricidade na UE, representando 47,2 % da quota, tendo a produção global de eletricidade a partir de fontes renováveis aumentado 7,6 % em 2024. A diminuição das emissões da produção de energia em 2024 resulta numa redução de 30 % desde 2021.

As emissões das instalações industriais diminuíram 0,8 % em 2024, em comparação com 2023[21]. Observaram-se várias tendências (para além da descarbonização do fornecimento de energia): redução da produção industrial em alguns setores,

[19] Durante o período 2021-2030, até 57 % das licenças de emissão gerais serão vendidas em leilão, enquanto as restantes licenças de emissão serão atribuídas a título gratuito.
[20] Com base nas emissões provenientes da produção de eletricidade e calor no âmbito do CELE (dados extraídos do Registo da União a 30 de setembro de 2025). Nesta diminuição, 2 % também se justificam por incoerências de dados que afetam a repartição entre as emissões dos setores da energia e industrial, e não pelas tendências do mercado. Para mais informações, ver o relatório sobre o mercado do carbono de 2025.
[21] Com base nas emissões provenientes da produção industrial no âmbito do CELE (dados extraídos do Registo da União a 30 de setembro de 2025). Para mais informações, ver o relatório sobre o mercado do carbono de 2025.

recuperação da produção em setores com utilização intensiva de energia, como os do aço, dos fertilizantes e dos produtos químicos, e melhorias na eficiência energética.

Figura 10: Emissões no âmbito do CELE na UE por setor

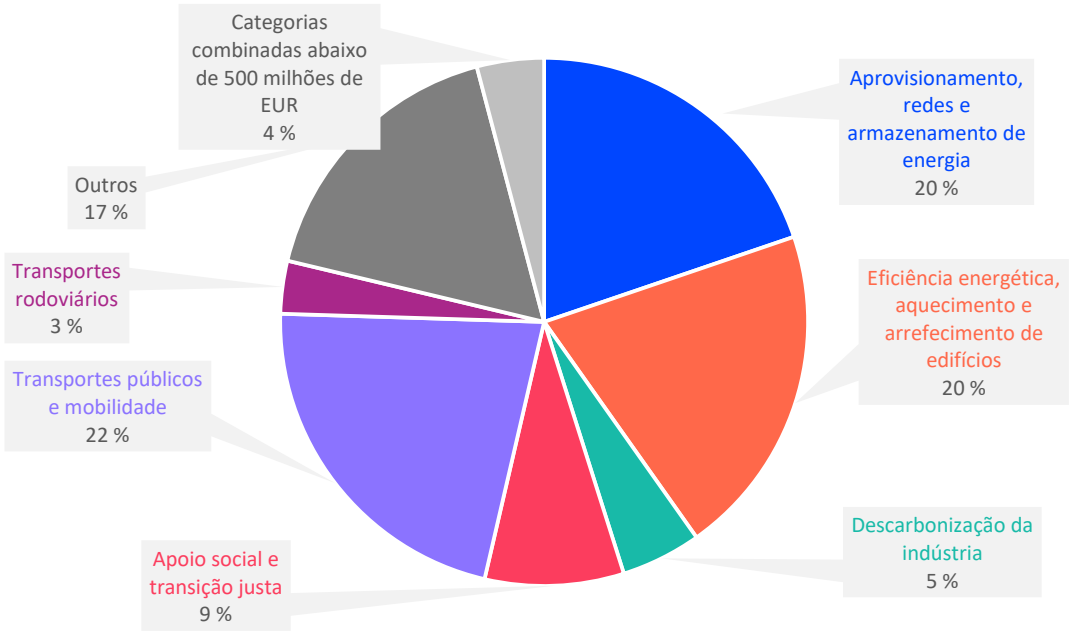


Fonte: AEA

2.3 Receitas dos leilões

Até meados de 2025, o CELE tinha **angariado mais de 245 mil milhões de EUR** através da venda de licenças de emissão. Em 2024, as receitas do CELE atingiram quase 39 mil milhões de EUR. Foram afetadas principalmente aos orçamentos nacionais (24,4 mil milhões de EUR), mas também financiaram os programas do CELE relativos à transição para energias limpas (ou seja, o Fundo de Inovação e o Fundo de Modernização), bem como parte do Mecanismo de Recuperação e Resiliência, em consonância com o plano REPowerEU. Em 2025, uma parte das licenças de emissão do CELE também começou a ser vendida em leilão para financiar o Fundo Social em matéria de Clima (ver capítulo 6).

Figura 11: Utilização, pelos Estados-Membros, das receitas do CELE para diferentes fins, conforme comunicada relativamente a 2024 (tendo em conta as receitas desembolsadas)



Os Estados-Membros devem utilizar todas as suas receitas do CELE (ou um montante equivalente) para financiar a ação climática e a transformação energética, incluindo medidas para atender a aspetos sociais. A única exceção a esta regra é a possibilidade de os Estados-Membros utilizarem as receitas do CELE para conceder auxílios a indústrias com utilização intensiva de eletricidade para compensar os custos indiretos do carbono. Em 2024, 15 Estados-Membros utilizaram as suas receitas para este efeito. Dos 24,4 mil milhões de EUR cobrados em 2024, os Estados-Membros utilizaram 3,2 mil milhões para compensação dos custos indiretos para indústrias com utilização intensiva de energia. Os restantes 21,2 mil milhões de EUR devem ser utilizados para a ação climática e a transformação energética, mas não têm de ser gastos num ano[22].

Os Estados-Membros apresentam anualmente à Comissão um relatório sobre a forma como utilizaram as suas receitas do CELE. Os Estados-Membros direcionaram a maior parte das suas receitas do CELE para 2024 para projetos de implantação de fontes de energia renováveis, redes e armazenamento de energia (20 %), para a melhoria da eficiência energética em indústrias e edifícios (20 %) e para o desenvolvimento de transportes públicos e mobilidade limpos (22 %). É o caso, por exemplo, de subvenções para a energia eólica marítima e a valorização do biogás na Dinamarca, projetos de renovação profunda com uma redução de, pelo menos, 40 % do consumo de calor em edifícios residenciais na Lituânia e investimentos no transporte ferroviário e ciclovias na Eslovénia.

Para mais informações sobre a forma como cada Estado-Membro utilizou as suas receitas do CELE de 2024, ver capítulo 8 do documento de trabalho dos serviços da

[22] Para 2024, foram declarados como desembolsados 16,4 mil milhões de EUR.

Comissão que acompanha o presente relatório. Para uma análise a nível da UE27, ver o relatório sobre o mercado do carbono de 2025.

2.4 Aviação

Em 2024, as emissões da aviação no âmbito do CELE continuaram a aumentar, atingindo 62,6 milhões de toneladas de CO_2[23]. Este valor é cerca de 15 % mais elevado do que em 2023[24].

Por conseguinte, é urgente descarbonizar o setor da aviação. O preço do carbono no âmbito do CELE já proporciona um incentivo de cerca de 200 EUR por tonelada[25] de combustível de aviação sustentável utilizado, em comparação com o querosene fóssil. No entanto, em 2024, a Comissão introduziu um mecanismo de apoio adicional no âmbito do CELE para promover a utilização de combustíveis de aviação sustentáveis, cujo impacto ainda não está refletido no presente relatório. No total, estão reservados 20 milhões de licenças de emissão (no valor de cerca de 1,5 mil milhões de EUR) para este apoio e as companhias aéreas podem solicitar apoio de aproximadamente 500 EUR a 7 000 EUR por cada tonelada de combustível sustentável elegível utilizado numa rota abrangida pelo CELE[26]. Em 2025, a Comissão distribuiu cerca de 100 milhões de EUR entre 53 operadores de aeronaves dos Estados-Membros da UE e dois operadores da Noruega.

A Comissão adotou novas regras para monitorizar, comunicar e verificar as emissões dos voos das companhias aéreas da UE que não são abrangidos pelo CELE[27]. A adoção destas regras sublinha o compromisso da UE de aplicar o Regime de Compensação e Redução das Emissões de Carbono da Aviação Internacional (CORSIA). A UE é uma das primeiras jurisdições do mundo a transpor o CORSIA para a legislação. O objetivo do CORSIA é compensar as emissões de voos internacionais acima de um determinado nível[28]. Prevê-se que este nível tenha sido atingido em 2024, pelo que as companhias

[23] Este valor inclui os voos dentro do Espaço Económico Europeu (EEE) (nacionais e entre países do EEE) e os voos com partida do EEE para a Suíça e o Reino Unido. Inclui voos não domésticos entre um país do EEE e uma região ultraperiférica (por exemplo, Finlândia — Ilhas Canárias).
[24] Em 2023, o setor gerou emissões num total de 54,4 milhões de toneladas de CO_2. Dados extraídos do Registo da União e do Registo Suíço a 30 de setembro de 2025.
[25] O CELE atribui uma «taxa zero» a estes combustíveis, o que significa que não pagam qualquer preço do carbono. Em contrapartida, o querosene tem um fator de emissão de 3,16 tCO_2/tonelada: preço CELE x 3,16 = incentivo decorrente do preço, pelo que, para um preço do carbono no âmbito do CELE de 70 EUR, existe um incentivo de preço de 221 EUR por tonelada de combustível utilizado.
[26] Este sistema de apoio cobre a totalidade ou parte da diferença de preço remanescente entre o querosene fóssil e os combustíveis de aviação elegíveis utilizados por operadores de aeronaves comerciais individuais nos seus voos abrangidos pela tarifação efetiva do carbono através do CELE, o que incentiva estes operadores de aeronaves a utilizarem opções de combustível mais limpas.
[27] O CELE abrange os voos dentro do EEE (UE27, Noruega, Islândia) e os voos com partida para a Suíça e o Reino Unido. Isto significa que as novas regras abrangem os voos das companhias aéreas da UE do EEE para países fora do EEE e os seus voos entre dois países fora do EEE.
[28] O nível acima do qual as companhias aéreas devem começar a compensar as emissões é fixado em 85 % das emissões de CO_2 de 2019 para os anos de 2024-2035 (sendo 2019 o ano com as emissões mais elevadas de sempre da aviação internacional).

aéreas esperam incorrer em obrigações de compensação ao abrigo do CORSIA pela primeira vez para a percentagem de emissões de 2024 acima da base de referência.

Embora o CELE abranja atualmente apenas as emissões de CO_2, estima-se que o impacto climático global da aviação seja duas a quatro vezes superior devido às emissões de gases que não CO_2, incluindo óxidos de azoto (NO_x) e óxidos de enxofre (SO_x)[29]. A UE é a primeira jurisdição a introduzir um quadro de monitorização, comunicação e verificação (MCV) para os efeitos não ligados ao CO_2 na aviação. A partir de 1 de janeiro de 2025, os operadores de aeronaves são obrigados a monitorizar e a comunicar anualmente os efeitos das emissões de gases que não CO_2 por voo[30]. Até 31 de dezembro de 2027, com base nos resultados ao abrigo do quadro de monitorização das emissões de gases que não CO_2, a Comissão apresentará um relatório e, se for caso disso, uma proposta legislativa para atenuar os efeitos não ligados ao CO_2 na aviação.

2.5 Transporte marítimo

O transporte marítimo é responsável por cerca de 3 % a 4 % das emissões de CO_2 da UE. O ano de 2024 foi o primeiro em que o transporte marítimo fez parte do CELE. As emissões marítimas totais foram de 148,7 MteCO_2 ao abrigo do sistema MCV[31], tendo em conta todas as emissões provenientes de viagens que envolvam portos da UE, da Islândia e da Noruega. Deste total, 89,8 MteCO_2 estavam abrangidos pelo CELE, tendo em conta apenas 50 % das emissões provenientes de viagens com início ou fim fora da UE, da Islândia e da Noruega[32].

As emissões de metano e de óxido nitroso foram comunicadas pela primeira vez no ano de 2024 no âmbito do MCV, ascendendo a 1,6 MteCO_2 (para o metano) e 2,2 MteCO_2 (para o óxido nitroso), respetivamente[33].

Ao analisar apenas o dióxido de carbono, as emissões MCV para 2024 são 13 % superiores às de 2023, principalmente devido ao aumento da atividade dos navios, na sequência do reencaminhamento provocado pela crise no mar Vermelho ao longo de 2024.

---

[29] *Aviation and the Global Atmosphere*, PIAC, 1999, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/av-en-1.pdf.
[30] O sistema MCV abrange os voos com partida, chegada e no interior da Europa. Para facilitar o arranque, a comunicação de informações é obrigatória apenas para os voos no interior da Europa. No entanto, em 2025 e 2026, é incentivada a comunicação voluntária de informações sobre todas as rotas. A partir de 2027, a obrigação de comunicação de informações aplica-se automaticamente a todos os voos. Legislação de aplicação: Sistema de Comércio de Licenças de Emissão (CELE) — Alteração do regulamento sobre a monitorização e comunicação em resposta à revisão da diretiva CELE (europa.eu).
[31] As emissões marítimas totais são abrangidas pelo Regulamento (UE) 2015/757.
[32] O âmbito de aplicação do CELE para as emissões marítimas apresenta várias outras isenções e diferenças em relação ao âmbito de aplicação do MCV marítimo. Para mais informações sobre a definição do âmbito de aplicação pertinente, ver ponto 2.3 do documento de orientação geral para as companhias de transporte marítimo: https://climate.ec.europa.eu/document/download/31875b4f-39b9-4cde-a4e2-fbb8f65ee703_en?filename=policy_transport_shipping_gd1_maritime_en.pdf.
[33] As emissões de óxido nitroso e metano serão incluídas no âmbito de aplicação do CELE para as emissões marítimas a partir de 2026.

Após o primeiro ano de aplicação do CELE ao transporte marítimo, a conformidade foi elevada, uma vez que as companhias de transporte marítimo devolveram licenças relativas a mais de 99 % das suas emissões abrangidas.

A nível internacional, em abril de 2025, a UE congratulou-se com a aprovação, na Organização Marítima Internacional (OMI), do Quadro de Emissões Líquidas Nulas para reduzir as emissões de GEE provenientes do transporte marítimo internacional, que inclui uma norma mundial para reduzir gradualmente a intensidade de GEE dos combustíveis navais e um elemento de preço para as emissões de GEE provenientes do transporte marítimo internacional. O acordo, ainda sujeito a adoção, constitui um passo significativo para alcançar o objetivo de emissões líquidas nulas do transporte marítimo até ou próximo de 2050, tal como estabelecido na estratégia da OMI de 2023 para os GEE. Os debates sobre a adoção do acordo foram adiados para outubro de 2026.

2.6 Edifícios, transportes e pequena indústria

Em 2023, foi acordado um novo sistema de comércio de licenças de emissão (CELE 2) para abranger as emissões provenientes da queima de combustíveis nos setores dos edifícios, dos transportes e da pequena indústria, que não estavam abrangidas pelo CELE em vigor. Embora seja também um sistema de limitação e comércio de licenças de emissão, é distinto do atual CELE. Ajudará os Estados-Membros a atingir as suas metas de redução das emissões ao abrigo do RPE (ver capítulo 3).

Em conjunto com outras medidas para estes setores, o limite máximo previsto no CELE 2 deverá reduzir as emissões em 42 % até 2030, em comparação com os níveis de 2005. Todas as licenças de emissão serão vendidas em leilões, sendo as receitas afetadas aos orçamentos nacionais e ao Fundo Social em matéria de Clima. O preço do carbono constituirá um incentivo para investir em soluções de eficiência energética, na renovação de edifícios e na mobilidade sem emissões, incluindo os transportes públicos. O Fundo Social em matéria de Clima apoiará famílias, utilizadores de transportes e microempresas vulneráveis, com vista a ajudá-los a financiar esses investimentos.

O CELE 2 abrangerá as emissões a montante. Por conseguinte, caberá aos fornecedores de combustíveis, e não aos consumidores, rastrear as emissões dos combustíveis que colocam no mercado e comprar licenças de emissão para as cobrir. A monitorização e a comunicação das emissões tiveram início em 2025 e o sistema estará plenamente operacional nos próximos anos.

3. Emissões dos setores de partilha de esforços

Principais destaques

- Em consonância com a avaliação dos planos nacionais em matéria de energia e clima, prevê-se que as emissões agregadas projetadas no RPE com base nas medidas planeadas diminuam cerca de 38 % em 2030, em comparação com os níveis de 2005, o que fica ainda aquém da meta de redução de 40 % das emissões no âmbito do RPE a nível da UE.
- No entanto, o RPE foi concebido para proporcionar flexibilidade de modo a garantir que o objetivo possa ser atingido de forma eficaz em termos de custos.
- No período 2021-2030, alguns Estados-Membros com políticas planeadas esperam gerar um excedente de cerca de 125 MteCO_2 a 175 MteCO_2, o que permitiria a todos os Estados-Membros cumprir o objetivo utilizando as flexibilidades disponíveis. É agora essencial que os Estados-Membros apliquem plenamente estas medidas.
- Em 2024, o valor provisório das emissões dos setores de partilha de esforços manteve-se relativamente estável em comparação com 2023 e foi cerca de 20 % inferior ao de 2005.
- As emissões aumentaram 1 % no setor dos transportes, o maior setor de partilha de esforços. As emissões mantiveram-se aproximadamente ao mesmo nível nos edifícios e nos resíduos, tendo diminuído 1 % na agricultura e na pequena indústria.
- Um terço das emissões dos setores de partilha de esforços são emissões de gases que não CO_2, as quais diminuíram 23 % entre 2005 e 2023.
- Em 2024, as emissões médias de CO_2 dos automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros novos aumentaram ligeiramente, mas foram ainda 28 % e 8 % inferiores aos níveis de 2019, para os automóveis de passageiros e os veículos comerciais ligeiros, respetivamente, sobretudo devido à adoção de veículos com nível nulo de emissões.
- No período de referência de 2023, as emissões médias de CO_2 dos veículos pesados novos continuaram a diminuir, com níveis 11,4 % inferiores aos de 2019. Os requisitos da Diretiva Qualidade dos Combustíveis garantiram a venda de combustíveis de elevada qualidade na UE.

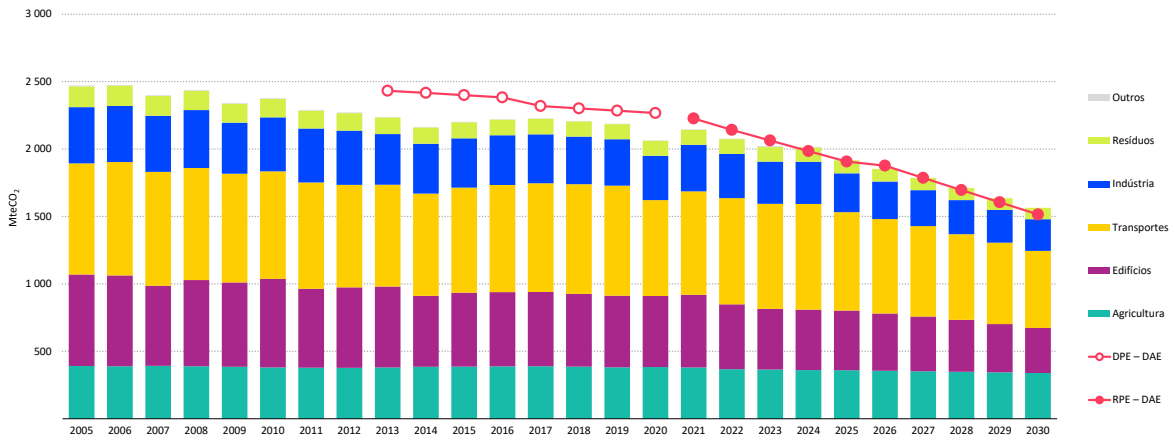
O RPE abrange as emissões de GEE provenientes do transporte interno, dos edifícios, da agricultura, da pequena indústria e dos resíduos. Em conjunto, estas emissões representam 66 % das emissões internas da UE.

Em 2024, com base em dados aproximados, as emissões destes setores mantiveram-se a um nível semelhante ao de 2023, ou seja, 20 % abaixo do registado

em 2005[34]. O ano de 2024 foi o primeiro em que as emissões a nível da UE foram superiores ao limite de emissões agregadas da UE, excedendo-o em 1,6 %.

Embora as emissões dos setores de partilha de esforços a nível da UE tenham permanecido praticamente inalteradas entre 2023 e 2024, a nível setorial as emissões dos transportes aumentaram 1 % e as emissões provenientes da agricultura e da pequena indústria diminuíram 1 %. As emissões dos setores dos edifícios e dos resíduos mantiveram-se relativamente estáveis. Em 2024, o setor dos transportes foi o maior setor de partilha de esforços, representando 39 % das emissões no âmbito do RPE na UE, seguido dos setores dos edifícios (22 %), da agricultura (18 %), da pequena indústria (16 %) e dos resíduos (5 %).

Figura 12: Emissões nos setores abrangidos pela legislação em matéria de partilha de esforços no período 2005-2030 e dotações anuais de emissões, UE27



Nota: os dados relativos às emissões repartidos entre os setores abrangidos pelo RPE provêm do inventário de GEE de 2025 (para 2021-2023), dos inventários aproximados (para 2024) e das projeções comunicadas pelos Estados-Membros em 2025 nos termos do artigo 18.º do Regulamento Governação (para 2025-2030). As dotações anuais de emissões são os limites anuais de emissões estabelecidos no RPE e no ato legislativo que o precedeu, a Decisão Partilha de Esforços. A figura mostra como as emissões históricas e projetadas da UE no âmbito da partilha de esforços se dividem entre setores e se comparam com os limites anuais de emissões.

3.1 Metas em matéria de partilha de esforços

O RPE estabelece a meta da UE de reduzir as emissões dos setores de partilha de esforços em 40 % até 2030, em comparação com os níveis de 2005. Esta meta global traduz-se em metas nacionais para 2030 que variam entre 10 % e 50 % de redução e em limites de emissões de GEE, entre 2021 e 2030, expressos em dotações anuais de emissões. A Comissão verificará se os Estados-Membros cumpriram os seus limites de emissões em duas fases — primeiro em 2027 (para os anos entre 2021 e 2025) e depois em 2032 (para os anos entre 2026 e 2030).

[34] As emissões no âmbito do RPE relativas a 2024 são aproximadas, situando-se 19,9 % abaixo dos níveis de 2005. As emissões no âmbito do RPE relativas a 2023 foram estabelecidas em 2025 após uma revisão exaustiva, sendo 19,8 % inferiores aos níveis de 2005. No Relatório Intercalar sobre a Ação Climática em 2024, as emissões no âmbito do RPE relativas a 2023 foram aproximadas e revelaram uma redução menor, de 19,2 %, em comparação com os níveis de 2005.

Os Estados-Membros podem também, de forma limitada, utilizar flexibilidades para cumprir os seus limites anuais de emissões e as suas metas para 2030. Estas flexibilidades incluem a acumulação, a antecipação, a compra e a venda de dotações de emissões, a utilização de excedentes (créditos) do setor do uso do solo, alteração do uso do solo e florestas (LULUCF), e, para alguns Estados-Membros, a possibilidade de cancelar licenças do CELE para dotações de emissões no âmbito do RPE (para mais informações, ver o capítulo 9 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório).

A Islândia e a Noruega acordaram em aplicar, com algumas adaptações, o RPE, tal como adotado em 2018[35]. Os progressos e a evolução destes países são refletidos no relatório anual de progresso em matéria de clima elaborado pelo Órgão de Fiscalização da EFTA.

3.2 Progressos no sentido da consecução das metas de partilha de esforços

Metas de redução das emissões para 2030

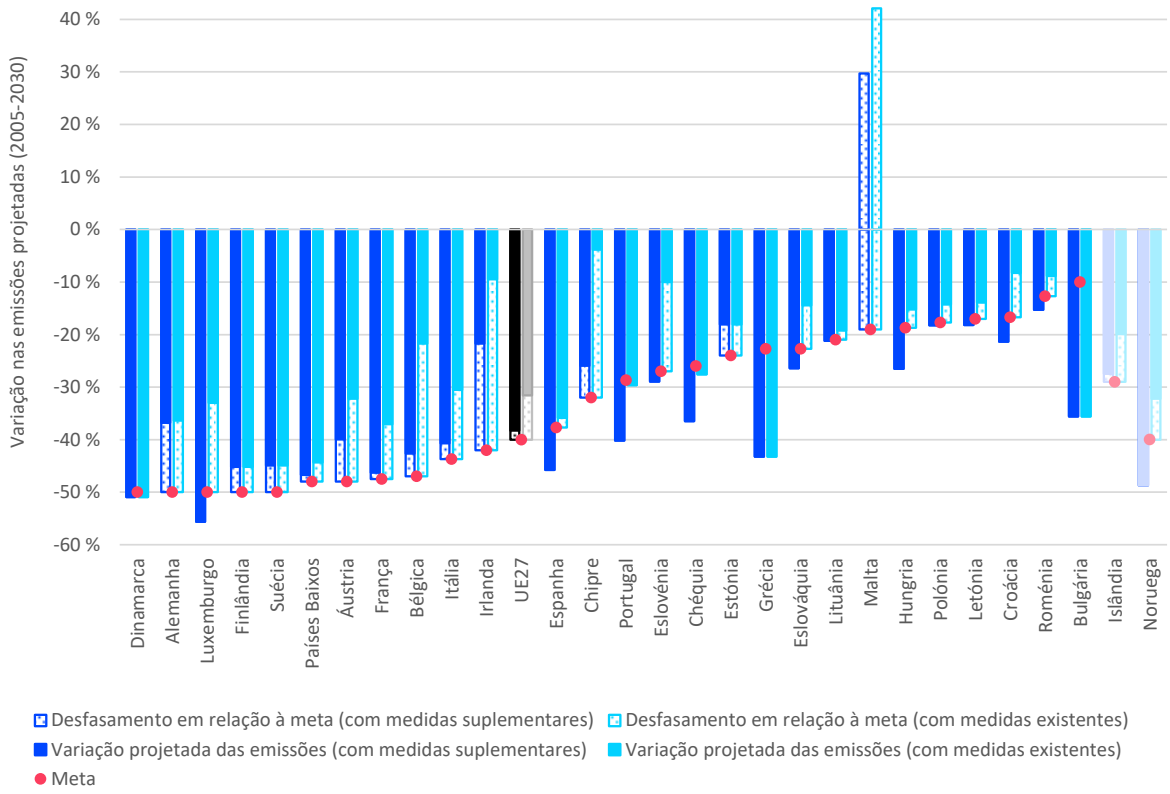
O RPE estabelece uma meta de redução das emissões para a UE e para cada Estado-Membro até 2030 (em comparação com os níveis de 2005). A avaliação da Comissão sobre as versões finais dos PNEC, publicada em maio de 2025, mostra que as emissões dos setores de partilha de esforços deverão diminuir cerca de 38 % em 2030, em comparação com 2005, ou seja, cerca de 2 pontos percentuais abaixo da meta da UE. Tal representa uma melhoria substancial em comparação com o desfasamento de mais de 6 pontos percentuais a nível da UE indicado na avaliação da Comissão sobre os projetos de PNEC atualizados. É fundamental que as políticas ambiciosas estabelecidas nos PNEC sejam plenamente executadas e que os Estados-Membros mantenham o seu ímpeto e as suas medidas para alcançar as metas do RPE. Na sua avaliação, a Comissão forneceu orientações específicas aos Estados-Membros para facilitar a rápida execução dos planos.

As conclusões acima expostas são confirmadas pelas últimas projeções dos Estados-Membros, de março de 2025 (ver figura 13). Antes de os Estados-Membros utilizarem quaisquer flexibilidades do RPE para cumprir as suas metas, a Alemanha, a Irlanda e Malta apresentam os maiores desfasamentos projetados em 2030, ao passo que a Bulgária, a Grécia e Portugal são os países que ultrapassam em maior medida as metas previstas para 2030.

Para corrigir esses desfasamentos, os Estados-Membros têm de intensificar a sua ação, indo além da plena aplicação de todas as políticas climáticas atuais e planeadas, ou utilizar a margem proporcionada pelas flexibilidades disponíveis.

[35] A Islândia e a Noruega ainda não incorporaram as alterações na sequência da revisão do RPE em 2023.

Figura 13: Variação projetada das emissões do RPE e desfasamento em relação à meta em 2030 (em percentagem)



Nota: o desfasamento de Malta em relação à meta é de 49 e 61 pontos percentuais, o que excede a sua meta de redução de 19 %. Assim, Malta deverá produzir mais emissões em 2030 do que em 2005.

Reduções de emissões em 2021-2030

O RPE estabelece igualmente limites de emissões para os Estados-Membros para cada ano no período entre 2021 e 2030, prevendo flexibilidades para o cumprimento dos mesmos. A Comissão avaliou os progressos realizados pelos Estados-Membros no cumprimento das suas obrigações decorrentes do RPE comparando as emissões e as dotações para cada ano no período 2021-2030, com base nas informações mais recentes e na potencial utilização de algumas das flexibilidades disponíveis ao abrigo do RPE.

A Comissão parte do princípio de que os Estados-Membros aplicarão as suas medidas adicionais, tal como incluídas nas suas projeções «com medidas suplementares» (CMS). No que diz respeito à utilização das flexibilidades, a Comissão pressupõe que os Estados-Membros utilizarão as dotações de emissões poupadas num ano para fins de conformidade em anos futuros (acumulação) e utilizarão as dotações de emissões de um ano futuro, se necessário, no ano anterior (antecipação). Pressupõe igualmente que os Estados-Membros que notificaram a sua intenção de utilizar a flexibilidade do CELE o farão quando necessário.

A Comissão considera que 10 Estados-Membros continuariam a exceder os seus limites pelo menos num ano durante o período 2021-2030. Chipre, a Croácia, a Itália e a

Roménia já teriam emissões excedentárias no primeiro período de conformidade (2021-2025), enquanto a Áustria, a Estónia, a Alemanha, Malta, a Irlanda e a Suécia deverão ter emissões excedentárias no segundo período de cumprimento (2026-2030). Os 17 Estados-Membros sem qualquer desfasamento durante o período total de 2021-2030 geram um excedente superior ao necessário para que os outros 10 Estados-Membros corrigissem os seus desfasamentos. Mesmo que todos os Estados-Membros adquiram dotações de emissões de outros Estados-Membros quando necessário, prevê-se, a nível da UE, um excedente de cerca de 125 MteCO_2 a 175 MteCO_2 durante o período 2021-2030.

O excedente projetado de dotações de emissões de alguns Estados-Membros no âmbito do RPE é suficiente para corrigir os desfasamentos de outros Estados-Membros. As transferências de dotações de emissões entre os Estados-Membros reforçam a realização eficaz em termos de custos do objetivo da UE, em consonância com a arquitetura do RPE. Tendo em conta a dimensão do excedente projetado no âmbito do RPE e as possibilidades de comércio de excedentes ao abrigo do RPE e do Regulamento LULUCF, a Comissão não pode, nesta fase, concluir que os Estados-Membros não estão a realizar progressos suficientes para cumprir as suas obrigações decorrentes do RPE.

Além disso, outro mecanismo flexível para ajudar os Estados-Membros a cumprir o RPE implica a transferência de um resultado superior ao esperado no setor LULUCF para cobrir um número limitado de emissões nos setores de partilha de esforços[36]. Alguns Estados-Membros já comunicaram a sua intenção de utilizar estas flexibilidades[37]. No entanto, os dados limitados e preliminares disponíveis até à data sobre as tendências do setor do uso do solo sugerem que alguns Estados-Membros terão dificuldades em alcançar as suas metas LULUCF (ver capítulo 4). Estes Estados-Membros poderiam compensar o desfasamento no setor LULUCF utilizando dotações de emissões no âmbito do RPE (artigo 12.º do Regulamento LULUCF), o que acontecerá de forma automática relativamente ao período 2021-2025 (artigo 9.º do RPE).

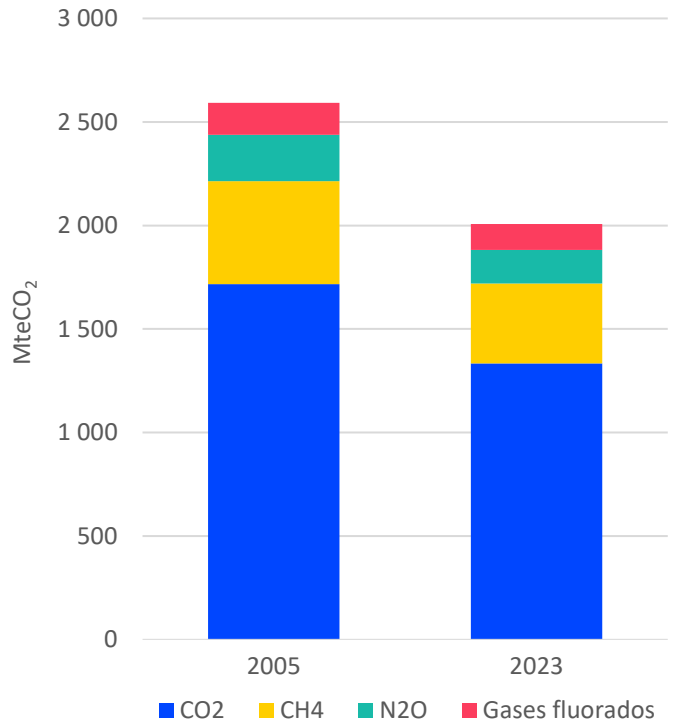
3.3 Tendências das emissões por tipo de gás

Dois terços do total das emissões dos setores de partilha de esforços são emissões de CO_2 e o restante terço são emissões de gases que não CO_2 (figura 14). Entre 2005 e 2023, **as emissões de gases que não CO_2 dos setores de partilha de esforços diminuíram 23 %**. Os GEE que não CO_2 incluem o metano (CH_4), o óxido nitroso (N_2O) e os gases fluorados (NF_3, HFC, PFC, SF_6). Embora a maioria das emissões no setor da

[36] Para mais informações sobre as flexibilidades disponíveis ao abrigo do RPE, ver o capítulo 9 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório.
[37] A Dinamarca, a Lituânia e a Polónia comunicaram a intenção de utilizar a flexibilidade LULUCF e a Croácia referiu que tencionava negociar as dotações de emissões. A Finlândia comunicou igualmente que poderá utilizar as flexibilidades no âmbito do RPE, se for caso disso, incluindo para o comércio de licenças de emissão. Trata-se de manifestações de intenção, que não vinculam os Estados-Membros.

energia seja abrangida pelo CELE, as emissões de metano neste setor são abrangidas pelo RPE.

Figura 14: Emissões ao abrigo do RPE em 2005 e 2023, por tipo de gás

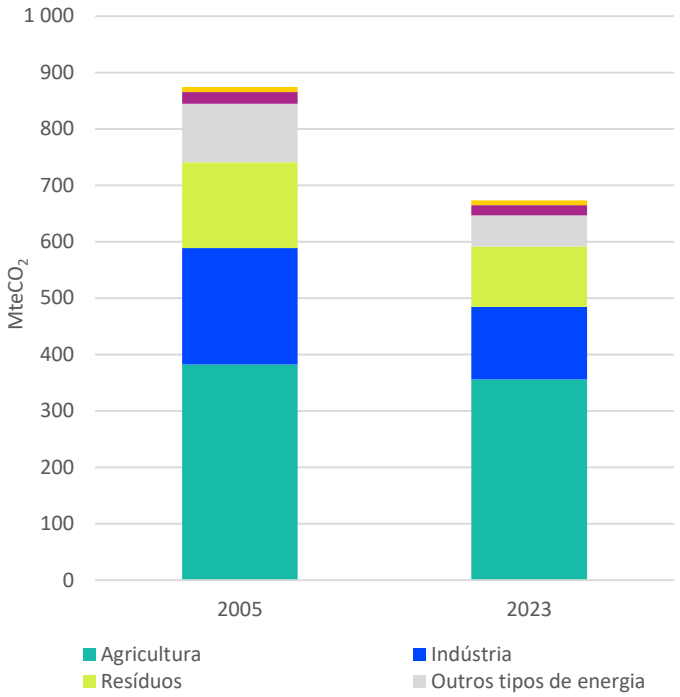


Estes gases que não CO_2 são emitidos por uma série de setores e processos, todos eles com um potencial de aquecimento global muito mais elevado do que o CO_2 em graus de dezenas a dezenas de milhares, dependendo do gás. Consequentemente, as emissões de gases que não CO_2 têm um impacto importante nas alterações climáticas e são fontes essenciais de potenciais reduções de emissões em vários setores. A redução das emissões de gases que não CO_2 é igualmente crucial para alcançar as nossas metas no âmbito do RPE.

Mais de metade das emissões de gases que não CO_2 provêm do setor agrícola. Todos os setores reduziram as emissões de gases que não CO_2 entre 2005 e 2023, mas as reduções mais significativas registaram-se na energia não abrangida pelo CELE («outras energias»), na pequena indústria e no setor dos resíduos. Durante o mesmo período, as emissões de gases que não CO_2 provenientes da agricultura, dos transportes e dos edifícios diminuíram ligeiramente. A maior parte das reduções foram de emissões de óxido nitroso da indústria não abrangida pelo CELE e de emissões de metano no setor dos resíduos e da energia não abrangida pelo CELE. O nível de emissões de gases fluorados diminuiu, mas em menor grau (figura 15).

A estratégia da UE para o metano visa reduzir as emissões de metano no setor da energia, bem como nos setores da agricultura e dos resíduos e, assim, apoiar a consecução das metas do RPE.

Figura 15: Emissões de gases que não CO_2 ao abrigo do RPE em 2005 e 2023, por setor



Gases fluorados

Os gases fluorados com efeito de estufa têm o maior potencial de aquecimento global de todos os gases com efeito de estufa, o que significa que causam mais danos ao clima. Entre estes gases, os hidrofluorocarbonetos (HFC) desempenham um papel determinante. Os HFC são utilizados em produtos, equipamentos e processos quotidianos, tais como refrigeração, ar condicionado, bombas de calor, isolamento, proteção contra incêndios, linhas elétricas ou processos industriais, e representam cerca de 90 % de todas as emissões de gases fluorados.

Desde 2015, as emissões totais de gases fluorados na UE têm vindo a diminuir, principalmente porque entraram em vigor nesse ano novas regras para a redução progressiva dos HFC. Até 2030, é necessário reduzir a quantidade de HFC em cerca de 95 % em relação a 2015, prevendo-se a sua eliminação progressiva até 2050.

Entre 2015 e 2023, na UE, as emissões totais de gases fluorados diminuíram 32,8 % e as emissões de HFC desceram 31,4 %. Só entre 2022 e 2023, as emissões diminuíram 7,4 % para todos os gases fluorados e 5,5 % para os HFC. Estas reduções ajudam os Estados-Membros a cumprir as suas metas ao abrigo do RPE.

3.4 Transportes rodoviários

As emissões dos transportes representam um quarto de todas as emissões de GEE da UE e 39 % das emissões no âmbito do RPE. Os transportes são o único setor importante da economia da UE em que as emissões continuam a ser mais elevadas do que em 1990 (+18 %), tendo diminuído apenas marginalmente desde 2005 (ver mais informações no capítulo 4 do documento de trabalho dos serviços da Comissão). **Há**

que acelerar a descarbonização do setor dos transportes para alcançar os objetivos climáticos da UE para 2030 e 2050.

Os transportes rodoviários são os principais responsáveis pelas emissões de GEE neste setor, gerando cerca de 95 % das emissões, ou 73 % quando se incluem as emissões da aviação e do transporte marítimo internacionais. Mais de 70 % das emissões dos transportes rodoviários provêm de automóveis de passageiros e de veículos comerciais ligeiros. Entre 2005 e 2023, as emissões dos transportes rodoviários diminuíram menos de 5 %. Tal indica que os ganhos de eficiência dos veículos e o aumento dos veículos com nível nulo de emissões matriculados foram quase inteiramente neutralizados pelo aumento contínuo da atividade de transporte rodoviário.

As **normas da UE em matéria de emissões de CO_2 para automóveis de passageiros, veículos comerciais ligeiros** e **veículos pesados** (ou seja, camiões, autocarros, camionetas e reboques) **novos são políticas fundamentais para reduzir gradualmente as emissões de CO_2 dos transportes rodoviários**. Estabelecem metas de redução das emissões para a frota da União, a partir das quais são calculadas metas anuais de emissões específicas para cada fabricante individual ou agrupamento de fabricantes. O cumprimento das metas específicas é avaliado a nível da frota de veículos matriculados num determinado ano civil por um fabricante ou agrupamento (não a nível de cada veículo).

De acordo com os dados de monitorização provisórios, as emissões médias de CO_2 dos automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros novos matriculados na UE, na Islândia e na Noruega aumentaram ligeiramente em 2024, dos 106,4 gCO_2/km de 2023 para 106,8 gCO_2/km no caso dos veículos de passageiros, e dos 180,8 gCO_2/km de 2023 para 185,4 gCO_2/km, no caso dos veículos comerciais ligeiros.

O ligeiro aumento homólogo das emissões constitui um pequeno retrocesso na tendência acentuada de redução das emissões de CO_2 dos automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros novos observada desde 2020, altura em que entraram em vigor metas mais rigorosas de redução das emissões de CO_2. Este aumento ocorreu no último ano civil antes de começarem a ser aplicadas as metas mais rigorosas para 2025. Registou-se também um aumento semelhante das emissões nos anos anteriores à entrada em vigor das metas mais rigorosas para 2020.

Em 2024, as emissões médias de CO_2 foram inferiores às metas da UE (ver figura 16), com uma queda de 28 % para os automóveis de passageiros e de 8 % para os veículos comerciais ligeiros em comparação com 2019. Esta evolução deve-se principalmente ao número crescente de veículos com nível nulo de emissões. Em 2024, 14,5 % dos automóveis de passageiros novos e 7,2 % dos veículos comerciais ligeiros novos não tinham emissões pelo tubo de escape, o que representa um aumento acentuado em relação a apenas 2,2 % e 1,4 % em 2019. No entanto, a taxa de adoção de veículos com nível nulo de emissões varia muito entre os Estados-Membros (ver figura 17). Na Dinamarca, quase 52 % dos automóveis de passageiros novos tinham emissões nulas

em 2024. Em contrapartida, a percentagem manteve-se muito baixa em vários países, por exemplo apenas 2,3 % na Eslováquia, 2,8 % na Croácia e 3 % na Polónia.

Figura 16: Emissões médias de CO_2 (pontos) e metas para a frota da União (linhas) para automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros

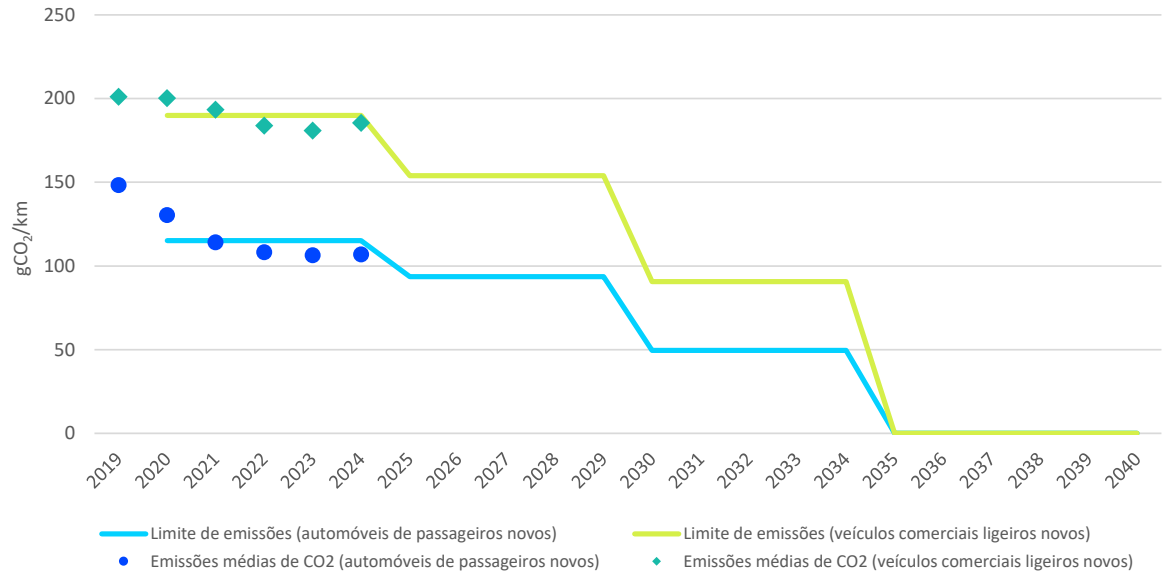
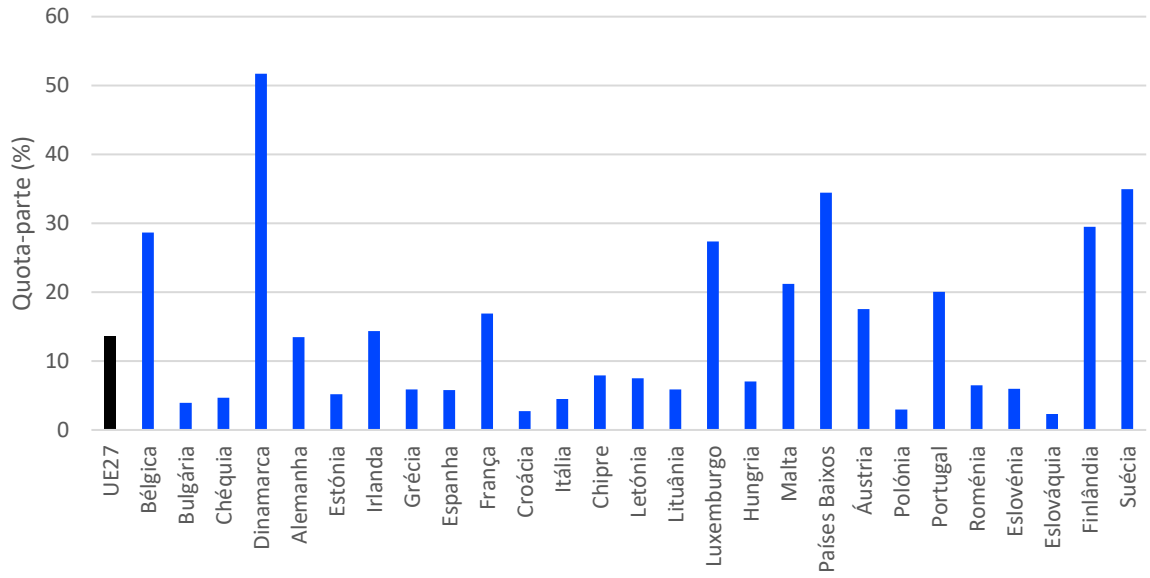


Figura 17: Percentagem de automóveis de passageiros com nível nulo de emissões nas novas matrículas de automóveis de passageiros (em percentagem, 2024)



Fonte: Observatório de Combustíveis Alternativos

Apesar dos progressos consideráveis realizados nos últimos anos, são necessárias novas reduções das emissões para que a UE possa cumprir as metas futuras. Até 2030, as emissões médias têm de diminuir 55 % em comparação com a base de referência de 2021 no caso dos automóveis de passageiros novos (para 49,5 gCO_2/km) e 50 % no caso dos veículos comerciais ligeiros novos (para 90,6 gCO_2/km).

Os **veículos pesados**, como camiões, autocarros, camionetas e reboques, geram quase 30 % das emissões totais de CO_2 provenientes do transporte rodoviário. Em 2024, a UE adotou normas revistas em matéria de CO_2 para os veículos pesados novos, a fim de reforçar ainda mais as normas existentes e alargar o âmbito de aplicação aos camiões, autocarros urbanos, camionetas e reboques de média dimensão. O regulamento revisto exige que as emissões de CO_2 sejam reduzidas em 15 % até 2025 (meta inalterada pela revisão), em 45 % a partir de 2030, em 65 % a partir de 2035 e em 90 % a partir de 2040 em comparação com a base de referência de 2019. Estabelece igualmente uma meta de emissões nulas de 100 % para os autocarros urbanos novos a partir de 2035.

No período de referência de 2023, que abrange efetivamente o período entre junho de 2023 e julho de 2024, **as emissões específicas médias de CO_2 dos veículos pesados novos**[38] matriculados na UE **diminuíram 4,3 %**. Tal sugere que se mantém a tendência de descida mais pronunciada, que teve início no período de referência de 2022 (–6,6 %) após as reduções apenas marginais dos dois períodos de referência anteriores (figura 18)[39].

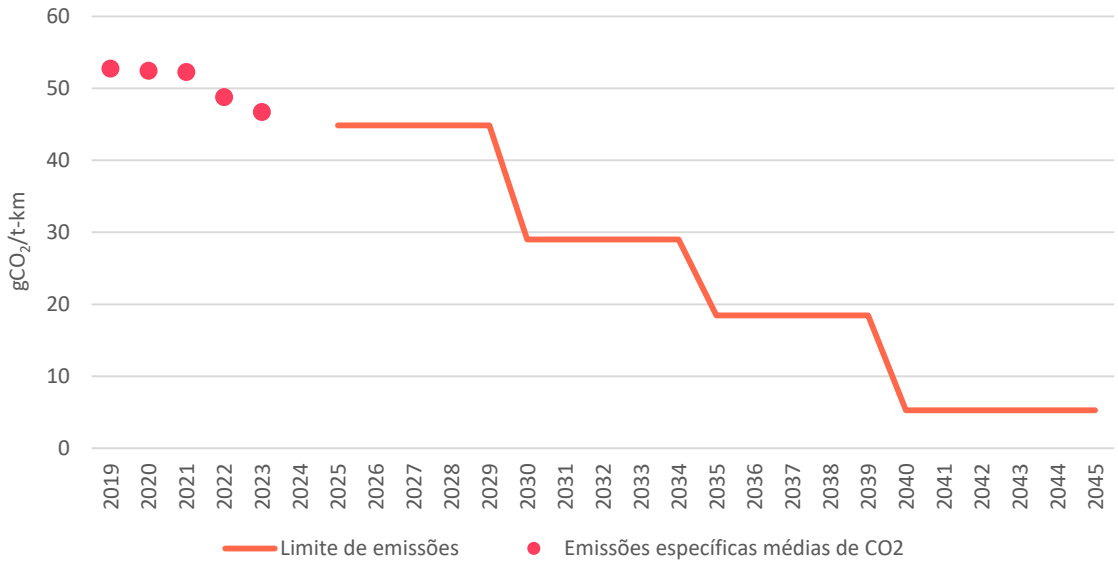
Globalmente, no período de referência de 2023, os níveis das emissões foram 11,4 % inferiores aos de 2019. Assim, embora a meta de redução de 15 % para a frota para 2025 já seja alcançável, serão necessárias novas reduções das emissões nos próximos períodos de referência, em especial tendo em conta as metas mais ambiciosas a partir de 2030.

O número de camiões novos com nível nulo de emissões matriculados no período de referência de 2023 quase duplicou em relação ao período de referência anterior, mas a sua percentagem nos grupos de veículos inicialmente regulamentados continua a ser baixa, situando-se em 1,1 %.

[38] Os grupos de veículos 4, 5, 9 e 10 abrangidos pelas normas iniciais em matéria de emissões de CO_2, antes da revisão acima referida, incluem certos tipos de camiões pesados. A análise que se segue refere-se a estes grupos de veículos atualmente regulamentados.

[39] Devido a uma alteração no método de simulação para determinar as emissões dos veículos pesados novos, a diminuição no período de referência de 2022 é ligeiramente sobrestimada, prevendo-se que a diminuição real seja de cerca de 4 %. Este efeito é muito menos relevante para o período de referência de 2023.

Figura 18: Emissões específicas médias de CO_2 (pontos) e metas para a frota da União (linhas) relativamente aos veículos pesados novos dos grupos de veículos inicialmente regulamentados



A Diretiva Qualidade dos Combustíveis contribui para reduzir as emissões dos transportes, estabelecendo requisitos de qualidade para os combustíveis dos transportes rodoviários. O cumprimento dos limites de qualidade dos combustíveis é elevado na UE. Quase todos os principais parâmetros dos combustíveis nas amostras colhidas em 2023 foram comunicados como estando dentro dos limites de tolerância (incluindo o teor máximo de enxofre) e os Estados-Membros comunicaram as medidas tomadas aquando da identificação de amostras não conformes. Tal confirma que o sistema de controlo da qualidade dos combustíveis atualmente em vigor garante que os combustíveis vendidos na UE têm elevada qualidade e cumprem os requisitos da Diretiva Qualidade dos Combustíveis.

Até 2023, os Estados-Membros eram igualmente obrigados a apresentar um relatório sobre a meta de 6 % de intensidade das emissões de GEE ao longo do ciclo de vida dos combustíveis para os transportes rodoviários (medida em relação aos níveis de 2010). Desde 2023, as metas de descarbonização fazem parte da Diretiva Energias Renováveis revista. A intensidade média das emissões de GEE dos combustíveis fornecidos em 2023 foi 6,3 % inferior à de 2010.

Para mais informações sobre a qualidade dos combustíveis, ver o ponto 6 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório.

A queima de combustíveis no transporte rodoviário estará igualmente sujeita a um **novo sistema de comércio de licenças de emissão** (CELE 2). O objetivo desta alteração é reduzir as emissões em 42 % até 2030, em comparação com os níveis de 2005 (ver mais informações no capítulo 2).

4. Setor do uso do solo

Principais destaques

- As remoções de carbono do setor do uso do solo têm vindo a diminuir, apesar de uma ligeira melhoria recente, resultando num sumidouro líquido de carbono de −198 $MteCO_2$ em 2023.
- As últimas projeções disponíveis dos Estados-Membros continuam a revelar um desfasamento, a nível da UE, entre 40 $MteCO_2$ e 55 $MteCO_2$ em relação à meta da UE para 2030.
- São necessários mais investimentos no setor do uso do solo e um melhor sistema de monitorização para permitir alcançar a meta climática desse setor e assegurar cadeias de valor da bioeconomia resilientes.

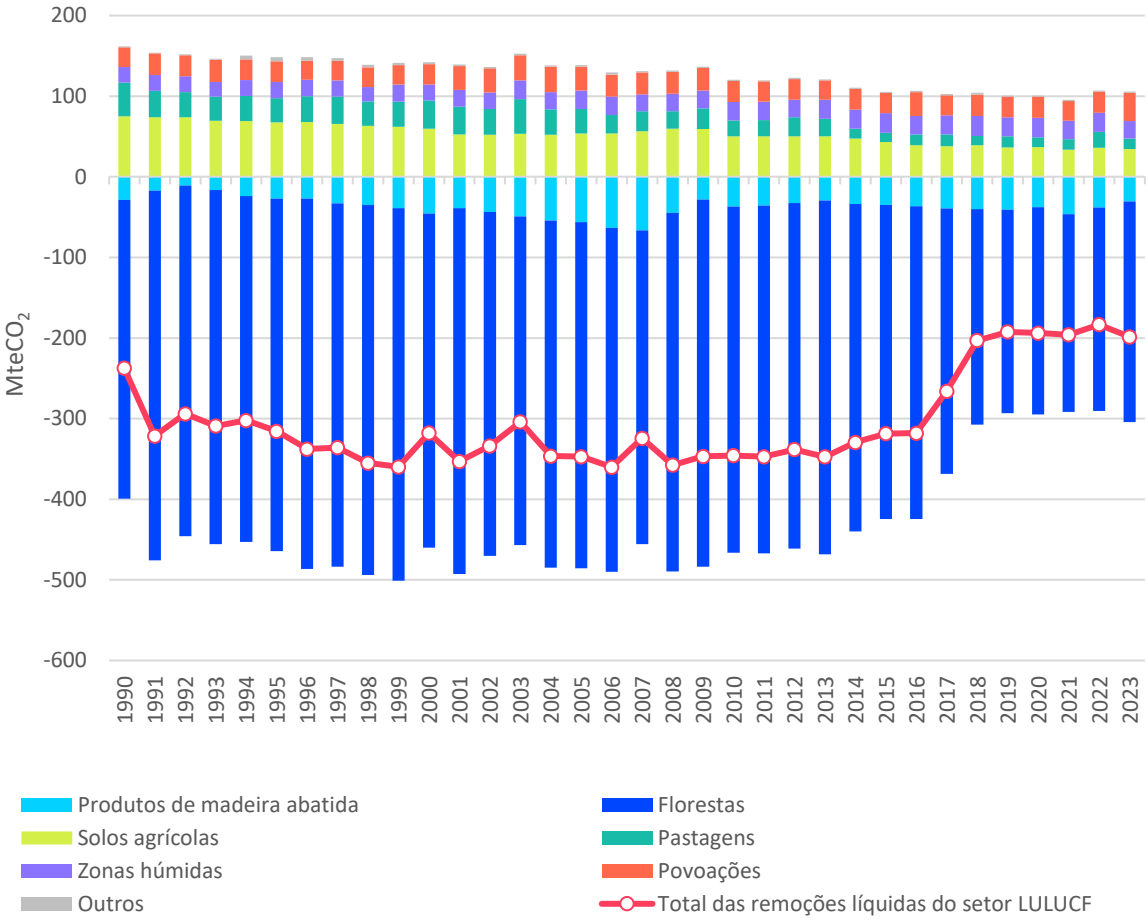
Na UE, o setor do uso do solo, alteração do uso do solo e florestas (LULUCF) absorve mais GEE do que emite, eliminando volumes significativos de carbono da atmosfera. Por conseguinte, o setor desempenha um papel importante na consecução dos objetivos da política climática da UE, ajudando a aumentar as remoções e reforçando a resiliência dos setores agrícola e florestal.

Enquanto pilar fundamental da bioeconomia da UE, este setor desempenha um papel igualmente importante na transição para uma economia resiliente e com impacto neutro no clima, por exemplo, ao fornecer alimentos, bem como materiais que substituem materiais fósseis ou intensivos em carbono.

As remoções líquidas aumentaram 15 Mt em 2023 em comparação com 2022, o que resultou num sumidouro líquido total de −198 $MteCO_2$ em 2023. Apesar desta melhoria, o sumidouro de carbono tem vindo a diminuir a um ritmo preocupante ao longo da última década. Esta tendência é impulsionada principalmente pelo aumento das colheitas e pelo crescimento mais lento das florestas. Esta realidade deve-se, por sua vez, às alterações climáticas, que têm tido um impacto crescente. Incêndios florestais mais frequentes e mais severos, danos causados pelo vento, secas e surtos de insetos e de fungos estão a reduzir a capacidade das florestas para absorver carbono. Em alguns casos, o envelhecimento das florestas também contribui para esse fenómeno. Assim, a capacidade futura das florestas da UE para remover carbono é incerta, e a UE pode correr o risco de perder a sua capacidade para compensar as emissões de carbono provenientes de outras fontes.

Atualmente, os solos utilizados para instalação de populações, os solos agrícolas, as zonas húmidas e as pastagens são as principais fontes de emissões do setor LULUCF (ver figura 19).

Figura 19: Emissões e remoções do setor dos solos em 1990-2023, por principal categoria de uso do solo (UE27)



4.1 Meta LULUCF

A meta LULUCF consiste em aumentar as remoções líquidas baseadas no solo na UE em −42 $MteCO_2$ até 2030, em comparação com o período de referência de 2016-2018[40].

Para o período 2021-2025, aplicam-se regras contabilísticas específicas para diferentes categorias de contabilização dos solos, que têm em conta valores de referência históricos (como o nível de referência florestal). Os Estados-Membros têm de respeitar o «compromisso de ausência de débito», o que significa que as emissões «contabilizadas» não podem exceder as remoções «contabilizadas».

Para o período 2026-2030, a comunicação de informações é simplificada, com a supressão das regras contabilísticas e dos valores de referência correspondentes. A meta adicional de –42 $MteCO_2$ abrange todas as categorias de comunicação de informações do setor LULUCF e é distribuída pelos Estados-Membros em metas

[40] As remoções líquidas médias anuais relativas aos anos de 2016, 2017 e 2018, comunicadas na apresentação do inventário de GEE de 2020, acrescidas das remoções líquidas adicionais de –42 $MteCO_2$, resultam em remoções líquidas totais de –310 $MteCO_2$ a nível da UE. Quaisquer ajustamentos metodológicos devido a melhorias na comunicação dos dados de inventário serão tidos em conta na verificação da conformidade relativamente à meta de 2030.

individuais, com base na sua quota-parte na área total de solos geridos. As metas nacionais para 2030 exigem que cada Estado-Membro aumente a sua ambição climática e aplique políticas agrícolas e florestais adicionais. Para mais informações, ver o ponto 10 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório.

4.2 Avaliação dos progressos realizados

A tendência negativa de redução das remoções líquidas observada nos últimos anos persiste. Tanto os números preliminares para o período de cumprimento de 2021-2025 como as projeções dos Estados-Membros para o período de cumprimento de 2026-2030 indicam um desfasamento em relação à meta.

Com base nos inventários de GEE apresentados em 2025, o saldo «contabilizado» provisório para o período de 2021 a 2023 mostra um débito total da UE de 52 MteCO_2. Por conseguinte, de acordo com os valores atualmente disponíveis, é expectável que o compromisso de ausência de débito não seja cumprido a nível da UE. No entanto, estes valores ainda poderão alterar-se nos próximos anos devido às melhorias metodológicas previstas nos inventários de GEE. Estas alterações, bem como quaisquer flexibilidades ao dispor dos Estados-Membros, serão tidas em conta antes da verificação do cumprimento relativa a 2021-2025, que será realizada em 2027[41].

Com base nos dados relativos a três anos do período de cumprimento (2021-2023) e excluindo as flexibilidades, 11 Estados-Membros apresentaram débitos contabilísticos, o que significa que podem ter dificuldades em cumprir o compromisso em 2025, tendo a Alemanha, a Finlândia e Portugal registado os maiores débitos líquidos[42]. Por outro lado, 16 Estados-Membros estão a respeitar o compromisso de ausência de débito, uma vez que as remoções contabilizadas são superiores às emissões contabilizadas. A Itália, a Roménia e a Espanha apresentam o maior crédito líquido[43]. Mais uma vez, é importante notar que estes valores estão sujeitos a alterações devido às melhorias metodológicas previstas.

As mais recentes projeções apresentadas pelos Estados-Membros mostram que a UE no seu conjunto não está no bom caminho para cumprir a sua meta de gerar 42 MteCO_2 adicionais de remoções líquidas até 2030, o que resulta num desfasamento de cerca

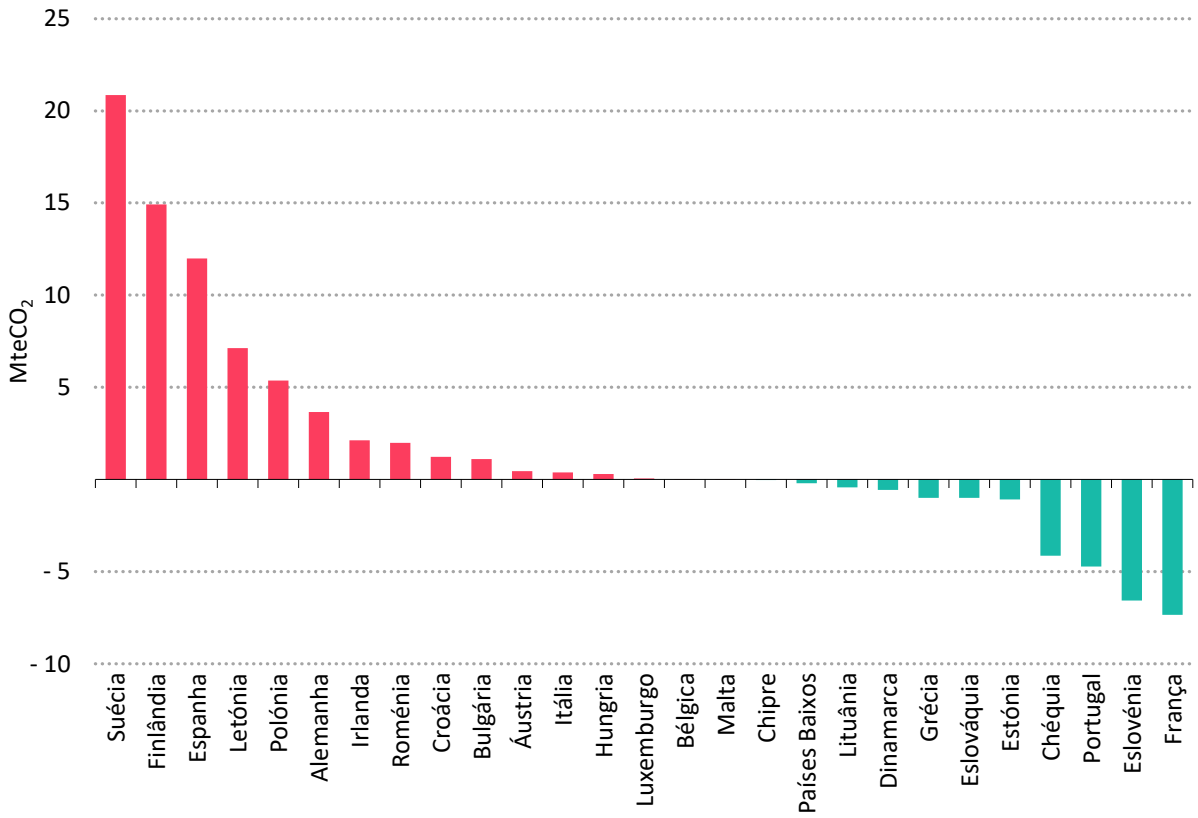
[41] Os Estados-Membros melhoram continuamente as metodologias que utilizam nos relatórios dos inventários de GEE em termos de exatidão dos dados. Os novos cálculos baseados em melhores dados refletem-se nos inventários ao longo do tempo. Por conseguinte, alguns parâmetros de referência históricos utilizados para a contabilização, como os níveis de referência florestais, terão de ser atualizados em conformidade. Além disso, o Regulamento LULUCF permite que os Estados-Membros utilizem flexibilidades específicas, nomeadamente em caso de perturbações naturais. Será necessário ter em conta estes aspetos antes da verificação do cumprimento do compromisso de ausência de débito para o período de cumprimento de 2021-2025. A Comissão criou um processo para ajudar os Estados-Membros e facilitar a preparação destas atualizações nos próximos meses.

[42] Estados-Membros com débitos por ordem decrescente de importância: Alemanha, Finlândia, Portugal, França, Chéquia, Áustria, Suécia, Estónia, Letónia, Bélgica e Chipre.

[43] Estados-Membros com créditos por ordem crescente de importância: Malta, Luxemburgo, Eslovénia, Lituânia, Países Baixos, Grécia, Croácia, Eslováquia, Bulgária, Irlanda, Polónia, Hungria, Dinamarca, Espanha, Roménia e Itália.

de 40 $MteCO_2$ a 55 $MteCO_2$. A Suécia, a Finlândia e a Espanha projetam os maiores desfasamentos em relação às suas metas nacionais para 2030, enquanto a França, a Eslovénia e Portugal projetam os maiores excedentes em comparação com as respetivas metas para 2030 (figura 20).

Figura 20: Desfasamento projetado em relação às metas nacionais para 2030 com medidas suplementares, com base nas projeções dos Estados-Membros para 2030 ($MteCO_2$)



Nota: os desfasamentos em relação à meta LULUCF para 2030 foram calculados tendo em conta os últimos dados e projeções dos inventários de GEE dos Estados-Membros (ambos apresentados em 2025), incluindo um reajustamento para ter em conta eventuais discrepâncias entre os dados e as projeções dos inventários. Uma vez que os Estados-Membros melhoram continuamente as suas metodologias para os dados e projeções dos inventários de GEE em termos de exatidão, os cálculos dos desfasamentos poderão sofrer alterações no futuro.

É fundamental que os Estados-Membros concebam e apliquem rapidamente políticas adequadas que os coloquem firmemente no bom caminho para alcançar as suas metas climáticas. Tal deve incluir medidas para ajudar os agricultores, os silvicultores e outros grupos interessados a construírem modelos empresariais sustentáveis em consonância com estas metas.

4.3 Medidas para reforçar a monitorização do solo

O Regulamento LULUCF exige que todos os Estados-Membros criem sistemas para monitorizar, nomeadamente, as reservas de carbono no solo e na biomassa.

Os inventários de GEE dos Estados-Membros servem de base à ação climática e encontram-se também em constante desenvolvimento. Dados mais exatos e

atempados sobre as terras, os solos e as florestas ajudarão a identificar medidas que proporcionem os maiores benefícios climáticos. Sistemas de monitorização abrangentes e comparáveis para as terras, que aproveitem os benefícios de tecnologias avançadas, como a modelização e os satélites, são fundamentais para garantir que a tomada de decisões e o investimento são eficientes em termos de custos no setor dos solos, tanto nos Estados-Membros como ao longo das cadeias de valor da bioeconomia. A Comissão está a ajudar os Estados-Membros nestes esforços, nomeadamente através do programa Horizonte Europa e do programa de satélites Copernicus.

4.4 Iniciativas conexas pertinentes para a agricultura e a silvicultura

O Regulamento Remoções de Carbono e Carbonicultura da UE adotado em 2024 foi concebido **para facilitar e acelerar a implantação de remoções de carbono e reduções das emissões de elevada qualidade**. Inclui três tipos distintos de atividades:

- remoções permanentes;
- carbonicultura; e
- armazenamento de carbono em produtos duradouros.

Ao certificar produtos de armazenamento de carbono, como os produtos de construção à base de madeira, o regulamento proporcionará também aos gestores de terras novas oportunidades de negócio e apoiará o crescimento da bioeconomia circular sustentável. Tal ajudará os Estados-Membros a cumprirem as suas metas LULUCF.

4.5 Incentivos às remoções de carbono e práticas sustentáveis

Estão disponíveis ou a ser desenvolvidos vários mecanismos de financiamento e incentivos para promover as remoções de carbono, através de fontes públicas ou privadas.

A **UE concede financiamento** ao abrigo da política agrícola comum, dos fundos da política de coesão e de outros programas da UE, como o LIFE ou o Horizonte Europa (em especial a Missão Solos). Em 2023, a Comissão adotou orientações sobre as oportunidades de financiamento da UE para solos saudáveis.

Os Estados-Membros podem também apoiar a adoção de práticas de gestão sustentável ao abrigo das regras em matéria de auxílios estatais, que foram revistas e permitem o apoio a serviços ecossistémicos florestais, como a regulação climática e o restauro da biodiversidade. As orientações da Comissão sobre os regimes de pagamento para serviços ecossistémicos florestais fornecem mais informações aos grupos interessados. A política agrícola comum e os auxílios estatais abrangem igualmente o financiamento de investimentos e medidas como a formação, o aconselhamento ou a cooperação, que contribuem para maximizar os efeitos.

As iniciativas do setor privado ligadas aos mercados voluntários do carbono ou a uma combinação de diferentes opções de financiamento podem complementar e promover ainda mais a implantação em larga escala da carbonicultura.

5. Gestão industrial do dióxido de carbono

Principais destaques

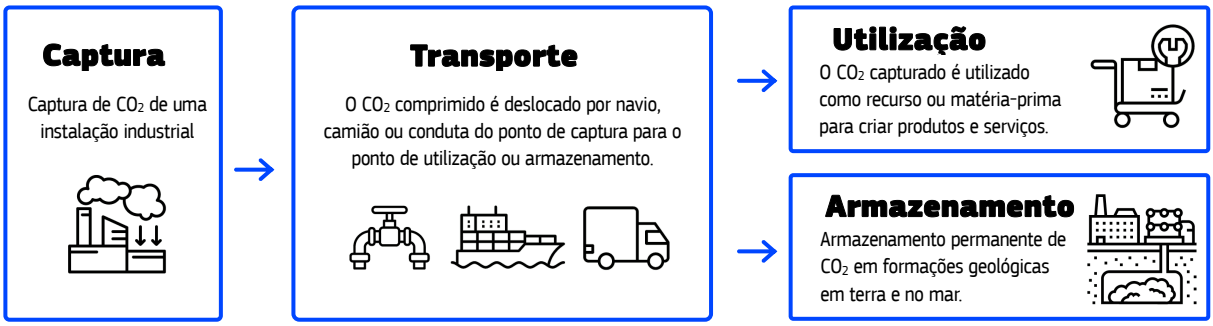
- A captura e o armazenamento permanente das emissões de CO_2 são necessários para alcançar a neutralidade climática até 2050.
- Em 2024, a Comissão Europeia elaborou uma estratégia para permitir a gestão industrial do dióxido de carbono.
- A UE tem uma meta de capacidade de injeção de CO_2 para 2030 e obriga as empresas de petróleo e gás a cumpri-la.

A avaliação de impacto da meta climática para 2040 mostra que, para cumprir a meta proposta para 2040 de reduzir as emissões de GEE em 90 %, seria necessário capturar até 300 milhões de toneladas de CO_2 e armazenar cerca de 200 milhões de toneladas de CO_2 até 2040. Até meados do século, seria necessário capturar aproximadamente 450 milhões de toneladas de CO_2 e armazenar cerca de 250 milhões de toneladas de CO_2. A Estratégia de Gestão Industrial do Dióxido de Carbono define uma visão e propõe uma lista de ações para alcançar estas metas.

É possível capturar o CO_2 para evitar que seja libertado para a atmosfera e depois armazená-lo ou utilizá-lo. Estas práticas são conhecidas como captura e armazenamento de dióxido de carbono (CAC) e captura e utilização de dióxido de carbono (CUC). A maior parte do CO_2 que se prevê capturar como matéria-prima deve provir de processos industriais (por exemplo, instalações de incineração de resíduos ou fábricas de clínquer).

O CO_2 capturado também pode ser de origem biogénica ou atmosférica. O CO_2 biogénico é produzido através de processos biológicos e pode ser capturado a partir de centrais elétricas de biomassa ou de instalações de produção de energia a partir de resíduos, por exemplo. O CO_2 atmosférico encontra-se naturalmente na atmosfera. A captura e o armazenamento permanente de CO_2 de origem biogénica ou atmosférica é uma prática designada por «remoções permanentes de carbono».

Figura 21: Sistema de captura, utilização e armazenamento de carbono



A Estratégia de Gestão Industrial do Dióxido de Carbono é um passo importante para uma implantação mais homogénea da CAC, da CUC e das remoções permanentes de carbono na Europa. A estratégia apoia a criação de um mercado único para os serviços de transporte e armazenamento de CO_2 em toda a Europa até 2030.

Adotado no final de 2024, o quadro de certificação para as remoções de carbono estabelece regras da UE para medir e verificar as atividades de remoção de carbono de elevada qualidade. Destina-se a apoiar o mercado voluntário e poderá constituir uma base para a futura integração das remoções permanentes internas no CELE. O Pacto da Indústria Limpa de 2025 associa os objetivos climáticos à competitividade industrial, dando prioridade à captura, utilização e armazenamento de carbono nos setores em que é difícil reduzir as emissões e sinalizando uma possível alteração do CELE para recompensar o armazenamento permanente de CO_2.

Desde dezembro de 2024, os Estados-Membros têm de apresentar um relatório intercalar anual sobre as necessidades de captura, transporte e armazenamento de carbono. O referido relatório contém:

- os projetos em curso de captura, armazenamento e transporte de CO_2,
- as necessidades correspondentes em termos de capacidades de injeção e de armazenamento,
- medidas de apoio, estratégias e metas nacionais em matéria de captura de CO_2.



Todos os relatórios anuais dos Estados-Membros estão disponíveis no sítio Web relativo à meta de armazenamento de carbono.

A UE pretende criar um mercado da União para os serviços de armazenamento de CO_2. Nesse sentido, o Regulamento Indústria Neutra em Carbono estabelece uma meta de capacidade de injeção de CO_2 da UE de, pelo menos, 50 milhões de toneladas por ano até 2030 e obriga 44 produtores de petróleo e gás da UE a cumpri-la. Estes produtores têm de desenvolver uma capacidade de injeção anual de CO_2 na UE até 2030[44]. A partir de 2025, a Comissão Europeia publicará um relatório anual sobre os progressos realizados na consecução da meta.

Até 30 de junho de 2025, os produtores tinham de apresentar à Comissão um plano pormenorizado que explicasse a forma como tencionavam contribuir para a meta relativa à capacidade de injeção de CO_2 para 2030. Estes planos devem confirmar o volume de nova capacidade de armazenamento e injeção de CO_2 que os produtores pretendem ter pronta até 2030 e especificar os métodos e as metas intermédias que utilizarão para o efeito. A partir de 30 de junho de 2026, os produtores de petróleo e gás

[44] Decisão (UE) 2025/1479 da Comissão, de 22 de maio de 2025, que especifica os contributos proporcionais para o objetivo de capacidade de injeção de CO_2 da União até 2030 das entidades titulares de uma autorização, na aceção do artigo 1.º, ponto 3, da Diretiva 94/22/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

devem apresentar anualmente à Comissão um relatório pormenorizado sobre os seus progressos na consecução da meta. A Comissão deve tornar públicos esses relatórios.

6. Resiliência e adaptação às alterações climáticas

Principais destaques

- Os perigos climáticos estão a comprometer a competitividade, a segurança e a prosperidade da Europa. A resiliência às alterações climáticas deve tornar-se urgentemente parte integrante de todas as políticas europeias.
- Estão em curso trabalhos no sentido de criar um quadro integrado da UE para a resiliência às alterações climáticas, a propor em 2026.
- A resiliência desde a conceção é um princípio central. Implica que todos os investimentos vulneráveis ou expostos a impactos climáticos sejam concebidos para fazer face e resistir a riscos climáticos que se possam materializar durante a sua vida útil, sem uma perda inaceitável do seu valor ou utilidade.
- Os Estados-Membros da UE realizaram progressos significativos no desenvolvimento de políticas de resiliência e adaptação ao longo do último ano, embora sem atingir ainda o nível das mudanças transformadoras necessárias.
- São necessários esforços adicionais significativos para preparar e executar ações de adaptação em todos os setores.

Os impactos das alterações climáticas já se fazem sentir. Tempestades, vagas de calor, secas, incêndios florestais e inundações estão a danificar habitações e estradas e a prejudicar a natureza, as finanças e a economia em geral em todos os países da UE. O direito da União exige que a UE e os seus Estados-Membros realizem progressos em matéria de:

- **reforço das capacidades de adaptação:** antecipar o que se avizinha e planear em conformidade;
- **aumento da resiliência:** ajudar as pessoas, os locais e os sistemas a resistir a perturbações e a recuperar rapidamente; e
- **redução da vulnerabilidade:** diminuir a exposição das comunidades e dos bens aos danos climáticos.

Embora se tenham registado progressos, as medidas nacionais e da UE continuam aquém do que é necessário nesta fase.

6.1 Perigos climáticos e perdas económicas

Em 2024, a AEA publicou a primeira **avaliação europeia dos riscos climáticos**. Esta avaliação revelou que 34 dos 36 principais riscos climáticos em cinco grupos de riscos (ecossistemas, saúde, infraestruturas, alimentação e economia e finanças) poderão atingir níveis críticos ou mesmo catastróficos durante este século em cenários de aquecimento elevado. Os resultados do relatório de 2024 sobre o estado do clima na

Europa[45] concluíram igualmente que esses riscos ameaçam a vida, os meios de subsistência e o bem-estar de muitos europeus.

Desde a década de 1980, **a Europa tem vindo a aquecer duas vezes mais do que a média mundial**, sendo por isso o continente que regista o aquecimento mais rápido. O ano de 2024 foi o mais quente de que há registo na Europa, tal como indicado em todos os conjuntos de dados, com temperaturas anuais recorde em quase metade (cerca de 48 %) do continente. Em 2024, na Europa, a temperatura média anual da água dos lagos e dos mares à superfície também atingiu o nível mais elevado de que há registo, ligeiramente acima do anterior recorde estabelecido em 2023. Os glaciares da Escandinávia registaram a maior perda de massa alguma vez registada e a maior a nível mundial.

Na Europa, o calor extremo causa cerca de 95 % de todas as mortes relacionadas com o clima[46]. Nos últimos 20 anos, as mortes associadas ao calor aumentaram cerca de 30 %, atingindo mais severamente as pessoas que vivem em cidades com elevada densidade populacional, devido ao efeito de ilha de calor urbana[47].

Em 2024, os incêndios florestais consumiram mais de 400 000 hectares (4 000 km²) em 21 dos 27 países da UE e afetaram 42 000 pessoas. Este valor é ligeiramente superior à média no período 2006-2023, mas inferior ao dos três anos anteriores[48]. Ainda assim, ocorreram incêndios florestais graves no início da época crítica, em julho, em várias ilhas gregas e na Madeira, em Portugal. Em apenas uma semana, os incêndios florestais em Portugal consumiram mais de 100 000 hectares de terras, o que corresponde a cerca de 32 % de toda a superfície ardida na Europa[49]. Na Bulgária, a área total ardida registada foi a mais elevada em mais de uma década, com 256 incêndios a consumirem 45 000 hectares de terras. No final de agosto de 2025, tinham ardido quase um milhão de hectares desde o início do ano, o que corresponde a mais do triplo da taxa média de 293 000 hectares registada em 2006-2024[50].

A par das temperaturas superiores à média, a **falta prolongada de precipitação** na maior parte da Europa do Sudeste afetou os caudais fluviais, bem como **a agricultura, os ecossistemas e a produção de energia**. Por exemplo, informações de várias fontes mostram que, no início de julho de 2024, as albufeiras da Sicília estavam abaixo dos níveis de alerta, com volumes 45 % inferiores aos do ano anterior[51]. Muitos municípios adotaram regulamentos para a poupança de água, uma vez que a seca causou perdas

[45] Salvo indicação em contrário, todos os dados referidos no presente ponto baseiam-se nesse relatório.
[46] «Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe» | Página inicial da Agência Europeia do Ambiente.
[47] «Extreme weather and human health» | Copernicus.
[48] Estes valores representam cerca de 80 % dos registados em 2023 e apenas metade do total de 2022. «Advance report on forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2024» — Serviço das Publicações da UE (p. 10)
[49] «Wildfires» | Copernicus.
[50] EFFIS — Portal de estatísticas.
[51] «Persistent droughts: critical water shortages and crops threatened» — Comissão Europeia.

na produção agrícola. Esta situação afetou gravemente as culturas de citrinos, trigo e vinhas, com prejuízos económicos estimados em 2,7 mil milhões de EUR[52].

Em 2024, enquanto a Europa do Sudeste enfrentou as condições de seca mais severas e o verão mais seco dos últimos 12 anos, a Europa Central registou, em setembro, as condições mais húmidas desde 1979, devido à **precipitação extrema** da tempestade Boris, que atingiu mais de oito Estados-Membros. As consequentes inundações graves e generalizadas afetaram cerca de 413 000 pessoas em 2024, resultando na perda de 335 vidas ou mais.

Estima-se que os danos causados por tempestades e inundações em toda a Europa em 2024 tenham custado, pelo menos, 18 mil milhões de EUR e as perdas seguradas devido a inundações em 2024 foram as segundas mais elevadas de sempre[53]. **De todas as catástrofes naturais que atingiram a Europa em 2024, as três mais onerosas foram causadas por inundações**. As inundações repentinas em Espanha provocaram perdas globais no valor de 10 mil milhões de EUR, com menos de metade dos ativos segurados. As inundações repentinas na Alemanha, Polónia, Itália, Áustria e Chéquia causaram perdas globais de 5 mil milhões de EUR, dos quais apenas 2 mil milhões segurados. As inundações provocadas pela tempestade Boris na Chéquia, Áustria, Polónia, Itália, Eslováquia, Roménia e Hungria causaram perdas de 4 mil milhões de EUR, metade dos quais segurados[54]. As alterações climáticas causaram mais de terço de todas as **perdas seguradas relacionadas com as condições meteorológicas** nos últimos 20 anos[55]. Em 2023, apenas cerca de um quarto das perdas económicas na UE estavam seguradas, sendo a percentagem inferior a 5 % em alguns países da UE[56].

O aumento da frequência e da intensidade de muitos destes fenómenos meteorológicos extremos também coloca riscos acrescidos para as **áreas construídas e as infraestruturas** na Europa, bem como para os serviços que prestam. Um estudo da Comissão mostra que as alterações climáticas acelerarão a corrosão em edifícios de betão armado mais antigos, prevendo-se que os custos de reparação se situem entre 76 mil milhões de EUR e 883 mil milhões de EUR até 2100.

As vagas de calor e incêndios extremos, as chuvas intensas e inundações, as fortes quedas de neve e as tempestades põem seriamente à prova a resiliência do **sistema de transportes**, afetando a funcionalidade operacional e económica e conduzindo a acidentes, incidentes e atrasos ou cancelamentos no serviço de transporte ferroviário[57]. As vagas de calor marinhas também têm consequências socioeconómicas significativas, em especial para setores como **a pesca, a aquicultura**

[52] «Persistent droughts: critical water shortages and crops threatened» — Comissão Europeia.
[53] «Hurricanes, severe thunderstorms and floods drive insured losses above USD 100 billion for 5th consecutive year, says Swiss Re Institute» | Swiss Re
[54] Ficha informativa de 2024 da empresa de resseguros Munich.
[55] «Climate change accounts for over a third of insured weather losses this century and rising» — Insure Our Future Global.
[56] «EIOPA and ECB joint paper: Towards a European system for natural catastrophe risk management» — EIOPA.
[57] «2024 Rail Environmental Report» | Agência Ferroviária da União Europeia (p. 76).

e o turismo. As alterações climáticas também estão a ter impacto em grupos específicos de pessoas e **culturas** na Europa. Por exemplo, na Europa do Norte, as alterações climáticas estão a ter impactos profundos nos meios de subsistência do povo sámi, ameaçando a cultura e o bem-estar das comunidades indígenas na Europa.

A dimensão das perdas económicas futuras **dependerá das medidas tomadas para atenuar os impactos climáticos, aplicar ações de adaptação às alterações climáticas e aumentar a resiliência dos ativos expostos**. Em todos os cenários, as perdas anuais da UE poderão atingir 2,2 % do PIB até 2070 e um quarto das regiões da UE poderá registar perdas do PIB superiores a 5 %[58]. Se o aquecimento global se mantiver de forma mais permanente acima do limiar de 1,5 °C estabelecido no Acordo de Paris, a redução adicional cumulativa do PIB na UE poderá ascender a 2,4 biliões de EUR entre 2031 e 2050[59].

A Comissão Europeia realizou recentemente um estudo sobre as perdas de produtividade do trabalho causadas pelo aumento do estresse térmico nas regiões da UE. O estudo mostra que o **estresse térmico** causado pelas alterações climáticas reduzirá a produtividade do trabalho e o PIB em toda a Europa, sendo as regiões do sul e do sudeste as mais afetadas. Até 2050, as perdas de produtividade poderão atingir cerca de 0,9 % e as perdas do PIB até 0,7 % nas regiões mais afetadas, em comparação com um futuro sem impactos do estresse térmico. Prevê-se que estas perdas se agravem até 2080, com uma perda de produtividade de 2,5 % e perdas do PIB superiores a 1,5 %. Se não forem tomadas medidas de adaptação, e caso se concretizem os cenários climáticos mais pessimistas, as perdas de produtividade do trabalho poderão exceder 6 % em algumas regiões e as perdas do PIB poderão ser superiores a 4 %.

6.2 Ação da UE para reforçar a resiliência às alterações climáticas

Tendo em conta a vasta gama de perigos climáticos, é essencial reforçar a resiliência às alterações climáticas em toda a nossa economia, sociedade e infraestruturas, a fim de manter as funções sociais fundamentais e assegurar o bem-estar das pessoas. A resiliência às alterações climáticas e a gestão dos riscos são vitais para uma UE competitiva, segura e próspera.

A **Estratégia para uma União da Preparação** visa reforçar a preparação e a prontidão civil e militar da UE face a futuras crises, de modo que todos estejam preparados e sejam capazes de responder rápida e eficazmente, se necessário. A estratégia apoiará as ações nacionais de preparação, reforçando a coordenação e a eficiência no âmbito das estratégias existentes e promovendo uma cultura de resiliência a todos os tipos de crises futuras.

[58] Grupo do Banco Mundial, «Climate Adaptation Costing in a Changing World. Economics for Disaster Prevention and Preparedness», 2024.
[59] Comissão Europeia, 2024, A meta climática da UE para 2040 na via da neutralidade climática até 2050 para uma sociedade sustentável, justa e próspera.

A estratégia reconhece que os riscos climáticos fazem parte do panorama essencial das crises. Salienta a importância da antecipação e da prevenção, bem como a necessidade de combater os riscos e as ameaças de forma abrangente, tendo em conta a forma como interagem e produzem efeitos em cascata. Com este objetivo principal, a estratégia compromete-se a desenvolver uma avaliação abrangente e transetorial de riscos e ameaças a nível da UE. A estratégia também visa explicitamente **integrar a «resiliência às alterações climáticas desde a conceção» e a «preparação desde a conceção» em todas as políticas e ações da UE**. Através da utilização de cenários climáticos comuns de referência, tal garantiria uma melhor integração da resiliência às alterações climáticas nas políticas, de modo a prevenir futuras crises e a reforçar a gestão proativa dos riscos climáticos, ambientais e hídricos em toda a União Europeia.

Em 2024, foi dada prioridade ao lançamento de trabalhos sobre um **quadro integrado para a resiliência às alterações climáticas**, incluindo um convite público à apresentação de contributos. A Agência Europeia do Ambiente liderou a preparação de uma segunda avaliação europeia dos riscos climáticos. O quadro integrado procurará assegurar que todos os investimentos vulneráveis aos impactos das alterações climáticas sejam concebidos para enfrentar os riscos climáticos suscetíveis de se manifestarem durante o seu ciclo de vida («resiliência desde a conceção»).

Em plena consonância com as políticas acima referidas, a **Bússola para a Competitividade** solicita à UE e aos Estados-Membros que atualizem regularmente as avaliações dos riscos climáticos e melhorem as infraestruturas críticas com base no princípio da resiliência desde a conceção. A Bússola para a Competitividade estabelece opções para evitar que as cadeias de abastecimento e os locais de produção fiquem comprometidos por acontecimentos perigosos, incluindo medidas para integrar a resiliência às alterações climáticas no planeamento urbano, implantar soluções baseadas na natureza e desenvolver os créditos da natureza e a adaptação na agricultura, preservando simultaneamente a segurança alimentar.

A **Visão para a Agricultura e o Setor Alimentar** da UE descreve os impactos dos fenómenos meteorológicos extremos e da alteração dos padrões de precipitação para os agricultores. A fim de reduzir a sua vulnerabilidade e exposição aos riscos, serão aumentados os incentivos ao financiamento da adaptação a nível das explorações e à partilha de riscos através de organizações de produtores ou cooperativas. No âmbito da estratégia, a futura política agrícola comum proporcionará medidas e investimentos mais direcionados para tornar o setor agrícola mais resiliente a condições incertas. Haverá que realizar mudanças transformadoras mais ambiciosas nos locais em que a atual produção não é sustentável a longo prazo, por exemplo através de novas estratégias locais, da investigação e da inovação.

Tal como salientado na **Estratégia de Resiliência Hídrica**, outro aspeto importante do reforço da resiliência da UE é o apoio às autoridades públicas, às empresas e ao público na preparação para futuros riscos climáticos. Tal pode incluir o apoio à utilização de ferramentas digitais para sistemas de alerta rápido e de

acompanhamento em tempo real da UE. A estratégia preconiza medidas destinadas a capacitar as pessoas e as comunidades para se adaptarem e se protegerem dos riscos. Um primeiro passo para reforçar a resiliência da sociedade consiste em garantir a ampla disponibilidade de informações sobre os riscos específicos que as pessoas, as empresas, as terras e as infraestruturas enfrentam. Embora já existam muitos instrumentos para proteger a população de catástrofes relacionadas com o clima ou atenuar o seu impacto, eles nem sempre são suficientemente conhecidos ou utilizados. A UE e os Estados-Membros devem, por conseguinte, reforçar as ligações entre os instrumentos de gestão de riscos existentes a nível europeu (como os instrumentos de alerta precoce do Serviço de Gestão de Emergências do Copernicus) e os disponíveis a nível nacional e local.

A integração dos riscos relacionados com o clima na política orçamental é também fundamental para reforçar a resiliência. À medida que os custos económicos e orçamentais das alterações climáticas aumentam e os esforços de transição aceleram, torna-se essencial avaliar os impactos macro-orçamentais das alterações climáticas e integrá-los nos quadros orçamentais nacionais. Registaram-se progressos significativos em 2024, com alterações na **diretiva que estabelece requisitos aplicáveis aos quadros orçamentais dos Estados-Membros**, adotadas no âmbito do quadro revisto de governação económica da UE. A partir de 2026, todos os Estados-Membros da UE devem avaliar e comunicar nos seus documentos orçamentais, na medida do possível, a forma como os riscos macro-orçamentais decorrentes das alterações climáticas podem afetar a sustentabilidade das finanças públicas a médio e longo prazo, os passivos contingentes relacionados com catástrofes e com o clima e os custos orçamentais incorridos devido a catástrofes e choques relacionados com o clima. Estas disposições visam reforçar a compreensão e a gestão dos impactos orçamentais relacionados com o clima, promover práticas orçamentais mais proativas e baseadas nos riscos e apoiar decisões políticas e de investimento assentes em dados concretos.

6.3 Progressos realizados nos Estados-Membros em matéria de políticas e legislação relativas à resiliência e adaptação às alterações climáticas

O **panorama e os quadros políticos globais em matéria de resiliência e adaptação às alterações climáticas estão bem estabelecidos em toda a Europa** [60]. Os Estados-Membros utilizam uma série de políticas para combater os riscos climáticos e reforçar a resiliência às alterações climáticas e as medidas de adaptação às mesmas, tais como:

- legislação específica em matéria de adaptação às alterações climáticas;
- legislação nacional relacionada com o clima e outros atos legislativos com regras de adaptação;

[60] «From adaptation to action: insights into progress and challenges across Europe». AEA, 2025.

- estratégias e planos nacionais de adaptação; e
- planos de adaptação setoriais e regionais.

A Alemanha adotou uma **lei específica e autónoma em matéria de adaptação às alterações climáticas** e a Lituânia está a preparar uma lei no mesmo sentido. Um número crescente de países está a introduzir **regras de adaptação** nas suas legislações nacionais em matéria de clima, a fim de conferir maior força jurídica às medidas de adaptação. Desta forma, 13 Estados-Membros conferem efeitos jurídicos plenos à adaptação.

O planeamento nacional da adaptação e as avaliações atualizadas dos riscos climáticos são uma condição prévia para a execução das políticas. A legislação da UE exige que os Estados-Membros adotem e apliquem estratégias e planos nacionais de adaptação. Foram realizados progressos nesta frente. **Em 2025, todos os países da UE têm em vigor uma estratégia ou um plano de adaptação** (ver figura 22). Entre 2023 e 2025, 11 Estados-Membros adotaram ou atualizaram a sua estratégia ou plano.

Os países da UE estão a realizar progressos no desenvolvimento das suas **avaliações nacionais dos riscos climáticos**. Estão a tomar medidas para gerar e atualizar conhecimentos sobre perigos, vulnerabilidades, impactos e riscos relacionados com o clima, intensificando os esforços para a elaboração de políticas de adaptação baseadas em dados concretos. Quase todos os Estados-Membros abordam os riscos climáticos de alguma forma, variando entre análises temáticas ou setoriais e avaliações multirriscos e multissetoriais abrangentes dos riscos climáticos.

Seis Estados-Membros comunicaram ter concluído a sua nova avaliação nacional dos riscos climáticos ou a respetiva atualização entre 2023 e 2025. O número de Estados-Membros com uma avaliação abrangente e nacional disponível aumentou para 21. Em 13 Estados-Membros, estão previstas ou em curso novas avaliações nacionais abrangentes.

Pelo menos um terço dos Estados-Membros concluiu novas **avaliações temáticas ou setoriais dos riscos climáticos**. **A maioria dos Estados-Membros dispõe, pelo menos, de uma forma de avaliação setorial ou temática da vulnerabilidade ou dos riscos climáticos**.

Embora o nível de preparação política dos Estados-Membros tenha aumentado de forma constante a nível nacional, **são necessários quadros políticos e de acompanhamento, comunicação e avaliação mais coerentes** a todos os níveis. Atualmente, não existem dados coerentes disponíveis sobre a aplicação das políticas de adaptação em todos os Estados-Membros, mas avaliações recentes mostram que a execução e os métodos da avaliação da eficiência e da eficácia da adaptação estão atrasados. É fundamental **integrar a adaptação nas políticas setoriais**. Apesar da tendência de aumento das políticas setoriais e temáticas de adaptação a nível nacional, são necessárias mais ações em matéria de políticas setoriais, por exemplo, no setor da saúde.

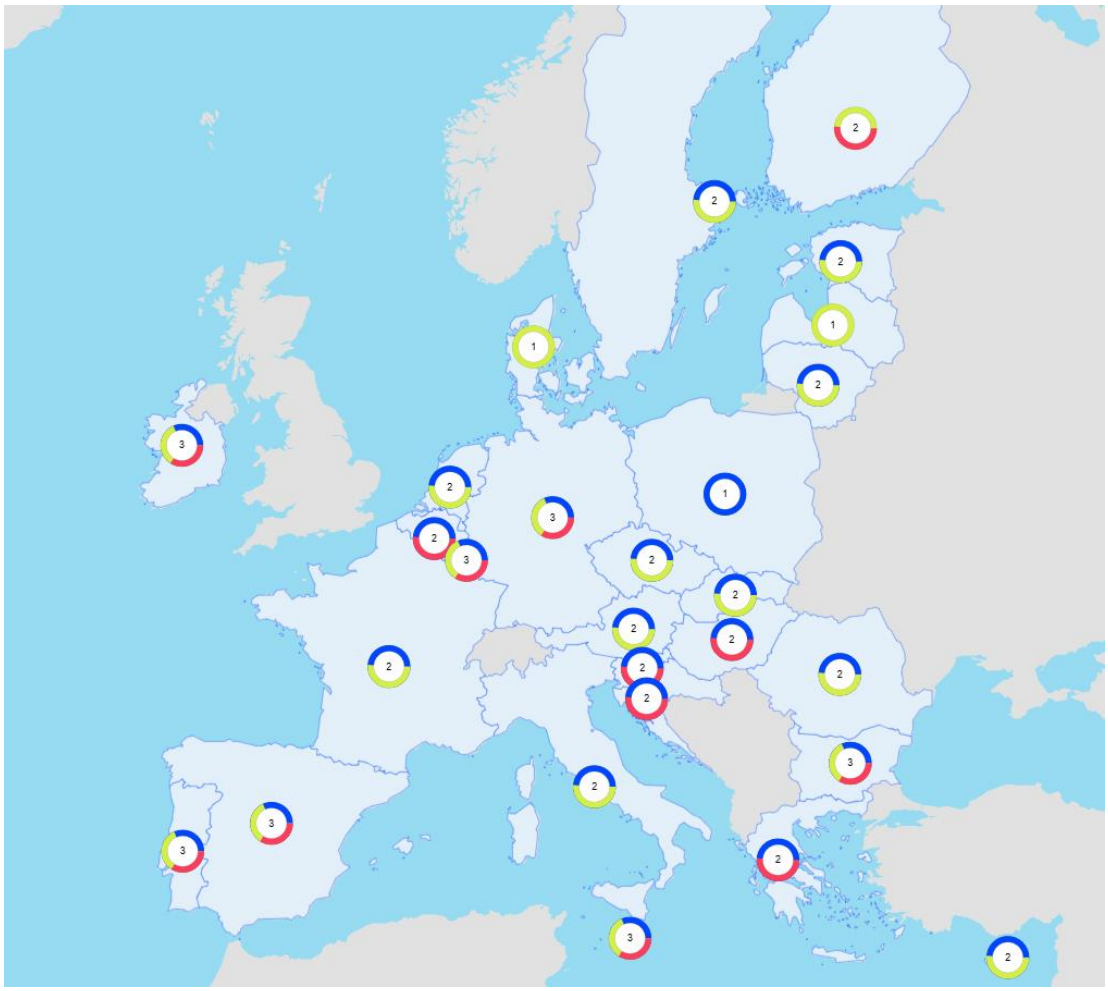
Os governos nacionais, regionais e locais integram cada vez mais a justiça na elaboração de políticas e no planeamento em matéria de adaptação. Do mesmo modo, a nível regional e local, a justiça tem sido cada vez mais tida em conta no planeamento urbano de adaptação. Existem em toda a Europa muitos exemplos de utilização de processos participativos para fundamentar as políticas. No entanto, há ainda que prestar atenção à inclusão dos grupos vulneráveis e da justiça (para mais informações, ver capítulo 11 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório).

A evolução acima descrita está em consonância com as recomendações da Comissão e com as respostas dadas pelos Estados-Membros. Na sua avaliação, em setembro de 2023, a Comissão concluiu que as medidas dos Estados-Membros necessitavam frequentemente de melhorias para se tornarem mais coerentes com os objetivos da UE e dos acordos internacionais, a fim de assegurar progressos contínuos no aumento da capacidade de adaptação, no reforço da resiliência e na redução da vulnerabilidade às alterações climáticas. Na sequência da avaliação, a Comissão emitiu recomendações adaptadas a 26 Estados-Membros, que abordavam uma vasta gama de aspetos ao longo de todo o ciclo político (para mais pormenores, ver capítulo 11 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório).



Estão disponíveis mais informações sobre a resiliência e adaptação às alterações climáticas, incluindo perfis por país, estudos de casos, orientações, dados e publicações, no portal Climate-ADAPT.

Figura 22: Estratégias e planos de adaptação e legislação em matéria de clima com disposições relativas à adaptação na UE



Legenda: Estratégia nacional de adaptação; Plano nacional de adaptação; Legislação nacional ou federal em matéria de clima com regras de adaptação

6.4 Ação a nível regional e local [61]

Em toda a UE, as regiões e os municípios estão a intensificar o trabalho em matéria de resiliência e adaptação às alterações climáticas. Estão a realizar progressos em duas frentes:

- **Requisitos legais.** Um número crescente de Estados-Membros obriga agora os órgãos de poder local e regional a elaborarem e aplicarem planos de adaptação às alterações climáticas. Os países com estes requisitos legais têm frequentemente estratégias em vigor ou estão a integrar a resiliência e a

[61] Avaliação preliminar do conjunto de dados de 2025 no âmbito do Regulamento Governação/adaptação a nível infranacional

adaptação em programas, políticas e regulamentos setoriais e a aplicar medidas de forma coordenada a vários níveis.

- **Medidas voluntárias.** Nos países sem requisitos legais, as regiões e os municípios estão cada vez mais a tomar medidas voluntárias, muitas vezes no âmbito de planos nacionais de adaptação ou de programas transfronteiriços da UE. Os governos apoiam frequentemente estas medidas por meio de incentivos, orientações e iniciativas conjuntas.

As redes institucionalizadas a vários níveis estão a generalizar-se, apoiando os organismos locais, regionais e nacionais na partilha de conhecimentos e no alinhamento das políticas. Os fundos da UE estão a ajudar as regiões e os municípios a financiar projetos de resiliência e adaptação às alterações climáticas (para mais informações, ver capítulo 7).

A iniciativa do Pacto de Autarcas, criada em 2008 e apoiada pela Comissão Europeia, reúne milhares de órgãos de poder local que procuram garantir um futuro melhor para os seus cidadãos. Ao aderirem à iniciativa, os governos locais comprometem-se voluntariamente a cumprir os objetivos da UE em matéria de clima e energia. A iniciativa é um motor essencial para o planeamento local da adaptação em toda a Europa, proporcionando instrumentos, redes e apoio interpares. Mais de 10 000 governos locais comprometeram-se a agir no âmbito dos três pilares do pacto, incluindo o reforço da resiliência e a redução da pobreza energética.

7. Investimentos na ação climática

Principais destaques

- Investir agora significa poupar no futuro. Entre 1980 e 2023, os fenómenos extremos relacionados com o clima causaram perdas económicas de 738 mil milhões de EUR na UE, dos quais 162 mil milhões de EUR apenas em 2021-2023. Acelerar o investimento ecológico reduz os custos futuros, cria emprego e reforça a resiliência e a segurança energética da Europa.
- São necessários investimentos significativos para cumprir as metas da UE em matéria de clima e energia. É necessário mais do que duplicar o investimento anual no sistema energético da UE em comparação com o período 2011-2020, passando para cerca de 565 mil milhões de EUR por ano em 2021-2030.
- O capital privado é essencial para a transição. O quadro de financiamento sustentável da UE está a mobilizar um investimento privado significativo para atividades sustentáveis, tendo a emissão de obrigações verdes na UE atingido um valor recorde de 314 mil milhões de EUR em 2024.
- O orçamento da UE integra a ação climática em todos os programas. Cerca de 662 mil milhões de EUR (34 % do orçamento para 2021-2027) são afetados a objetivos climáticos através de programas como o Mecanismo de Recuperação e Resiliência, a política de coesão, o Programa InvestEU e o Horizonte Europa.

7.1 Necessidades de investimento

Entre 1980 e 2023, os fenómenos extremos relacionados com o clima causaram perdas económicas estimadas em 738 mil milhões de EUR em toda a UE. É digno de nota que 162 mil milhões de EUR (22 % de todas as perdas) tenham ocorrido apenas entre 2021 e 2023[62]. Estes custos crescentes demonstram a urgência e a importância de tomar medidas para combater as alterações climáticas, reduzir as emissões de GEE e assegurar a preparação para o aumento dos impactos climáticos. Além de reduzir os impactos climáticos, a ação climática traz benefícios económicos e sociais mais vastos, nomeadamente um ar mais limpo, uma melhor saúde pública e uma redução dos custos dos cuidados de saúde. Trata-se também de um investimento na independência estratégica da UE — não só diminui os custos, como também reduz a dependência da UE em relação à energia importada e a sua exposição a choques. A transição para energias renováveis permitiria à UE reduzir os custos da importação de combustíveis fósseis em 2,8 biliões de EUR entre 2031 e 2050, em comparação com a média de 2011-2020[63].

[62] Agência Europeia do Ambiente, «Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe, 2024.
[63] 2040 target impact assessment» (SWD(2024) 63 final).

Necessidades futuras

É importante investir tanto na redução das emissões de GEE como no reforço da nossa resiliência para gerir os crescentes impactos climáticos.

Para limitar as alterações climáticas e cumprir as metas da UE em matéria de clima e energia para 2030, o investimento no sistema energético da UE tem de aumentar significativamente, para atingir cerca de 565 mil milhões de EUR por ano entre 2021 e 2030, face aos 250 mil milhões de EU investidos anualmente na década anterior[64]. Este valor não inclui investimentos para descarbonizar o setor dos transportes.

O afastamento dos combustíveis fósseis e a resposta à procura crescente de eletricidade exigirão grandes investimentos em sistemas de eletricidade com baixas emissões reforçados e modernizados. Será necessário mais do que duplicar o investimento em nova produção de energia, principalmente eólica e solar, e na modernização das centrais elétricas existentes, passando de cerca de 45 mil milhões de EUR para 90 mil milhões de EUR por ano.

O maior aumento necessário do lado da oferta diz respeito às redes elétricas. O investimento em infraestruturas de transporte e distribuição tem de triplicar para garantir um fornecimento fiável e eficiente de eletricidade.

Do lado da procura, também é necessário mais do que duplicar os investimentos. O setor residencial tem as necessidades absolutas mais elevadas, estimadas em 215 mil milhões de EUR por ano para renovar edifícios e substituir os sistemas e aparelhos de aquecimento. Este valor é quase o dobro do investimento médio realizado em 2011-2020.

A indústria necessita do aumento relativo mais acentuado. Embora as necessidades anuais, estimadas em cerca de 40 mil milhões de EUR, sejam inferiores em termos absolutos, representam um aumento de seis vezes em comparação com a década anterior. São especialmente necessários investimentos para modernizar e descarbonizar setores com utilização intensiva de energia, nomeadamente os do aço, do cimento e dos produtos químicos.

É necessário aprofundar as estimativas do défice de investimento na adaptação às alterações climáticas. Atualmente, muitos investimentos pressupõem que as condições climáticas históricas se manterão no futuro. É necessária uma abordagem que tenha devidamente em conta a evolução climática futura esperada para todos os investimentos expostos a riscos físicos (princípio da resiliência às alterações climáticas desde a conceção, tal como explicado no ponto 6.2).

[64] Todos os valores baseiam-se na avaliação de impacto das metas para 2040 (SWD(2024) 63 final) e na avaliação de impacto do Regulamento Indústria Neutra em Carbono (SWD(2023) 68 final).

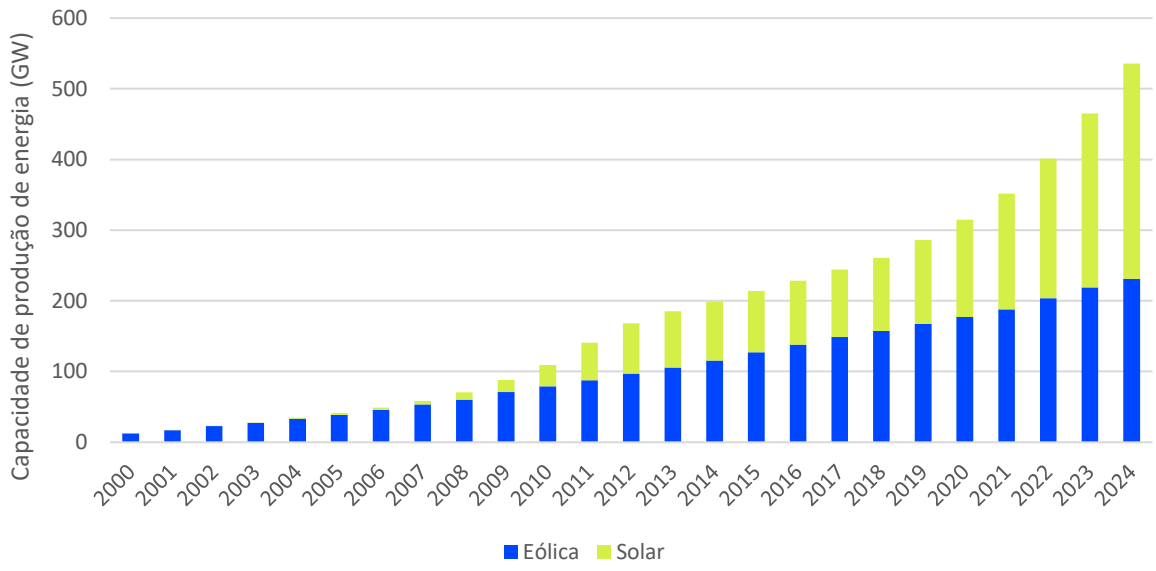
Quadro 3: Necessidades médias anuais de investimento no sistema energético (2023, em milhares de milhões de EUR)

Setor	2011-2020	2021-2030
Lado da oferta de energia	80	200
Rede elétrica	20	60
Centrais elétricas	45	90
Outros	20	45
Lado da procura de energia	170	365
Setor industrial	5	40
Setor residencial	115	215
Serviços	30	80
Agricultura	15	30
Total	**250**	**565**

Progressos realizados

As tendências recentes mostram sinais encorajadores de que o investimento na transição climática e energética está a aumentar. A capacidade instalada total de produção de energia eólica e solar aumentou quase cinco vezes entre 2010 e 2024 e 70 % entre 2020 e 2024. A rápida diminuição do custo dos painéis solares conduziu a um aumento anual da capacidade instalada superior a 20 % em 2022-2024 e a um aumento anual de 15 % na energia eólica durante o mesmo período. Em 2024, a capacidade instalada combinada de produção de energia solar e eólica ascendeu a 535 gigawatts, ou seja, cerca de 47 % da capacidade instalada total.

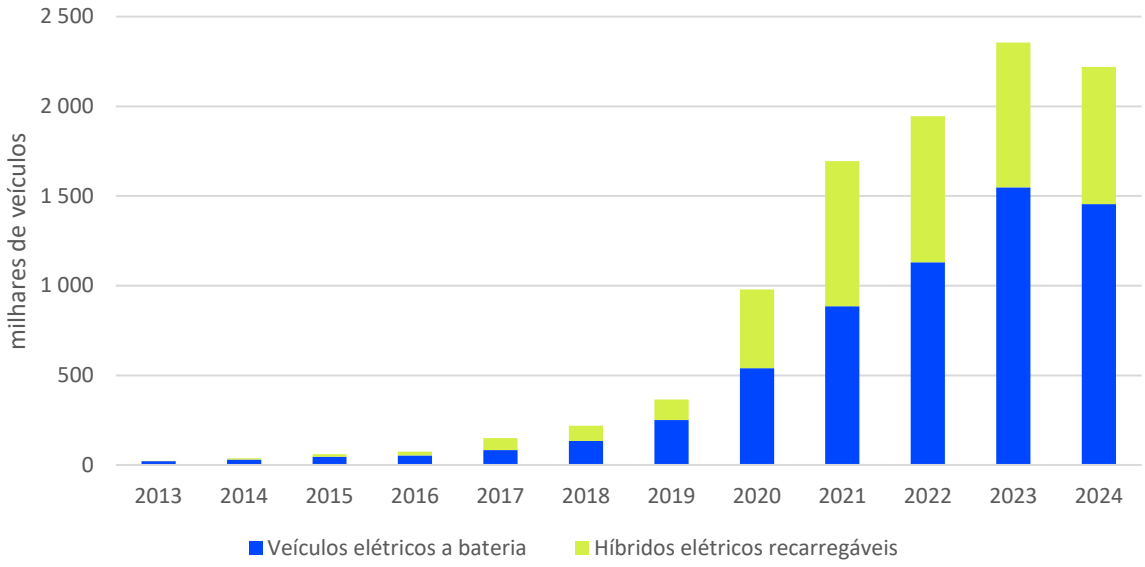
Figura 23: Capacidade de produção de energia eólica e solar



Fonte: Eurostat (IRENA para 2024)

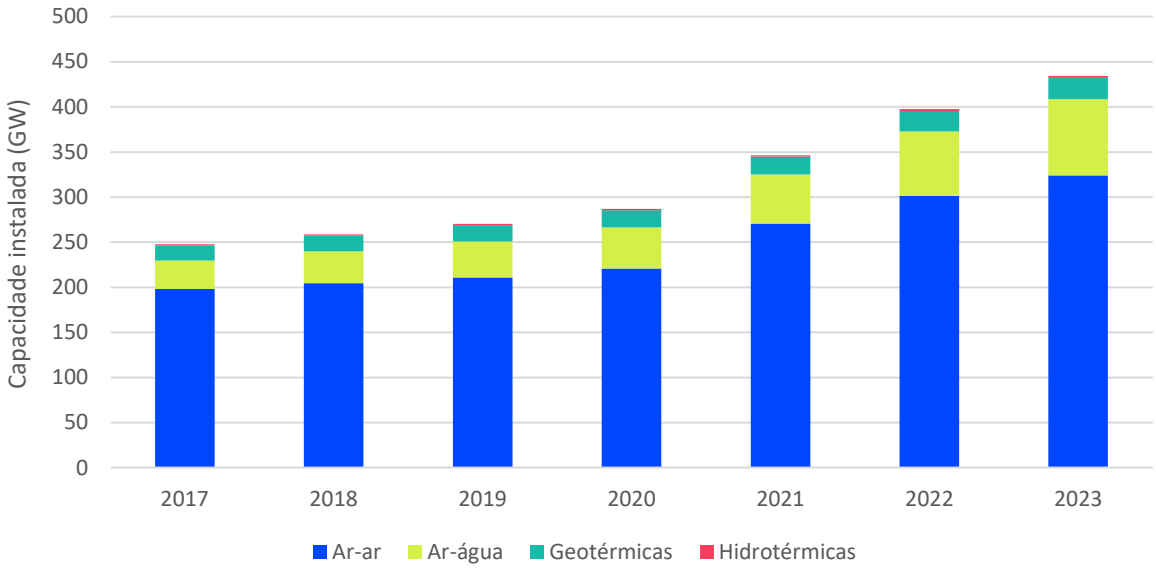
As novas matrículas de **automóveis elétricos a bateria e híbridos elétricos recarregáveis também aumentaram significativamente nos últimos anos**, atingindo 1,5 milhões e 0,8 milhões, respetivamente, em 2024. O investimento em bombas de calor também ganhou ímpeto nos últimos anos, embora não tenha aumentado tão rapidamente como no caso da produção de energia solar e eólica, uma vez que subsistem obstáculos relacionados, nomeadamente, com a aceitação pelos consumidores e a capacidade de instalação.

Figura 24: Novas matrículas de automóveis (elétricos a bateria e híbridos elétricos recarregáveis)



Fonte: Eurostat.

Figura 25: Capacidade instalada de bombas de calor



Fonte: Eurostat.

7.2 Mobilizar o investimento do setor privado

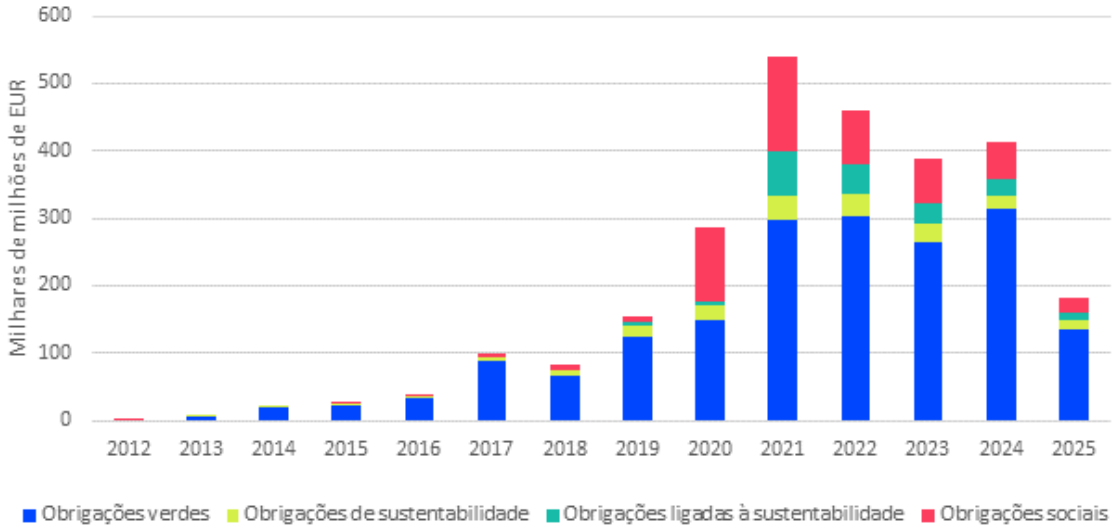
Dada a dimensão das necessidades de investimento, as contribuições do setor privado para o financiamento da resiliência às alterações climáticas e da mitigação das mesmas devem ser substanciais. Por conseguinte, **a UE elaborou um quadro político que visa facilitar os investimentos do setor privado em atividades sustentáveis**. O quadro de financiamento sustentável proporciona aos investidores definições sólidas de atividades sustentáveis (taxonomia da UE) e exige que as empresas e os bancos divulguem o seu impacto no ambiente e no clima (Diretiva Relato de Sustentabilidade das Empresas, Regulamento Divulgação de Informações sobre Sustentabilidade dos Serviços Financeiros). As **regras que regem o financiamento sustentável estão a ser simplificadas** para reduzir os encargos administrativos que impõem às empresas, aumentando simultaneamente a funcionalidade e o impacto do quadro. Em fevereiro de 2025, a Comissão apresentou propostas legislativas para reduzir o volume de relatórios de sustentabilidade e o número de empresas que necessitam de comunicar estas informações. A Comissão está também a ponderar outras medidas de simplificação.

Nos últimos anos, os setores empresarial e financeiro canalizaram recursos significativos para objetivos ecológicos na UE. Por exemplo, de acordo com o último relatório da Plataforma para o Financiamento Sustentável, **as despesas de capital alinhadas pela taxonomia das grandes empresas europeias cotadas em bolsa atingiram 250 mil milhões de EUR em 2023**[65].

No setor financeiro, certos instrumentos emergiram como uma ferramenta fundamental para mobilizar capital privado. A figura 26 apresenta os montantes anuais de **obrigações ASG (ambientais, sociais e de governação das empresas) na UE**, até à primeira quinzena de junho de 2025. As obrigações verdes (ou seja, as obrigações que financiam projetos ecológicos) continuam a dominar o mercado ASG. O volume de **novas emissões de obrigações verdes** ascendeu a **314 mil milhões de EUR em 2024**, o seu nível mais elevado desde a primeira emissão de uma obrigação verde em 2007. Em contrapartida, as obrigações ligadas à sustentabilidade (ou seja, obrigações relativamente às quais os emitentes pagam um juro mais elevado se não cumprirem os seus objetivos de «sustentabilidade» predefinidos) continuam a diminuir, ascendendo apenas a 26 mil milhões de EUR em 2024, em comparação com 66 mil milhões de EUR em 2021 e 45 mil milhões de EUR em 2022. Esta diminuição reflete a abordagem mais rigorosa em matéria de sustentabilidade adotada pelos investidores. Do mesmo modo, as obrigações sociais (ou seja, obrigações que financiam projetos sociais) e as obrigações de sustentabilidade (ou seja, obrigações que financiam uma combinação de projetos ecológicos e sociais) registaram uma diminuição, o que reforçou a prevalência das obrigações verdes.

[65] Relatório da Plataforma para o Financiamento Sustentável: «Monitoring Capital Flows to Sustainable Investments».

Figura 26: Volumes anuais emitidos na UE — obrigações ASG

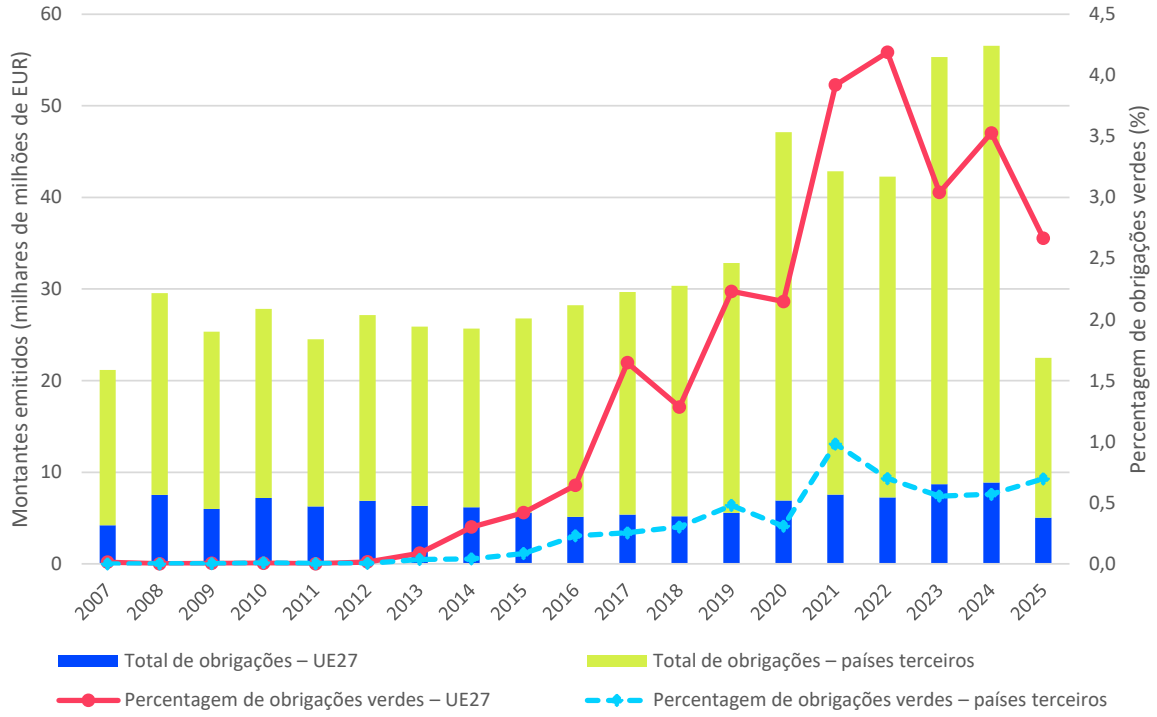


Fonte: LSEG, cálculos do JRC. Dados de 15 de junho de 2025.

A UE é líder mundial no mercado das **obrigações verdes** (ver figura 27). Em cada ano entre 2021 e 2024, representaram mais de 3 % de todas as emissões de obrigações (atingindo 2,7 % em meados de 2025), o que é consideravelmente superior à percentagem de obrigações verdes de países terceiros (menos de 0,5 %).

A fim de aumentar a transparência e a credibilidade destes instrumentos financeiros, a UE adotou, em dezembro de 2024, o Regulamento Obrigações Verdes Europeias, um quadro voluntário para os emitentes que pretendam rotular as suas obrigações como obrigações verdes europeias. Esta norma baseia-se nos critérios pormenorizados da taxonomia da UE para definir as atividades económicas ecológicas, assegurando níveis de transparência consentâneos com as boas práticas do mercado. Além disso, assegura a supervisão das empresas que realizam verificações pré- e pós-emissão a nível europeu.

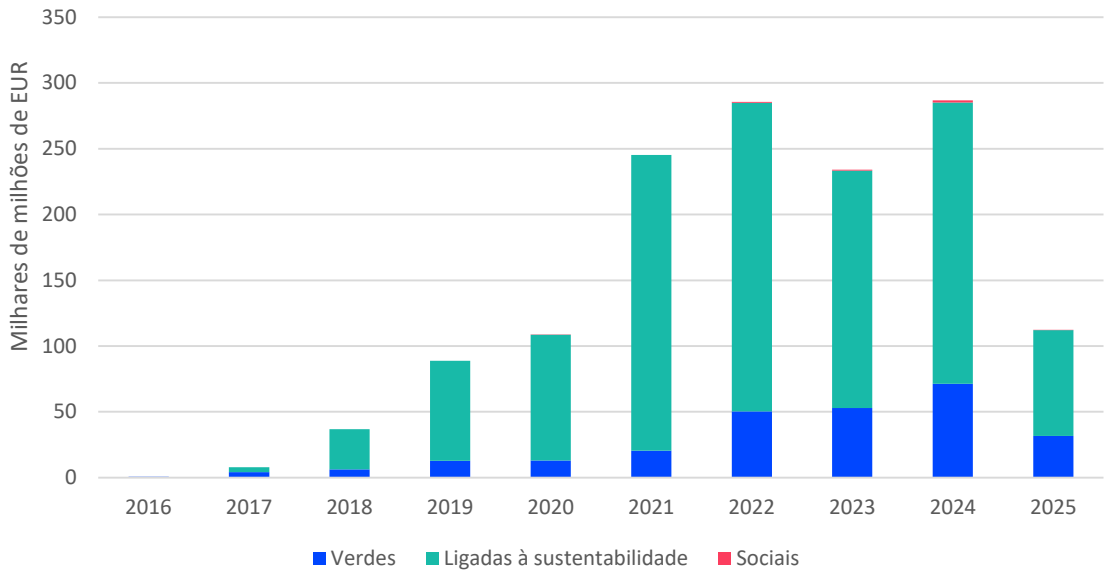
Figura 27: Volumes anuais emitidos e percentagem de obrigações verdes no total de obrigações



Fonte: LSEG, cálculos do JRC. Dados de 15 de junho de 2025.

O mercado de **empréstimos ASG** (definidos como «club deals», operações sindicadas ou transações bilaterais) é tradicionalmente menos definido do que o mercado de obrigações ASG, não estando sujeito a regulamentação da UE. As emissões de empréstimos verdes aumentaram de forma constante desde 2016, atingindo **71 mil milhões de EUR em 2024**, contra 53 mil milhões de EUR em 2023 (ver figura 28).

Figura 28: Emissão anual de empréstimos ASG na UE



Fonte: LSEG, cálculos do JRC. Dados de 16 de junho de 2025.

A fim de facilitar e acelerar a transição das empresas para um nível nulo de emissões líquidas, a Comissão desenvolverá também vias de transição setoriais, com a participação direta das indústrias fundamentais. Estas vias deverão permitir decisões de investimento mais informadas e ajudar a mobilizar mais capital para a transição.

O futuro quadro integrado para a resiliência climática incluirá medidas para mobilizar financiamento a favor da resiliência às alterações climáticas, de modo a assegurar que todos os investimentos vulneráveis aos impactos das alterações climáticas sejam concebidos para enfrentar os riscos climáticos suscetíveis de se manifestarem durante o seu ciclo de vida («resiliência desde a conceção»).

7.3 Financiamento do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE

Três fundos utilizam as receitas do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE para apoiar as tecnologias limpas, as energias renováveis e a eficiência energética:

- Fundo de Inovação;
- Fundo de modernização; e
- Fundo Social em matéria de Clima.

Além disso, o Mecanismo de Recuperação e Resiliência é parcialmente financiado pelas receitas do CELE.

Fundo de Inovação

O Fundo de Inovação é um dos maiores programas de financiamento do mundo para a implantação de tecnologias hipocarbónicas. O objetivo é introduzir no mercado novas tecnologias industriais e energéticas limpas, para que a UE possa reduzir as emissões, alcançar a neutralidade climática e permanecer competitiva. O Fundo dispõe de um orçamento estimado de **40 mil milhões de EUR** entre 2020 e 2030 (com base num preço do carbono de 75 EUR por tonelada). Os projetos da UE, da Islândia, do Listenstaine e da Noruega podem candidatar-se a apoio do fundo.

Desde 2020, a Comissão lançou 11 convites à apresentação de propostas, incluindo dois leilões no âmbito do Banco Europeu do Hidrogénio. O Fundo de Inovação apoia atualmente cerca de 190 projetos em curso de grande e pequena escala, com um financiamento total de cerca de 10,8 mil milhões de EUR.

Convites à apresentação de propostas em 2024

A Comissão lançou três convites à apresentação de propostas em dezembro de 2024, com um orçamento de 4,6 mil milhões de EUR.

- **Tecnologias de impacto zero.** Este convite à apresentação de propostas dispunha de um orçamento de 2,4 mil milhões de EUR e recebeu 359 propostas de 28 países até ao seu encerramento, em abril de 2025. A Comissão acaba de

publicar os resultados da avaliação e a lista dos projetos pré-selecionados para a fase de preparação da convenção de subvenção.

- **Baterias.** Pela primeira vez, este convite à apresentação de propostas apoiará o fabrico de células de baterias de veículos elétricos. O convite à apresentação de propostas dispunha de um orçamento de mil milhões de euros e recebeu 14 propostas de oito países até abril de 2025. Em julho de 2025, foi anunciado **o financiamento de seis projetos**: **dois da França e da Alemanha e um da Suécia e da Polónia, que receberam um apoio combinado de 852 milhões de EUR**. Estes projetos terão uma capacidade combinada de fabrico de baterias de cerca de 56 gigawatts-hora (GWh) de células de baterias de veículos elétricos por ano.
- **Leilão de hidrogénio.** Este convite à apresentação de propostas foi lançado para a segunda ronda do leilão do Banco Europeu do Hidrogénio para a produção de hidrogénio renovável. O orçamento era de 1,2 mil milhões de EUR, incluindo uma nova dotação de 200 milhões de EUR especificamente destinada a projetos no setor marítimo. O leilão terminou em fevereiro de 2025, com 66 propostas de 11 países, tendo sido concedido apoio a 15 projetos em cinco países diferentes. Prevê-se que estes projetos **produzam quase 2,2 milhões de toneladas de hidrogénio renovável** ao longo de 10 anos, evitando mais de 15 milhões de toneladas de emissões de CO_2.

Tal como anunciado na Comunicação sobre o Pacto da Indústria Limpa, o Fundo de Inovação lançará um novo convite à apresentação de propostas para apoiar as tecnologias limpas, o fabrico de baterias e o hidrogénio renovável no final de 2025. Abrirá igualmente um novo leilão para descarbonizar o calor nos processos industriais.



Todos os projetos, fichas por país e painéis interativos estão disponíveis na carteira de projetos do Fundo de Inovação.

Serviços do Fundo de Inovação

O Fundo de Inovação presta vários serviços que permitem que projetos adicionais recebam financiamento mesmo após a afetação do orçamento inicial de um convite à apresentação de propostas.

A Alemanha, a Áustria e a Espanha fizeram contribuições ao abrigo do mecanismo de **«leilões como serviço»**, disponibilizando até 836 milhões de EUR para apoiar projetos promissores que não receberam financiamento no último leilão relativo ao hidrogénio.

A Comissão está a trabalhar no sentido de criar um elemento semelhante para os convites regulares à apresentação de propostas, denominado «**subvenções como serviço**».

Ambos os elementos permitem aos Estados-Membros utilizar os procedimentos de avaliação do Fundo de Inovação e evitar encargos administrativos e financeiros desnecessários no desenvolvimento e na gestão de novos regimes de apoio para as mesmas tecnologias.

O apoio do Fundo de Inovação vai além do financiamento público. Em especial, os projetos de pequena dimensão ou os projetos de países com rendimentos mais baixos podem receber **assistência ao desenvolvimento de projetos**. O Banco Europeu de Investimento oferece aconselhamento técnico e financeiro adaptado para melhorar a maturidade dos projetos inovadores e assegurar uma distribuição equilibrada do apoio do Fundo de Inovação entre regiões e setores.

Fundo de Modernização

O Fundo de Modernização utiliza receitas do CELE para ajudar os Estados-Membros com rendimentos mais baixos a cumprir as suas metas em matéria de clima e energia para 2030. Podem beneficiar deste apoio 13 Estados-Membros: Bulgária, Croácia, Chéquia, Estónia, Grécia, Hungria, Letónia, Lituânia, Polónia, Portugal, Roménia, Eslováquia e Eslovénia.

O Fundo financia fontes de energia renováveis, a modernização das redes de energia e a eficiência energética nos edifícios e na indústria. Estes investimentos aceleram a transição limpa e mantêm toda a UE competitiva.

O Fundo de Modernização dispõe de um orçamento estimado de 57 mil milhões de EUR entre 2021 e 2030, pressupondo um preço médio do carbono de 75 EUR/tCO_2. Desde 2021, foram já desembolsados 19,1 mil milhões de EUR a 12 Estados-Membros beneficiários.

Os últimos desembolsos incluem 2,7 mil milhões de EUR em dezembro de 2024 e 3,7 mil milhões de EUR em junho de 2025. Este último é o maior desembolso desde a criação do Fundo. Estes desembolsos recentes incluíram os primeiros fundos investidos na Eslovénia (dezembro de 2024) e na Grécia (junho de 2025).

Fundo Social em matéria de Clima

O Fundo Social em matéria de Clima foi criado juntamente com o CELE 2 (ver capítulo 2), o sistema de comércio de licenças de emissão da UE para os combustíveis utilizados nos edifícios, no transporte rodoviário e na pequena indústria. O seu principal objetivo é ajudar a reduzir o impacto social e económico deste novo sistema, prestando assistência às pessoas mais afetadas, em especial às famílias e às microempresas que enfrentam custos mais elevados da energia e dos transportes. Juntamente com uma contribuição obrigatória dos Estados-Membros, deve disponibilizar pelo menos 87 mil milhões de EUR de apoio público entre 2026 e 2032, assegurando que ninguém fique para trás na transição para uma economia mais limpa.

A forma como o financiamento do Fundo Social em matéria de Clima será aplicado é descrita nos planos sociais em matéria de clima a adotar pelos Estados-Membros, que têm de ser avaliados positivamente pela Comissão. Estes planos devem identificar os grupos mais vulneráveis à pobreza energética e dos transportes, bem como aos impactos do CELE 2, e descrever as medidas e os investimentos previstos para os apoiar. Ao conceberem os seus planos, os Estados-Membros devem realizar uma consulta pública, com a participação de uma série de partes interessadas, definidas em termos gerais: órgãos de poder local e regional, representantes dos parceiros económicos e sociais, organizações pertinentes da sociedade civil, organizações de juventude, etc. O plano deve conter também um resumo da consulta, bem como uma explicação da forma como os contributos foram integrados. A participação dos intervenientes regionais e locais prossegue na execução dos investimentos no terreno e durante todo o período de vigência do fundo, a fim de assegurar uma ação adaptada e eficaz.

Até à data, a Suécia e a Letónia apresentaram à Comissão os seus projetos de planos sociais em matéria de clima. A Comissão Europeia começou a rever os planos, estando prevista uma decisão final no prazo legal de cinco meses após a sua apresentação. A Comissão está também em estreito contacto com os restantes Estados-Membros para ajudar a finalizar e apresentar todos os planos.

Se o plano de um Estado-Membro for avaliado positivamente, o financiamento pode ter início a 1 de janeiro de 2026. No entanto, só os países que transponham plenamente o CELE 2 para a sua legislação nacional poderão aceder ao fundo.

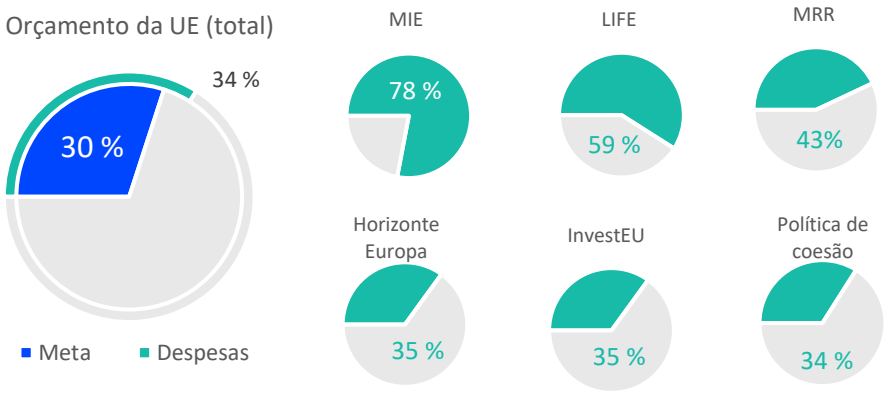
7.4 Despesas relacionadas com o clima no orçamento da UE

O orçamento da UE — tanto o «quadro financeiro plurianual» da UE que abrange o período 2021-2027 como o NextGenerationEU, o instrumento de recuperação pós-COVID-19 — é um motor fundamental da transição ecológica.

As atuais autorizações orçamentais sugerem que, em 2021-2027, a UE gastará cerca de 662 mil milhões de EUR na ação climática. Trata-se de 34 % do orçamento total da UE, o que supera a meta de 30 %.

Com 78 % do seu orçamento destinado à ação climática, o Mecanismo Interligar a Europa tem uma das percentagens mais elevadas de despesas relacionadas com o clima de qualquer programa da UE. O Programa LIFE e o Mecanismo de Recuperação e Resiliência também gastam uma grande parte dos seus orçamentos em projetos no domínio do clima (ver figura 29).

Figura 29: Percentagem prevista do orçamento da UE e dos fundos e políticas selecionados destinados à ação climática (em percentagem, 2021-2027)



Fonte: Autorizações orçamentais em matéria de clima. *Climate mainstreaming* (Integração de considerações climáticas) — Comissão Europeia.

Todos estes fundos produzem resultados tangíveis. Por exemplo:

- 45 gigawatts-hora de poupanças de eficiência energética estimadas por ano em edifícios privados e públicos;
- 98 milhões de toneladas equivalentes de dióxido de carbono evitadas por ano, das quais mais de metade através do investimento em obrigações verdes do NextGenerationEU. Além disso, prevê-se que o Fundo de Inovação reduza 452 milhões de toneladas de dióxido de carbono durante os primeiros 10 anos de execução;
- 543 gigawatts-hora adicionais de capacidade instalada de energias renováveis.

As propostas da Comissão de julho de 2025 para o Quadro Financeiro Plurianual 2028-2034 incluem uma meta de despesas de 35 % para objetivos climáticos e ambientais. Tal mobilizaria mais de 700 mil milhões de EUR para apoiar investimentos ecológicos. A proposta prevê igualmente a aplicação do princípio de «não prejudicar significativamente» em todo o orçamento, a fim de assegurar que o financiamento da UE não contraria os objetivos climáticos e ambientais da UE. A proposta inclui igualmente um princípio de «resiliência às alterações climáticas desde a conceção», que seria aplicado pela primeira vez ao financiamento da UE.

Mecanismo Interligar a Europa

O Mecanismo Interligar a Europa é o regime de financiamento da UE para as infraestruturas de transportes, de energia e digitais. Dispõe de um orçamento total de 33 mil milhões de EUR, dos quais 60 % se destinam à ação climática. O mecanismo

excede largamente esse objetivo, com 78 % do orçamento, quase 26 mil milhões de EUR, destinados a investimentos relacionados com o clima, como a modernização das redes de transporte de eletricidade, pontos de abastecimento de combustíveis alternativos e linhas ferroviárias novas ou melhoradas.

Mecanismo de Recuperação e Resiliência

O Mecanismo de Recuperação e Resiliência é um fundo temporário e a principal parte do NextGenerationEU, o plano da UE para a recuperação após as recentes crises: a pandemia de COVID-19 e a crise energética desencadeada pela invasão da Ucrânia pela Rússia. Dispõe de um orçamento máximo de 650 mil milhões de EUR e permite aos Estados-Membros aumentar significativamente os investimentos relacionados com o clima[66].

Todos os Estados-Membros se comprometeram a gastar mais do que os 37 % exigidos na ação climática, prevendo-se que alguns deles despendam muito mais de metade da sua dotação nesse domínio. Coletivamente, os Estados-Membros preveem consagrar 42,5 % das suas dotações à ação climática (276 mil milhões de EUR). Em setembro de 2025, os desembolsos relacionados com o clima tinham atingido 62 mil milhões de EUR.

Registaram-se progressos substanciais e verificaram-se várias histórias de sucesso no terreno. No entanto, uma vez que o Mecanismo de Recuperação e Resiliência estabelece prazos para a utilização deste fundo temporário (todos os pagamentos têm de ser efetuados até ao final de 2026), será essencial acelerar e concluir a execução ao longo do próximo ano.

Programa InvestEU

O Programa InvestEU utiliza uma garantia orçamental da UE para ajudar os bancos de fomento internacionais e nacionais a financiar o investimento sustentável, a inovação e a criação de emprego. Uma das quatro «vertentes» prioritárias consiste nas infraestruturas sustentáveis, que apoiam os transportes limpos, as energias renováveis, a eficiência energética e outras tecnologias limpas.

O programa visa mobilizar 372 mil milhões de EUR de investimento, dos quais pelo menos 30 % destinados à ação climática. No final de 2024, já tinha mobilizado 300 mil milhões de EUR, 38 % dos quais relacionados com o clima. Para o período 2021-2027, o programa deverá investir 110 mil milhões de EUR em projetos no domínio do clima, ou seja, cerca de 35 % de todos os investimentos.

[66] Em 2023 e 2024, os Estados-Membros complementaram os seus planos de recuperação e resiliência com novos capítulos REPowerEU, em resposta à crise energética causada pela invasão da Ucrânia pela Rússia. As reformas e os investimentos novos ou intensificados nos Estados-Membros para ajudar a eliminar progressivamente a dependência da UE em relação aos combustíveis fósseis russos e acelerar a transição para as energias limpas serão apoiados por uma capacidade financeira adicional (19 mil milhões de EUR de novas subvenções, transferências de outros fundos e utilização dos empréstimos remanescentes do NextGenerationEU).

Programa Horizonte Europa

O programa-quadro Horizonte Europa é o principal programa de financiamento da UE para a investigação e a inovação. Aborda as alterações climáticas, contribui para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e promove a competitividade e o crescimento da UE.

O programa Horizonte Europa dispõe de um orçamento total de 95,5 mil milhões de EUR para todo o período 2021-2027. Deve contribuir com, pelo menos, 35 % das despesas para os objetivos climáticos, o que equivale a um financiamento de 34,8 mil milhões de EUR no período 2021-2027.

Tendo em conta o orçamento afetado ao clima para o período 2021-2024 e as estimativas para 2025-2027, o programa está no bom caminho para cumprir o compromisso global de 35 %. Até ao final de 2024, já tinham sido afetados quase 20 mil milhões de EUR a atividades de investigação e inovação de apoio à ação climática[67]. Tal demonstra o empenho do programa na luta contra as alterações climáticas e na promoção dos objetivos de sustentabilidade.

O Horizonte Europa apoia atividades de investigação e inovação relacionadas com o clima em domínios como a ciência climática e a adaptação às alterações climáticas, as energias renováveis e o armazenamento de energia, a descarbonização da indústria, a circularidade, a mobilidade sustentável, a modernização dos edifícios e as soluções de base biológica.

O Horizonte Europa inclui várias «missões» calendarizadas que visam grandes desafios, como a adaptação às alterações climáticas, a melhoria da saúde dos solos e a criação de cidades com impacto neutro no clima. Uma dessas missões, relativa à adaptação às alterações climáticas, visa tornar pelo menos 150 regiões e comunidades europeias resilientes às alterações climáticas até 2030. Até à data, concedeu 517 milhões de EUR a 61 projetos. Ao transferir recursos e decisões para os órgãos de poder local e regional, a missão acelera a ação e estimula a inovação e soluções baseadas na natureza, digitais e outras soluções sistémicas. A missão relativa a cidades com impacto neutro no clima apoiou 92 cidades através de contratos que incluem um compromisso, bem como um plano de ação e de investimento.

Programa LIFE

O Programa LIFE é o fundo da UE para o ambiente, a energia e o clima. Os projetos LIFE centram-se em soluções industriais inovadoras para reduzir as emissões de GEE, nas remoções de carbono em terras agrícolas e florestais, na adaptação às alterações climáticas nas zonas urbanas e rurais e no reforço da preparação para fenómenos meteorológicos extremos. Com um orçamento global de 5,4 mil milhões de EUR para o

[67] Valores baseados em dados preliminares.

período 2021-2027, o Programa LIFE dispõe de um subprograma específico para a mitigação das alterações climáticas e a adaptação às mesmas.

Deve despender-se 61 % do orçamento total na ação climática. O programa está ligeiramente abaixo deste objetivo (em 59 %).

Desde o início do ciclo de programação em 2021, o subprograma relativo ao clima financiou 117 projetos, concedendo 367 milhões de EUR. No âmbito dos convites à apresentação de propostas de 2024, o subprograma selecionou 23 projetos, incluindo dois projetos integrados estratégicos, num total de 25 milhões de EUR.

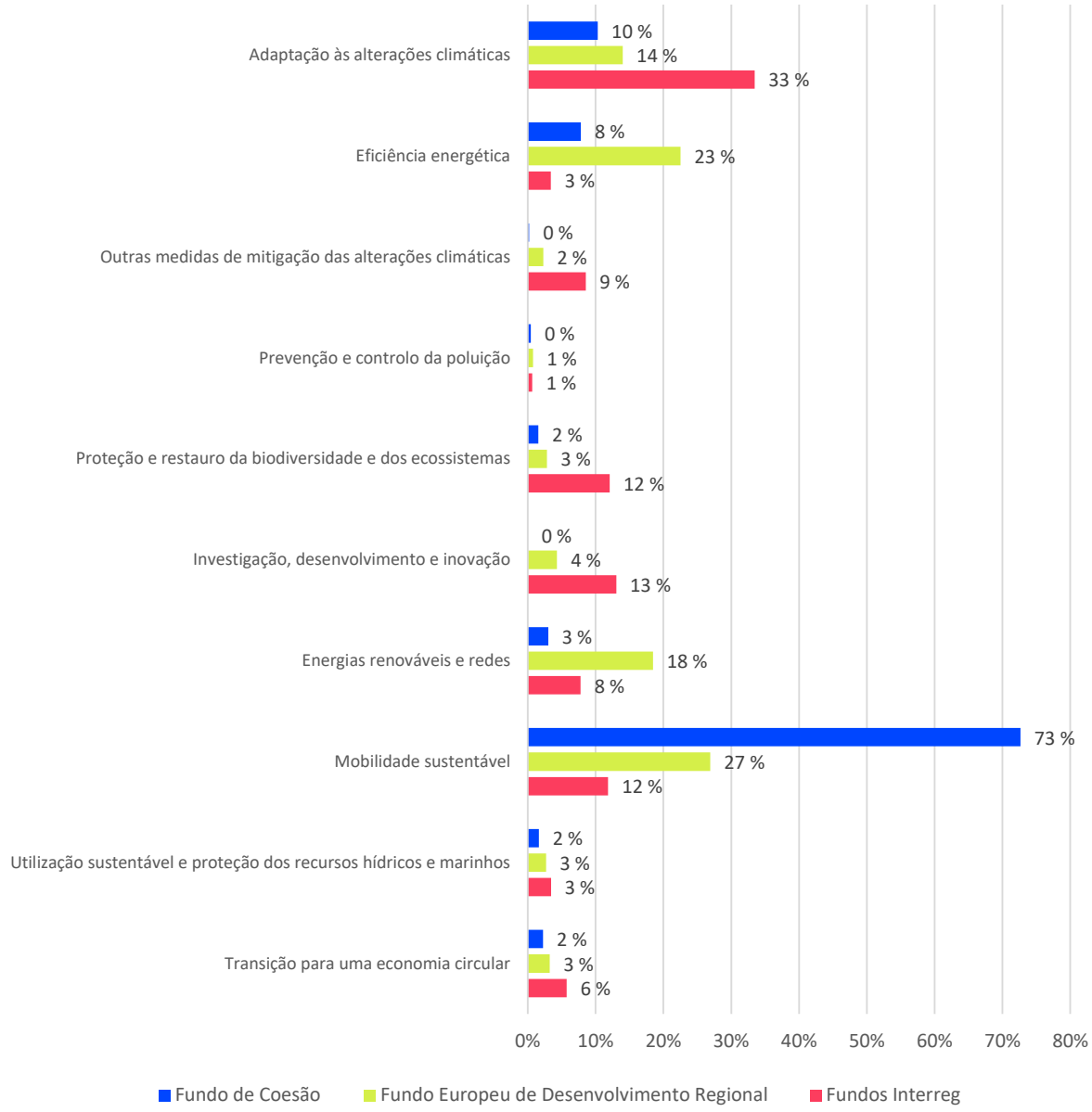
Política de coesão

A política de coesão é a pedra angular de um desenvolvimento equilibrado e justo em todas as regiões da UE. O seu principal objetivo é garantir que todos, independentemente do local onde vivem, tenham as mesmas oportunidades de sucesso. Este aspeto é importante porque contribui para criar oportunidades justas e reduz as desigualdades em toda a UE.

A política de coesão também promove a ação climática. Financia projetos que reduzem o consumo de energia, impulsionam as energias renováveis, melhoram os transportes públicos, protegem a natureza e reforçam a resiliência local e regional a condições meteorológicas extremas. Ao associar o crescimento regional a soluções limpas e ecológicas, a política de coesão ajuda a UE a alcançar os seus objetivos climáticos, assegurando simultaneamente que nenhuma região fique para trás.

Em setembro de 2025, com base na revisão intercalar da Comissão, foram adotadas novas regras para facilitar o apoio dos Estados-Membros às prioridades estratégicas da UE. Por exemplo, algumas novas regras permitiriam que o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional financiasse grandes empresas em domínios fundamentais como a descarbonização ou as tecnologias estratégicas.

Figura 30: Percentagem de fundos da política de coesão afetados à ação climática, por domínio temático



A Plataforma de Dados Abertos sobre a Coesão contém todos os dados, bem como gráficos interativos e histórias ilustrativas, sobre a política de coesão.

Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Fundo de Coesão e Interreg

Os Estados-Membros afetaram cerca de 57 % (22,29 mil milhões de EUR) das suas dotações do Fundo de Coesão e 33 % (70,63 mil milhões de EUR) das suas dotações do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional à ação climática. Além disso, cerca de 24,5 % dos 10,7 mil milhões de EUR de programas centrados na cooperação regional europeia (fundos Interreg) financiados pela UE deverão apoiar medidas relevantes para o clima. Em conjunto, estes investimentos não só reduzirão significativamente as

emissões de GEE e impulsionarão a adaptação às alterações climáticas, como também criarão postos de trabalho, aumentarão a competitividade, reforçarão a mobilidade e manterão um desenvolvimento regional equilibrado em toda a UE. A figura 30 mostra o financiamento atribuído aos domínios de intervenção relevantes em matéria de clima em percentagem do total das despesas do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, do Fundo de Coesão e do Interreg relacionadas com ação climática.

Até 30 de junho de 2025, cerca de 45 % dos montantes do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e 61 % dos montantes do Fundo de Coesão para o período 2021-2027 tinham sido afetados a projetos específicos.

Fundo para uma Transição Justa

O Fundo para uma Transição Justa disponibiliza 19,7 mil milhões de EUR para ajudar as pessoas e as regiões mais afetadas pela transição para a neutralidade climática, como as zonas em que as minas de carvão estão a fechar ou em que a indústria pesada se está a transformar. Atualmente, apoia 96 regiões carboníferas e de elevada intensidade carbónica com planos de transição justa adaptados, por exemplo, apoiando a diversificação da economia local e ajudando as pessoas a adquirir novas competências. Até 120 000 desempregados beneficiarão da medida e quase 200 000 pessoas adquirirão novas competências.

O Fundo para uma Transição Justa está a avançar: até junho de 2025, 47 % dos montantes do fundo já tinham sido afetados a projetos, contra 22 % um ano antes. Existem diferenças assinaláveis nos progressos realizados. A Estónia e Malta selecionaram todos os projetos e o Luxemburgo, a Suécia e os Países Baixos selecionaram quase todos os projetos para financiamento. Por outro lado, a Bélgica, a Hungria e a Bulgária afetaram menos de 10 % do orçamento total.

Fundo Social Europeu

No período de programação de 2021-2027, o Fundo Social Europeu Mais está a investir 5,7 mil milhões de EUR em competências e empregos verdes e em medidas e reformas de apoio à economia verde. Tal inclui a melhoria de competências e a requalificação dos trabalhadores, o apoio aos trabalhadores despedidos ou aos trabalhadores de empresas afetadas pela transição ecológica ou a formação de pessoas empregadas e desempregadas em competências verdes.

8. Ação climática a nível internacional

Principais destaques

- Na COP29, no Azerbaijão, a UE contribuiu de forma significativa para um acordo sobre o novo objetivo quantificado coletivo pós-2025 de financiamento da ação climática e sobre a finalização das regras do Acordo de Paris para os mercados internacionais do carbono.
- A UE apresentou o seu primeiro relatório bienal de transparência em novembro de 2024, dando um exemplo importante no âmbito do quadro de transparência reforçado do Acordo de Paris e na implementação de uma ação climática ambiciosa.
- Os ministros responsáveis pelo clima na UE chegaram a acordo sobre um contributo determinado a nível nacional antes da COP30, com uma meta indicativa de redução das emissões líquidas de GEE entre 66,25 % e 72,5 % até 2035, em comparação com os níveis de 1990.
- A UE reforçou o seu diálogo sobre o clima com os principais países a nível mundial, incluindo a China, o Brasil, a Índia, a África do Sul e o Canadá.
- Em 2024, a Comissão comprometeu-se a disponibilizar 4,6 mil milhões de EUR para o financiamento da ação climática. Deste montante, 27 % foram afetados à adaptação, 46 % à mitigação e 27 % a ações transversais que abordam tanto as prioridades de mitigação como de adaptação.

A UE desempenha um papel significativo na promoção da ação mundial para alcançar os objetivos do Acordo de Paris, trabalhando tanto a nível internacional como bilateral. O seu impacto inclui o apoio financeiro, as negociações no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC) e do Acordo de Paris, a ação diplomática, o reforço das capacidades e a liderança regulamentar.

8.1 Colaboração multilateral

No último ano, a UE participou em várias **reuniões internacionais de alto nível e de natureza técnica** para promover um reforço da ambição a nível mundial nas negociações sobre o clima, aumentar a transparência, mobilizar recursos e partilhar conhecimentos sobre a ação climática num contexto geopolítico cada vez mais volátil.

Em outubro de 2025, a Comissão e a alta representante apresentaram uma estratégia internacional com vista a assegurar o lugar da Europa nos mercados mundiais. A nova visão global da UE em matéria de clima e energia apresenta a oferta da UE ao mundo: utilizar a diplomacia para proteger os nossos interesses fundamentais, promover normas para uma transição justa, ajudando os nossos parceiros a desenvolver as suas próprias normas, e dar resposta às novas ameaças e desafios em matéria de segurança que comprometem tanto os interesses europeus como os dos nossos parceiros.

Aplicar o Acordo de Paris

A UE empenhou-se de forma construtiva na COP29, no Azerbaijão, a fim de cumprir os principais mandatos estabelecidos para a conferência. As partes chegaram a acordo sobre um novo **objetivo quantificado coletivo** pós-2025 de financiamento da ação climática, segundo o qual os países desenvolvidos assumirão a responsabilidade de disponibilizar e mobilizar, pelo menos, 300 mil milhões de USD por ano até 2035 para os países em desenvolvimento para a ação climática, a partir de uma grande variedade de fontes, sendo os países em desenvolvimento incentivados a efetuar contribuições numa base voluntária. O novo objetivo é complementado por um apelo a todos os intervenientes para que trabalhem em conjunto para permitir o aumento do financiamento dos países em desenvolvimento a partir de todas as fontes públicas e privadas, para, pelo menos 1,3 biliões de dólares por ano.

Outro resultado fundamental foi a finalização do **conjunto de regras para os mercados do carbono** (nos termos do artigo 6.º do Acordo de Paris). Ao promover cooperações transparentes e de elevada integridade, estas regras ajudarão os países a elevar e a alcançar as suas metas em matéria de clima.

A 21 de novembro de 2024, a UE apresentou o seu **primeiro relatório bienal de transparência**. O relatório descreve pormenorizadamente os progressos realizados na consecução da meta para 2030 e os desenvolvimentos registados na avaliação dos efeitos das políticas e medidas climáticas da UE na redução das emissões de GEE e no reforço da resiliência às alterações climáticas. Especifica igualmente as contribuições para o reforço das capacidades internacionais e o financiamento da ação climática. Ver mais informações no capítulo 5 do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório.



O relatório bienal de transparência está disponível no sítio Web da CQNUAC.

No âmbito do **programa de trabalho da CQNUAC em matéria de mitigação**, a UE partilhou boas práticas e soluções de mitigação para edifícios e sistemas urbanos (4.ª edição do diálogo global e eventos centrados no investimento, em outubro de 2024) e para o setor florestal (5.ª edição do diálogo global e eventos centrados no investimento, em maio de 2025). No âmbito do **programa de trabalho para uma transição justa**, a UE participou em dois diálogos sobre uma transição justa para partilhar experiências e boas práticas em matéria de resiliência climática justa e vias de transição energética justa.

No que diz respeito à adaptação às alterações climáticas, a UE colaborou ativamente com outros países para realizar progressos no âmbito do programa de trabalho EAU-Belém sobre os indicadores de adaptação. Tal é necessário para aplicar o «**Quadro dos EAU para a Resiliência Climática Mundial**», adotado na COP28, em 2023, e para alcançar o objetivo mundial de adaptação.

A fim de preparar a 30.ª Conferência das Partes (COP30) em Belém, em novembro de 2025, a UE defende construtivamente nas negociações que se alcancem decisões sobre os resultados descritos nos mandatos. Tal inclui o cumprimento dos indicadores para acompanhar os progressos na consecução do **objetivo mundial de adaptação**, a obtenção de um acordo sobre o **plano de ação em matéria de igualdade de género** e a participação ativa nos debates sobre o **Roteiro de Bacu-Belém** rumo a 1,3 biliões de dólares, que visa aumentar os fluxos de financiamento da ação climática para os países em desenvolvimento. A UE continua também a participar nos organismos constituídos para apoiar as partes e o processo intergovernamental no âmbito da CQNUAC, com vista a alcançar os resultados indicados nos mandatos.

Execução dos resultados do primeiro balanço mundial e contributo determinado a nível nacional da UE

Com base nos resultados do primeiro balanço mundial, e a fim de manter a dinâmica do marco do acordo coletivo histórico sobre a transição energética, a UE liderou o lançamento do **Fórum Mundial para a Transição Energética** em janeiro de 2025. Este fórum reúne dirigentes, ministros e grupos de partes interessadas e visa assegurar que os compromissos para acelerar a transição para as energias limpas, nomeadamente triplicar a capacidade de energias renováveis e duplicar a eficiência energética, sejam integrados na próxima ronda de contributos determinados a nível nacional.

A UE concordou igualmente em apresentar o seu contributo determinado a nível nacional, antes da COP30, com uma meta indicativa de redução entre 66,25 % e 72,5 % das emissões líquidas de GEE para 2035, em comparação com os níveis de 1990.

Participação noutros fóruns multilaterais e plurilaterais

O trabalho da UE com as Nações Unidas e as suas agências continua a promover uma transição limpa e uma elevada ambição climática. **A adoção do Pacto para o Futuro** na 79.ª sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas reafirmou a necessidade de uma ação mais forte contra as alterações climáticas. Na 80.ª sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas, a UE destacou os seus compromissos e ambição em matéria de clima no evento de alto nível dos dirigentes sobre a ação climática e partilhou a sua visão sobre a implantação das energias renováveis na Cimeira Mundial sobre Energias Renováveis.

A UE continua a ser um participante destacado no **G7 e** no **G20**, tendo em vista a prossecução da ação climática. Apesar das pressões geopolíticas, registaram-se progressos nestas instâncias ao longo do último ano. O G7 defendeu reduções rápidas e profundas das emissões por parte das principais economias, nomeadamente através da eliminação progressiva da produção de eletricidade a partir de carvão sem captação de emissões no primeiro semestre de 2030, enquanto o G20 aprovou uma «**agenda de ambição reforçada**» para manter ao alcance a meta de 1,5 °C. A UE incentivou ambas as instâncias a chegarem a acordo sobre medidas concretas para aplicar o Acordo de Paris e o balanço mundial.

A UE continua ativa no **Clube do Clima**, um fórum de alto nível para a descarbonização da indústria. As atividades do Clube centram-se principalmente na descarbonização da produção de aço e cimento. Em 2024, o Clube lançou uma plataforma mundial de correspondência destinada a acelerar a descarbonização das indústrias altamente emissoras nas economias emergentes e em desenvolvimento, através da ligação a soluções técnicas e financeiras.

A UE também trabalhou com a **OCDE** para aprofundar a ação climática nos países membros e candidatos. Participou nos trabalhos sobre as alterações climáticas desenvolvidos por vários organismos, como o Comité das Políticas de Ambiente e os grupos de trabalho sobre as alterações climáticas e sobre financiamento e investimento para objetivos ambientais. Participou igualmente no Fórum Inclusivo sobre Abordagens em matéria de Atenuação das Emissões de Carbono e na Plataforma sobre o Mercado do Carbono, lançados no âmbito da OCDE como espaços de debate aberto sobre as políticas de atenuação, a tarifação do carbono e as políticas de mercado.

No âmbito do Fórum Ministerial sobre Energias Limpas, a Comissão lançou uma campanha de promoção de estilos de vida sustentáveis e da equidade para reduzir as emissões, que inclui uma declaração de alto nível aprovada por vários países, como a China, a Índia e o Brasil.

A UE continua a investir em iniciativas para combater os efeitos das alterações climáticas e da degradação ambiental que acentuam as ameaças à paz, à estabilidade e à segurança e podem comprometer a defesa europeia. Em 2025, a UE publicou um relatório intercalar relativo à aplicação da comunicação conjunta sobre o clima e a segurança. O relatório destaca, nomeadamente, a forma como o impacto da degradação ambiental e das alterações climáticas na paz, na segurança e na defesa ocupa agora um lugar de destaque nos intercâmbios com países terceiros, organizações regionais e organizações como a OTAN, e como esta nova orientação está a conduzir a iniciativas concretas.

8.2 Diálogo bilateral

O diálogo bilateral cria oportunidades para trocar pontos de vista com países terceiros sobre a forma como cumprimos coletivamente os objetivos do Acordo de Paris, para partilhar conhecimentos e experiências em matéria de mitigação e adaptação e para fornecer informações técnicas resultantes da vasta experiência da UE em matéria de política climática, incluindo a tarifação do carbono. As preocupações em matéria de segurança climática também fazem parte do diálogo bilateral da UE e dos contactos regulares com os parceiros regionais e da sociedade civil.

Em 2024 e 2025, o diálogo bilateral com países terceiros centrou-se na concretização de **novos contributos ambiciosos determinados a nível nacional até à COP30**, que teve lugar em novembro de 2025. Foram organizados vários eventos na América Latina, na Ásia e em África para trocar pontos de vista com as partes interessadas e os

governos dos países sobre a modelização e a ambição dos contributos determinados a nível nacional.

A **tarifação do carbono** é uma pedra angular da política climática da UE e está no cerne da sua diplomacia climática. Com base na sua experiência, a UE colabora com os seus parceiros para reforçar as políticas de tarifação do carbono, como os sistemas de comércio de licenças de emissão ou os impostos sobre o carbono.

Na sequência da finalização do **conjunto de regras para os mercados do carbono** na COP29, a UE pretende também trabalhar em estreita colaboração com os países parceiros para tirar partido dos benefícios dos mercados internacionais de carbono de elevada integridade.

A UE iniciou a cooperação com países como o **Brasil**, que adotou a sua legislação relativa ao mercado do carbono em dezembro de 2024, a Índia, os países da Associação das Nações do Sudeste Asiático, etc., complementando o diálogo existente com países como a China e o Canadá, onde já estão estabelecidos regimes de tarifação do carbono.

A UE está também a colaborar com os **países candidatos à adesão à UE**, a fim de assegurar que se alinham rapidamente com a legislação da UE em matéria de clima. É dada especial atenção à realização de progressos na tarifação do carbono e ao alinhamento com as regras do CELE. O processo de alargamento está a avançar mais rapidamente do que em qualquer momento nos últimos 15 anos. Em setembro de 2025, a UE iniciou formalmente negociações de adesão com a Albânia sobre políticas de conectividade ecológica e sustentável, incluindo o ambiente e o clima. Durante o período de referência, a UE analisou igualmente as legislações da Moldávia e da Ucrânia para verificar até que ponto estão preparadas para seguir a legislação da UE em matéria de clima.

Registaram-se igualmente progressos na execução das **alianças ecológicas** (Japão, Noruega e Canadá) e **parcerias ecológicas** (Marrocos e Coreia do Sul) existentes, com um diálogo e uma cooperação reforçados em domínios pertinentes para a transição ecológica. Em janeiro de 2024, foi lançado na Coreia do Sul um programa quadrienal de Parceria Verde UE-Coreia. O objetivo do programa é intensificar a diplomacia ecológica da UE, promover a cooperação bilateral e, simultaneamente, apoiar a execução da Parceria Verde. Desde julho de 2024, está a ser executado um programa semelhante, o mecanismo da Aliança Verde, no Japão.

No contexto do Diálogo de Alto Nível UE-China sobre Ambiente e Clima, a União trocou pontos de vista com a **China** sobre várias políticas destinadas a acelerar a transição ecológica, incluindo o sistema de comércio de licenças de emissão da China (inspirado no sistema da UE), a modelização das emissões e o impacto das alterações climáticas, a medição e o controlo das emissões de metano e o incentivo ao financiamento para a resiliência. Recorrendo à sua diplomacia climática, desde os mais altos níveis políticos até aos níveis técnicos, a UE incentivou a China a dar o seu contributo para apoiar a

ação climática a nível mundial. Na sequência da Cimeira UE-China de julho de 2025, foi publicada uma declaração conjunta sobre o clima.

A UE reforçou as relações com a **Índia** ao concretizar uma visita do colégio de comissários na primavera de 2025. Tal conduziu à publicação, em setembro de 2025, de uma nova **Agenda Estratégica UE-Índia** que incide, nomeadamente, sobre a transição ecológica, as tecnologias limpas e a resiliência às alterações climáticas. A cooperação técnica em matéria de tarifação do carbono e de modelização climática também está a aumentar.

Em setembro de 2025, realizou-se o primeiro diálogo **ministerial** sobre clima e ambiente entre a UE e a Associação das Nações do Sudeste Asiático. O diálogo confirmou o compromisso conjunto com a agenda multilateral em matéria de clima e um forte empenho político na cooperação para uma ação climática ambiciosa.

A **Parceria para uma Transição Energética Justa**, que constitui um mecanismo de cooperação em matéria de financiamento, está a ganhar um impulso positivo na Indonésia. A parceria assumem a forma de um acordo de 20 mil milhões de USD para descarbonizar a economia baseada no carvão na Indonésia. Até à data, já foram aprovados cerca de 1,2 mil milhões de USD em empréstimos e subvenções, incluindo o apoio a uma central fotovoltaica flutuante de 60 MW em Java Ocidental.

A UE tem a mesma parceria com o Senegal, a África do Sul e o Vietname. No âmbito da sua parceria no valor de 15 mil milhões de USD, o Vietname está também a realizar progressos em matéria de ação climática, e grandes projetos de energias renováveis estão perto da fase de aprovação.

No âmbito da **Estratégia Global Gateway** da UE, o clima e a energia são prioridades fundamentais em África. A abordagem da UE já está a produzir resultados concretos. Em março de 2025, a UE lançou um pacote de investimento de 4,4 mil milhões de EUR para apoiar projetos de energia limpa na África do Sul. A UE iniciou igualmente negociações sobre um novo tipo de acordo comercial e climático com a África do Sul — a **parceria de comércio e investimento limpos**. Estas iniciativas ajudarão as empresas da UE a diversificar as suas cadeias de abastecimento ecológicas, a reforçar a competitividade da UE e a apoiar a África do Sul na redução das suas emissões.

Em setembro de 2025, a **segunda Cimeira de África sobre o Clima** demonstrou o compromisso da UE de trabalhar com os parceiros africanos para alcançar os objetivos do Acordo de Paris e o apoio da UE à transição ecológica e à resiliência climática de África. Abriu igualmente caminho à Cimeira UE-União Africana, que terá lugar em novembro de 2025, em Angola.

As ordens de trabalhos e os resultados de todas as cimeiras bilaterais da UE com países terceiros, como as cimeiras UE-Canadá, UE-Japão e UE-Ásia Central realizadas em 2025, contêm apelos a uma maior cooperação para reforçar a ação climática.

O **programa de diálogos da UE sobre o clima** é um instrumento fundamental para impulsionar o diálogo político e a cooperação em matéria de política climática entre a

UE e representantes dos governos, das empresas, do meio académico e das organizações sociais e económicas de países terceiros, com o objetivo último de aplicar os compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Paris. Em janeiro de 2025, teve início uma nova fase, que decorrerá até meados de 2029, com uma dotação de 30 milhões de EUR para apoiar as conversações sobre a política climática em 26 países prioritários.

8.3 Financiamento da ação climática e cooperação internacional

A par do financiamento da ação climática proveniente de fontes privadas, o financiamento público internacional da ação climática desempenha um papel importante para ajudar os países em desenvolvimento a aplicar o Acordo de Paris.

Globalmente, a UE, os seus Estados-Membros e as suas instituições financeiras são os principais contribuintes para a ajuda ao desenvolvimento e os maiores contribuintes mundiais para o financiamento da ação climática, representando cerca de um terço do financiamento público mundial da ação climática. Em 2024, a UE e os seus Estados-Membros contribuíram com 31,7 mil milhões de EUR de financiamento da ação climática proveniente de fontes públicas e mobilizaram um montante adicional de 11,0 mil milhões de EUR de financiamento privado para ajudar os países em desenvolvimento a reduzir as suas emissões de GEE e a adaptar-se aos impactos das alterações climáticas (repartida em partes iguais entre mitigação e adaptação). Dois terços do apoio financeiro concedido diretamente pela UE a outros países beneficiaram de condições especiais e mais favoráveis, com quase um quarto a apoiar países menos desenvolvidos.

Em 2024, a Comissão comprometeu-se a disponibilizar 4,6 mil milhões de EUR para o financiamento da ação climática. Deste montante, 27 % foram afetados à adaptação, 46 % à mitigação e 27 % a ações transversais que abordam tanto as prioridades de mitigação como de adaptação (ver quadro 4).

Quadro 4: Financiamento autorizado para a ação climática (2024)

	Soma dos montantes autorizados (milhões de EUR)	% do total autorizado
Adaptação	1 221	27 %
Transversal	1 252	27 %
Mitigação	2 087	46 %
Total	4 560	**100 %**

A Comissão continua a apoiar os países parceiros através dos seus instrumentos de financiamento. Por exemplo, pelo menos 30 % dos fundos do Instrumento de

Vizinhança, de Cooperação para o Desenvolvimento e de Cooperação Internacional (IVCDCI — Europa Global) são afetados à ação climática. Tal inclui ações em contextos frágeis e afetados por conflitos, em reconhecimento das complexas interdependências entre as alterações climáticas, a degradação ambiental, a fragilidade e os conflitos.

A **Estratégia Global Gateway**, no valor de 300 mil milhões de EUR, visa impulsionar infraestruturas inteligentes, limpas e seguras nos países parceiros, centrando-se nos domínios digital, do clima, da energia e dos transportes. Investe também nas pessoas, na educação, na investigação e na saúde. Um exemplo concreto é o programa EUROCLIMA, no âmbito da Estratégia Global Gateway, que cria parcerias entre a UE e a América Latina e as Caraíbas para impulsionar uma transição ecológica e justa.

O Instrumento de Assistência de Pré-Adesão (IPA III) estabelece igualmente um objetivo de 18 % para as despesas relacionadas com as alterações climáticas, aumentando para 20 % até 2027. Trata-se de um investimento sem precedentes de 4 mil milhões de EUR para reduzir as emissões e ajudar os países candidatos à adesão à UE a reforçar a resiliência aos efeitos das alterações climáticas.

Para dar resposta às preocupações dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos em matéria de financiamento da ação climática, a Comissão Europeia, juntamente com o Reino Unido, a França, a Irlanda e a Espanha, realizou um diálogo ministerial durante a Quarta Conferência sobre o Financiamento do Desenvolvimento, em Sevilha (30 de junho a 4 de julho de 2025). Os ministros, altos funcionários e principais parceiros identificaram os alicerces de uma parceria a longo prazo para melhorar o volume e a acessibilidade do financiamento da ação climática para estes países vulneráveis.

A UE e os seus Estados-Membros também continuam ativos no apoio a perdas e danos, tendo-se comprometido a conceder mais de 400 milhões de USD ao **Fundo de Resposta a Perdas e Danos**, com mais de 25 milhões de USD provenientes da Comissão Europeia. A UE também participa ativamente na operacionalização do fundo, na qualidade de membro do conselho de administração.

Estão também em curso esforços para promover a participação do setor privado na ação climática através do Fundo Europeu para o Desenvolvimento Sustentável Mais (FEDS+). O FEDS+ proporciona um conjunto abrangente de instrumentos, incluindo garantias, subvenções e assistência técnica, para mobilizar investimentos do setor privado para o desenvolvimento sustentável nos países parceiros. Contribui, nomeadamente, para a mitigação das alterações climáticas e a adaptação às mesmas e para a proteção e gestão do ambiente. Ao disponibilizar uma variedade de instrumentos de partilha de riscos até 40 mil milhões de EUR, o FEDS+ tem potencial para mobilizar mais de meio bilião de euros em investimentos para 2021-2027, em grande parte provenientes do setor privado.

A Comissão prossegue a cooperação em matéria de aviação sustentável através de um apoio específico aos estudos de viabilidade e de implementação empresarial para

combustíveis de aviação sustentáveis em vários países africanos e na Índia. Além disso, a Comissão continua a ajudar muitos países de África e da América Latina a impulsionar a mobilidade urbana limpa, incluindo a promoção de tecnologias de transporte limpas e eficientes (caminhos de ferro e autocarros). A UE apoia igualmente o reforço das capacidades no setor do transporte marítimo no âmbito do Quadro de Emissões Líquidas Nulas da Organização Marítima Internacional e apoia a criação de corredores marítimos ecológicos e a exploração de oportunidades de produção e utilização de combustíveis renováveis e hipocarbónicos no setor.