COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 19.11.2024
COM(2024) 538 final

RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO

relatório sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono em 2023

{SWD(2024) 264 final}

Índice

1. Introdução 1
2. Ponto da situação no que diz respeito ao CELE 3
2.1. Âmbito de aplicação e cobertura 3
2.2. CELE 2 — o novo sistema de comércio de licenças de emissão para os setores dos edifícios, do transporte rodoviário e outros setores 4
2.3. Fundo Social em matéria de Clima 4
3. Limite máximo de emissões 6
4. Leilões de licenças de emissão 9
5. Atribuição de licenças de emissão a título gratuito 11
5.1. Mecanismo de Ajustamento Carbónico Fronteiriço 14
5.2. Risco de fuga de carbono das mercadorias produzidas na UE, para exportação, pelos setores abrangidos pelo CBAM 14
6. Mercado do carbono da UE 17
6.1. Equilíbrio entre a oferta e a procura 17
6.2. Anulação voluntária 18
6.3. Supervisão do mercado 19
7. Tendências das emissões 22
8. Receitas do CELE 25
8.1. Auxílios aos custos indiretos 29
8.2. Fundo de Inovação do CELE 32
8.3. Fundo de Modernização do CELE 35
8.4. Fundo de Descarbonização do CELE para a Grécia 37
9. Aviação 38
10. Transporte marítimo 41
11. Quadro de aplicação do CELE 43
11.1. Monitorização e comunicação das emissões 43
11.2. Verificação e acreditação 46
11.3. Documentos de orientação 47
11.4. Autoridades nacionais competentes 47
11.5. Cumprimento do CELE 48
12. O CELE no contexto da governação da UE em matéria de clima e energia 50
13. Ligação entre o CELE e o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça 51
14. Resumo 56

1. Introdução

O Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da União Europeia (CELE) é uma pedra angular da sua política climática, concebida para reduzir as emissões de uma forma eficaz em termos de custos. Fixa um limite máximo e um preço para as emissões dos setores da energia, da indústria, do transporte marítimo e da aviação na Europa, que são responsáveis por cerca de 40 % das emissões totais da UE.

O limite máximo garante que as emissões diminuem ao longo do tempo, ao passo que o preço do carbono, determinado pelo mercado, incentiva as empresas a reduzirem as emissões nos casos em que tal seja menos oneroso. O preço do carbono determina igualmente as receitas geradas pelo CELE para o investimento na ação climática e na transformação energética.

Desde o seu lançamento em 2005, o CELE contribuiu para reduzir em 47 %[1] as emissões provenientes da produção de eletricidade e calor e da indústria, gerando ao mesmo tempo mais de 200 mil milhões de EUR de receitas dos leilões.

Em 2023, as emissões destes setores registaram a maior diminuição anual até à data, a saber, 16,5 % em comparação com 2022. Esta diminuição foi impulsionada, em grande medida, pela implantação acelerada de fontes de energia renováveis no setor da energia, facilitada por um sinal sustentado e sólido do preço do carbono.

As receitas totais geradas pelo CELE em 2023 — quase 44 mil milhões de EUR — foram canalizadas principalmente para os orçamentos dos Estados-Membros, mas também para o Fundo de Inovação e para o Fundo de Modernização, bem como para o orçamento do Mecanismo de Recuperação e Resiliência consagrado ao plano REPowerEU[2].

No entanto, são necessários esforços adicionais para reduzir as emissões e transformar a economia da UE em consonância com as metas da Lei Europeia em matéria de Clima[3] e com os objetivos do Pacto Ecológico Europeu. No percurso rumo à neutralidade climática até 2050, a UE comprometeu-se a reduzir as emissões em, pelo menos, 55 % até 2030, em comparação com os níveis de 1990. Para o efeito, procedeu-se a uma revisão do CELE em 2023, no âmbito do pacote de reformas «Objetivo 55». A revisão encontra-se agora plenamente em vigor e a Comissão e os Estados-Membros têm vindo a trabalhar na sua aplicação.

O presente relatório faz o balanço do funcionamento do CELE em 2023 e no primeiro semestre de 2024, abrangendo a aplicação da revisão de 2023. Recapitula o trabalho legislativo da

[1] Emissões das instalações abrangidas pelo CELE nos setores da energia e da indústria em 2023, sem o Reino Unido, mas incluindo o setor da energia da Irlanda do Norte, em comparação com um valor ajustado das mesmas emissões em 2005. Com base no visualizador de dados do CELE da Agência Europeia do Ambiente; dados extraídos em 20 de agosto de 2024.

[2] Para mais informações, consultar o sítio Web da Comissão, nomeadamente as páginas Mecanismo de Recuperação e Resiliência e REPowerEU — Energia a preços acessíveis, segura e sustentável para a Europa.

[3] Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de junho de 2021, que cria o regime para alcançar a neutralidade climática e que altera os Regulamentos (CE) n.º 401/2009 e (UE) 2018/1999 (JO L 243 de 9.7.2021, p. 1).

Comissão, apresenta uma panorâmica atualizada dos principais elementos do quadro do CELE e compila a evolução anual, como as tendências das emissões e das receitas dos leilões.

O relatório é adotado em conformidade com o artigo 10.º, n.º 5, e o artigo 21.º, n.º 2, da Diretiva CELE (Diretiva 2003/87/CE)[4]. Baseia-se principalmente em dados do Registo da União, do Diário de Operações da UE (DOUE) e dos relatórios apresentados pelos Estados-Membros.

O relatório é acompanhado de um documento de trabalho dos serviços da Comissão (Informações técnicas).

2. Ponto da situação no que diz respeito ao CELE

2.1. Âmbito de aplicação e cobertura

O CELE é aplicável nos 27 Estados-Membros da UE e na Islândia, no Listenstaine e na Noruega, bem como nas centrais de produção de eletricidade da Irlanda do Norte[5]. Desde janeiro de 2020, o CELE está também ligado ao sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça.

Até 2023, o âmbito do CELE abrangia as emissões provenientes de centrais de produção de eletricidade e de calor e de instalações industriais situadas na Europa e as emissões de aeronaves que voavam entre aeroportos situados no Espaço Económico Europeu (EEE) ou que partiam do EEE para a Suíça ou o Reino Unido.

A partir de 1 de janeiro de 2024, o CELE passou igualmente a abranger a quota-parte da UE nas emissões de CO_2 (dióxido de carbono) provenientes do transporte marítimo (ver o capítulo 10). O alargamento do CELE ao transporte marítimo abrange todas as emissões que ocorrem entre dois portos do EEE e quando os navios se encontram atracados em portos do EEE e apenas metade das emissões provenientes de viagens com início ou fim fora do EEE.

A partir de 1 de janeiro de 2024, as instalações de incineração de resíduos urbanos passaram a ter de monitorizar e comunicar as suas emissões no âmbito do CELE. No entanto, não são obrigadas a devolver licenças de emissão para as suas emissões. Em 2026, a Comissão avaliará a viabilidade de alargar o âmbito de aplicação do CELE às emissões provenientes da incineração de resíduos urbanos, bem como às emissões de outros processos de gestão de resíduos, como a deposição em aterro. Entretanto, as emissões provenientes do tratamento de

[4] Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003, relativa à criação de um sistema de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na União e que altera a Diretiva 96/61/CE do Conselho (JO L 275 de 25.10.2003, p. 32).

[5] Nos termos do Protocolo relativo à Irlanda/Irlanda do Norte do Acordo de Saída UE-Reino Unido.

resíduos estarão sujeitas a metas nacionais de redução ao abrigo do Regulamento Partilha de Esforços [Regulamento (UE) 2018/842][6].

No ponto I do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório podem ser consultadas informações (relativas à situação existente em 2023) sobre as instalações e os operadores de aeronaves abrangidos pelo CELE.

2.2. CELE 2 — o novo sistema de comércio de licenças de emissão para os setores dos edifícios, do transporte rodoviário e outros setores

No âmbito da revisão de 2023 da Diretiva CELE, foi criado um novo sistema de comércio de licenças de emissão distinto para as emissões provenientes da queima de combustíveis nos edifícios, no transporte rodoviário e noutros setores (CELE 2). Embora se trate de um sistema de «limitação e comércio de emissões» como o atual CELE, o CELE 2 abrangerá as emissões a montante. Significa isto que os fornecedores de combustíveis serão obrigados a monitorizar e a comunicar as quantidades de combustíveis que introduzem no consumo nos setores abrangidos pelo CELE 2, bem como a comprar e a devolver as licenças de emissão correspondentes. As entidades abrangidas pelo CELE 2 são obrigadas a deter um título de emissão de gases com efeito de estufa (GEE) a partir de 1 de janeiro de 2025, bem como a dispor de um plano de monitorização aprovado para a monitorização e comunicação das suas emissões anuais. A obrigação de devolução das licenças de emissão aplicar-se-á a partir de 2027 (ou de 2028, em caso de preços excecionalmente elevados do gás ou do petróleo em 2026).

Os requisitos de monitorização e comunicação de informações das entidades regulamentadas do CELE 2 foram estabelecidos em pormenor no Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações revisto [Regulamento de Execução (UE) 2018/2066][7], adotado em 17 de outubro de 2023. A Comissão publicou igualmente um documento de orientação sobre o regulamento revisto[8].

2.3. Fundo Social em matéria de Clima

O Fundo Social em matéria de Clima (FSC) foi criado juntamente com o CELE 2[9], a fim de disponibilizar financiamento aos Estados-Membros para apoiar os grupos mais vulneráveis na

[6] Regulamento (UE) 2018/842 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, relativo às reduções anuais obrigatórias das emissões de gases com efeito de estufa pelos Estados-Membros entre 2021 e 2030 como contributo para a ação climática a fim de cumprir os compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Paris e que altera o Regulamento (UE) n.º 525/2013 (JO L 156 de 19.6.2018, p. 26).

[7] Regulamento de Execução (UE) 2023/2122 da Comissão, de 17 de outubro de 2023, que altera o Regulamento de Execução (UE) 2018/2066 no respeitante à atualização da monitorização e comunicação de informações relativas às emissões de gases com efeito de estufa nos termos da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L, 2023/2122, 18.10.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/2122/oj). Ver versão consolidada.

[8] Para mais informações, ver o sítio Web da Comissão — CELE 2:edifícios, transporte rodoviário e outros setores.

[9] Regulamento (UE) 2023/955 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, que cria o Fundo Social em matéria de Clima e que altera o Regulamento (UE) 2021/1060 (JO L 130 de 16.5.2023. p. 1).

transição ecológica, como os agregados familiares em situação de pobreza energética ou de mobilidade[10]. Durante o período 2026-2032, o FSC disponibilizará 65 mil milhões de EUR, inicialmente financiados a partir das receitas afetadas externas resultantes da venda em leilão de licenças de emissão do CELE 2, bem como da venda em leilão de 50 milhões de licenças de emissão do atual CELE. Este orçamento será repartido pelos Estados-Membros de acordo com uma chave de repartição. Os Estados-Membros despenderão os seus recursos do FSC em conformidade com os seus planos sociais nacionais para a ação climática. Incluindo a contribuição de 25 % para os respetivos planos que os Estados-Membros são obrigados a assegurar, o FSC deverá mobilizar, pelo menos, 86,7 mil milhões de EUR.

Todos os Estados-Membros devem apresentar os seus planos à Comissão até 30 de junho de 2025. Os planos devem incluir uma análise dos efeitos prováveis do CELE 2 nos grupos vulneráveis. Para atenuar esses efeitos, o plano deve estabelecer medidas estruturais e investimentos na eficiência energética e na renovação de edifícios, no aquecimento e arrefecimento limpos e na integração das energias renováveis, bem como em soluções de mobilidade com nível nulo ou baixo de emissões, incluindo os transportes públicos. Os Estados-Membros terão igualmente a opção de gastar uma parte do seu orçamento do FSC em apoio direto temporário ao rendimento.

A Comissão e os Estados-Membros estão a tomar as medidas adequadas para aplicar o FSC. Com vista a uma colaboração mais eficiente, a Comissão criou uma formação do FSC no âmbito do grupo de peritos sobre a política em matéria de alterações climáticas (CCEG-FSC). Através do CCEG-FSC, a Comissão lançou um intercâmbio sobre boas práticas relacionadas com as medidas eficazes em termos de custos e os investimentos que o fundo poderia financiar, bem como sobre a consulta pública dos planos. A Comissão está também a apoiar diretamente a preparação dos planos de 10 Estados-Membros, através do instrumento de assistência técnica[11].

Paralelamente, a Comissão está a elaborar orientações sobre como aplicar o princípio de «não prejudicar significativamente» às medidas e aos investimentos financiados pelo FSC. Em consonância com o princípio de «não prejudicar significativamente», o FSC só pode apoiar medidas e investimentos que não prejudiquem significativamente nenhum dos objetivos ambientais na aceção do artigo 17.º do Regulamento Taxonomia [Regulamento (UE) 2020/852][12]. Esses objetivos são: a mitigação das alterações climáticas e a adaptação às mesmas, a utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos, a economia circular, a prevenção e o controlo da poluição, bem como a proteção e o restauro da biodiversidade e dos ecossistemas.

[10] Para mais informações, consultar o sítio Web da Comissão sobre o Fundo Social em matéria de Clima.

[11] Esses dez Estados-Membros são a Bélgica, a Chéquia, a Croácia, a Dinamarca, a Eslováquia, a Finlândia, a Grécia, a Lituânia, a Letónia e a Roménia.

[12] Regulamento (UE) 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2020, relativo ao estabelecimento de um regime para a promoção do investimento sustentável, e que altera o Regulamento (UE) 2019/2088 (JO L 198 de 22.6.2020, p. 13).

O projeto de orientações sobre a aplicação do princípio de «não prejudicar significativamente» foi submetido a uma consulta pública de dois meses, que decorreu entre junho e agosto de 2024[13]. Será adotado e publicado pela nova Comissão, juntamente com um documento de orientação geral sobre o FSC e os planos sociais para a ação climática (orientações sobre o FSC). Entretanto, a Comissão está a dar seguimento às questões dos Estados-Membros relacionadas com o FSC.

3. Limite máximo de emissões

O limite máximo no CELE fixa o volume máximo absoluto de emissões que as entidades regulamentadas podem emitir durante uma fase de comércio. Corresponde ao número de licenças emitidas para esse período, sendo que uma licença corresponde a uma tonelada de emissões de $CO_{2(e)}$ (equivalente dióxido de carbono). O limite máximo diminui anualmente para assegurar que a UE cumpre a sua meta global de redução das emissões. Tal proporciona também às empresas abrangidas pelo CELE certeza quanto à escassez prevista da oferta de licenças de emissão.

São aplicáveis cálculos separados dos limites máximos para as emissões provenientes da produção de eletricidade e calor, da produção industrial e do transporte marítimo e para as atividades de aviação abrangidas pelo CELE. Em 2023, foram emitidas 1 485 575 977 licenças de emissão para a produção de eletricidade e calor e para a produção industrial, tendo sido emitidas 26 341 779 licenças de emissão para a aviação. O transporte marítimo está incluído nos cálculos do limite máximo de 2024 em diante.

No período 2021-2023, o limite máximo diminuiu a uma taxa de 2,2 % por ano. Para o cálculo do limite máximo para as instalações dos setores da produção de eletricidade e calor e da indústria transformadora, essa diminuição equivaleu a 43 003 515 licenças de emissão por ano. O quadro 1 indica as quantidades totais de licenças emitidas para os diferentes setores no âmbito do limite máximo do CELE.

Quadro 1 — Limite máximo do CELE (2021-2024). São aplicáveis cálculos separados dos limites máximos para: i) as emissões provenientes da produção de eletricidade e calor, da produção industrial

[13] Para mais informações, consultar o sítio Web da Comissão — Consulta sobre a aplicação do princípio de «não prejudicar significativamente» no âmbito do Fundo Social em matéria de Clima. A consulta terminou em 23 de agosto de 2024.

e, a partir de 2024, do transporte marítimo, e ii) as emissões das atividades de aviação abrangidas pelo CELE.

Ano	Quantidade total de licenças de emissão atribuídas à produção de eletricidade e calor, à produção industrial e ao transporte marítimo	Quantidade total de licenças de emissão atribuídas às atividades de aviação
2021	1 571 583 007	28 306 545
2022	1 528 579 492	27 268 379
2023	1 485 575 977	26 341 779
2024	1 386 051 745	27 563 529[14]

Com a revisão de 2023 da Diretiva CELE, o limite máximo global foi fixado com vista a reduzir as emissões em 62 % até 2030, em comparação com os níveis de 2005. Os primeiros ajustamentos do limite máximo para este efeito entraram em vigor em 2024 e estão refletidos na decisão [Decisão (UE) 2023/1575 da Comissão][15] adotada em 27 de julho de 2023.

O limite máximo para 2024 foi reduzido em 90 milhões de licenças de emissão e a taxa de redução foi aumentada para 4,3 % por ano no período de 2024-2027, o que equivale a 87 924 231 licenças de emissão por ano. Estes ajustamentos já reconhecem que as emissões provenientes do transporte marítimo foram incluídas no CELE a partir de 2024. O limite máximo para 2024 foi calculado em 1 386 051 745 licenças de emissão.

A figura 1 ilustra as alterações do limite máximo ao longo de todas as fases do CELE, incluindo os ajustamentos previstos.

[14] A partir de 1 de janeiro de 2024, o âmbito de aplicação do CELE no setor da aviação passou a abranger as emissões da maioria dos voos entre o EEE e as nove regiões ultraperiféricas da UE, bem como as dos voos com partida nessas regiões e destino à Suíça ou ao Reino Unido (ver capítulo 9). A quantidade total de licenças de emissão atribuídas às atividades de aviação reflete o âmbito alargado do CELE para a aviação.

[15] Decisão (UE) 2023/1575 da Comissão, de 27 de julho de 2023, relativa à quantidade de licenças de emissão a atribuir a nível da União para 2024 no âmbito do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE (JO L 192 de 31.7.2023, p. 30).

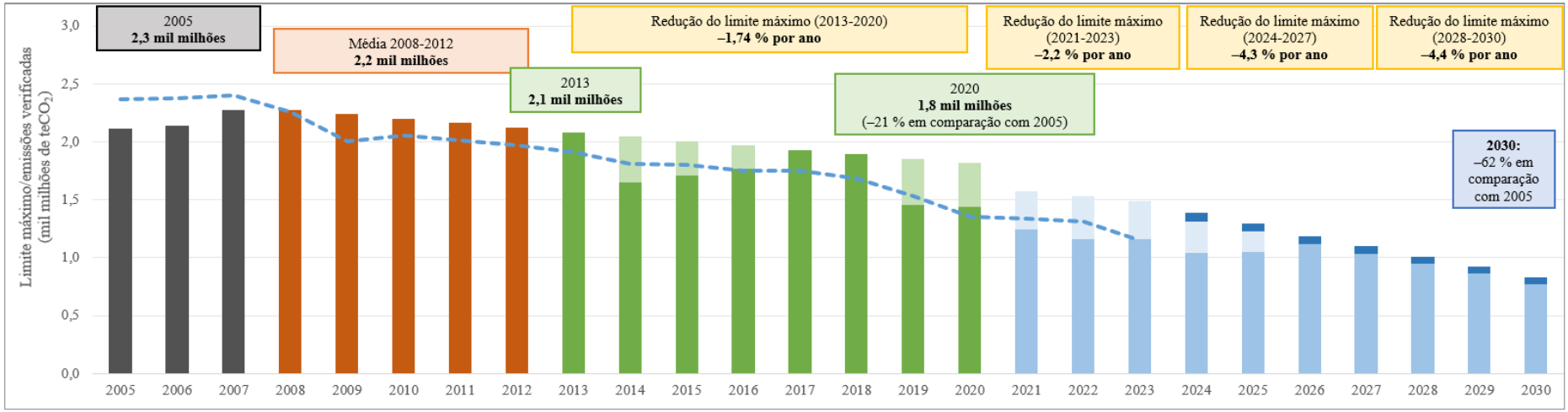


Figura 1 — Limite máximo de emissões no CELE, em comparação com as emissões verificadas. O valor tem em conta a revisão de 2023 da Diretiva CELE, ou seja, uma nova base de referência do limite máximo em 2024 e 2026, a inclusão do setor do transporte marítimo no CELE a partir de 2024 e o fator de redução linear de 4,3 % em 2024-2027 e de 4,4 % a partir de 2028. O setor da aviação não está incluído. Devido às alterações do âmbito de aplicação, os valores do período 2005-2007 não são diretamente comparáveis com os mais recentes. A partir de 2021, o CELE deixou de abranger as instalações do Reino Unido; à exceção dos produtores de eletricidade na Irlanda do Norte. Legenda: barras (limite máximo), barras a sombreado claro do período 2014-2016 (licenças de emissão diferidas dos leilões), barras a sombreado claro a partir de 2019 (entradas de licenças de emissão na reserva de estabilização do mercado), barras a sombreado escuro a partir de 2024 (alargamento do âmbito ao setor do transporte marítimo), linha a tracejado (emissões verificadas).

4. Leilões de licenças de emissão

A venda em leilão é o principal método de distribuição de licenças de emissão no CELE, representando até 57 % do limite máximo[16]. O Regulamento Leilões [Regulamento (UE) n.º 1031/2010][17] estabelece regras para assegurar que os leilões se realizam de forma aberta, transparente, harmonizada e não discriminatória. Especifica o calendário, a administração e outros aspetos dos leilões de licenças de emissão.

Em 2023, continuaram a realizar-se leilões através da European Energy Exchange AG (EEX):

- enquanto plataforma comum de leilões para os 25 Estados-Membros que participam num procedimento de adjudicação conjunto,
- para a Polónia, que optou por não participar no procedimento de adjudicação conjunto, mas ainda não designou a sua própria plataforma de leilões,
- para a Islândia, o Listenstaine e a Noruega, depois de o Acordo EEE ter sido alterado em 2019 para permitir a sua participação no acordo de adjudicação conjunta para a plataforma comum de leilões,
- para o Reino Unido leiloar licenças de emissão relativas às centrais de produção de eletricidade da Irlanda do Norte.

A European Energy Exchange também leiloou licenças de emissão para a Alemanha como a sua plataforma de leilões independente.

O quadro 2 mostra uma panorâmica dos volumes anuais de licenças de emissão leiloadas pela European Energy Exchange desde 2021.

[16] Na prática, a percentagem exata varia, uma vez que o volume de licenças de emissão leiloadas foi reduzido para contribuir para a reserva de estabilização do mercado, enquanto o volume de licenças de emissão atribuídas a título gratuito não se alterou.

[17] Regulamento (UE) n.º 1031/2010 da Comissão, de 12 de novembro de 2010, relativo ao calendário, administração e outros aspetos dos leilões de licenças de emissão de gases com efeito de estufa, nos termos da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade (JO L 302 de 18.11.2010, p. 1).

Quadro 2 — Volumes totais de licenças de emissão leiloadas (de 1 de janeiro de 2021 a 30 de junho de 2024)

Ano	Licenças de emissão gerais	Licenças de emissão da aviação
2021	582 952 500	3 785 500
2022	482 389 000	3 698 000
2023	517 587 000	5 720 500
2024 (até 30 de junho)	281 107 000	2 718 000

No total, foram realizados 223 leilões em 2023 e 106 no primeiro semestre de 2024. Não foram anuladas quaisquer licenças de emissão.

De julho de 2023 em diante, os volumes dos leilões incluem as licenças de emissão atribuídas ao Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) ao abrigo do Regulamento REPowerEU [Regulamento (UE) 2023/435][18]. As licenças de emissão leiloadas ao abrigo do Regulamento REPowerEU angariarão 20 mil milhões de EUR para o referido mecanismo até 31 de agosto de 2026[19]. Os Estados-Membros utilizarão estes recursos adicionais do MRR para implementar novas reformas e realizar investimentos para impulsionar a transformação no sentido das energias limpas e para reforçar a segurança energética. Em 2023 e no primeiro semestre de 2024, foram gerados mais de 5,5 mil milhões de EUR para o MRR — REPowerEU (tendo sido leiloadas 35 325 000 e 42 124 500 licenças de emissão em 2023 e no primeiro semestre de 2024, respetivamente).

A figura 2 mostra uma panorâmica dos preços finais dos leilões no mercado do carbono da UE em 2023 e no primeiro semestre de 2024. O preço de leilão mais elevado em 2023, de 96,33 EUR, foi atingido em 28 de fevereiro. O preço mais baixo, de 66,49 EUR, foi registado no último leilão do ano, em 18 de dezembro, refletindo a tendência geral descendente no segundo semestre do ano. O preço médio em 2023 foi de 83,60 EUR, contra 80,18 EUR em 2022. No primeiro semestre de 2024, o preço variou entre 49,50 EUR (23 de fevereiro) e 75,35 EUR (3 de junho).

A plataforma de leilões publica regularmente os resultados pormenorizados de cada leilão no seu sítio Web[20]. Os relatórios de leilões dos países do CELE fornecem mais informações sobre

[18] Regulamento (UE) 2023/435 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de fevereiro de 2023, que altera o Regulamento (UE) 2021/241 no que diz respeito aos capítulos REPowerEU dos planos de recuperação e resiliência e que altera os Regulamentos (UE) n.º 1303/2013, (UE) 2021/1060 e (UE) 2021/1755 e a Diretiva 2003/87/CE (JO L 63 de 28.2.2023, p. 1).

[19] Atualização regulamentar, *Revised 2023 auction calendar published* [Calendário de leilões de 2023 revisto publicado], Direção-Geral da Ação Climática, 23.7.2023.

[20] EEX, EU ETS Auctions [Leilões do CELE].

a forma como decorreram os leilões, nomeadamente a participação, as taxas de cobertura e os preços[21].

Figura 2 — Preços finais dos leilões de licenças de emissão gerais (de 1 de janeiro de 2023 a 30 de junho de 2024) [EUR/tonelada de CO_2]



5. Atribuição de licenças de emissão a título gratuito

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[22]. No entanto, a atribuição de licenças de emissão a título gratuito é uma medida transitória dirigida principalmente aos setores industriais.

Uma lista de fuga de carbono específica identifica os setores em risco de fuga de carbono elegíveis para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito. A lista para o período 2021-2030 identifica 63 setores e subsetores que abrangem cerca de 94 % das emissões industriais no CELE[23].

A atribuição de licenças de emissão a título gratuito baseia-se em parâmetros de referência relativos ao desempenho, que refletem uma intensidade média de emissões por unidade de produto dos 10 % de instalações mais eficientes em cada setor. Para as emissões que excedam

[21] *Auction reports* (Relatórios de leilões), Direção-Geral da Ação Climática, 30.6.2024.

[22] Poderia ocorrer fuga de carbono se as atividades regulamentadas pelo CELE fossem deslocalizadas para países terceiros com políticas climáticas menos ambiciosas, conduzindo assim a um aumento das emissões globais de gases com efeito de estufa.

[23] Decisão Delegada (UE) 2019/708 da Comissão, de 15 de fevereiro de 2019, que complementa a Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante à determinação dos setores e subsetores considerados expostos ao risco de fuga de carbono no período de 2021 a 2030 (JO L 120 de 8.5.2019, p. 20).

esses valores de referência, é necessário adquirir licenças de emissão no mercado. Os parâmetros de referência também são reduzidos gradualmente, a fim de reforçar o incentivo para que o setor se descarbonize e promova a inovação.

Em 2021, a Comissão atualizou os valores dos parâmetros de referência para o primeiro período de atribuição, ou seja, 2021-2025[24]. Os parâmetros de referência serão atualizados para o segundo período de atribuição (2026-2030). De acordo com a Diretiva CELE revista, as taxas de redução anuais serão então aumentadas para estimular uma maior transformação industrial. A taxa mínima aumentará de 0,2 % para 0,3 % por ano e a taxa máxima, de 1,6 % para 2,5 % por ano. A taxa de redução anual aplicável será determinada especificamente para cada parâmetro de referência.

Desde 2021 que os volumes de licenças de emissão atribuídas a título gratuito têm vindo a ser ajustados quando ocorrem alterações da produção industrial[25]. O limiar para os ajustamentos é fixado em 15 % de aumento ou diminuição da produção. Os operadores são obrigados a apresentar às autoridades nacionais competentes relatórios anuais sobre os dados de produção, com base nos quais é possível efetuar ajustamentos aos volumes de licenças de emissão atribuídas a título gratuito. Este rigor acrescentado conduziu a um aumento do número de ajustamentos anuais das licenças de emissão atribuídas a título gratuito. Entre 2021 e 2023, o número médio anual de candidaturas apresentadas foi superior a 3 800, ou seja, cerca de três vezes mais do que a média anual até 2020.

Inicialmente, o total das licenças de emissão atribuídas a título gratuito para o período 2021-2025 foi calculado em 2 791 milhões de licenças de emissão para 7 430 instalações. Pressupondo um preço do carbono de 75 EUR/tCO_2, o valor desta atribuição de licenças ascenderia a cerca de 42 mil milhões de EUR por ano durante este período. Até meados de 2024, a Comissão adotou 12 decisões para ajustar os volumes de atribuição de licenças de emissão a título gratuito devido a alterações da produção industrial, o que resultou numa redução de 116,8 milhões de licenças de emissão[26]. Paralelamente, no entanto, a Comissão adotou cinco decisões que corrigiram o volume inicial da atribuição de licenças de emissão a título gratuito, acrescentando 4,6 milhões de licenças[27]. Esta medida foi necessária devido a erros detetados nos dados apresentados pelas instalações. Globalmente, a atribuição de licenças de emissão a título gratuito para o período 2021-2025 foi reduzida em 112,2 milhões de licenças até à data, em comparação com o valor inicial do total de licenças de emissão atribuídas a título gratuito.

[24] Regulamento de Execução (UE) 2021/447 da Comissão, de 12 de março de 2021, que determina os valores dos parâmetros de referência revistos para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito entre 2021 e 2025, nos termos do artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 87 de 15.3.2021, p. 29).

[25] Regulamento de Execução (UE) 2019/1842 da Comissão, de 31 de outubro de 2019, que estabelece normas de aplicação da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante a novas disposições relativas aos ajustamentos na atribuição de licenças de emissão a título gratuito devido a alterações do nível de atividade (JO L 282 de 4.11.2019, p. 20).

[26] O Órgão de Fiscalização do Acordo Europeu de Comércio Livre adotou igualmente decisões relativas à Islândia, ao Listenstaine e à Noruega.

[27] O Órgão de Fiscalização do Acordo Europeu de Comércio Livre adotou igualmente decisões relativas à Islândia, ao Listenstaine e à Noruega.

Os ajustamentos do nível da atribuição de licenças de emissão a título gratuito são efetuados a partir da reserva para novos operadores. Estes ajustamentos incluem igualmente alterações da atribuição de licenças devido à abertura ou ao encerramento de instalações. O volume inicial desta reserva no início de 2021 ascendia a 331,3 milhões de licenças de emissão, incluindo licenças de emissão não atribuídas e 200 milhões de licenças de emissão da reserva de estabilização do mercado.

O quadro 3 sintetiza os níveis anuais de atribuição de licenças de emissão a título gratuito no primeiro período de atribuição – níveis iniciais e níveis ajustados.

Quadro 3 — Atribuição de licenças de emissão a título gratuito no âmbito do CELE (2021-2025) [milhões de licenças]. Dados extraídos do Registo da UE, em 30 de junho de 2024.

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Atribuição inicial de licenças de emissão a título gratuito (UE27 + Islândia, Listenstaine e Noruega)	559,6	558,9	558,2	557,5	556,8	2 791,1
Atribuição efetiva de licenças de emissão a título gratuito	545,9	542,5	537,3	527,0	526,2	2 678,9
Atribuição ajustada e corrigida de licenças de emissão a título gratuito	–13,7	–16,4	–20,9	–30,5	–30,6	–112,2

A revisão da Diretiva CELE alinha as regras relativas à atribuição de licenças de emissão a título gratuito com o CELE reforçado. O âmbito das atividades regulamentadas pelo sistema e dos parâmetros de referência foi alargado para incentivar a implantação de novas tecnologias, como o hidrogénio verde ou a produção de aço baseada no hidrogénio. Em simultâneo foram introduzidos, para efeitos de acesso à atribuição de licenças de emissão a título gratuito, requisitos de condicionalidade que assumem a forma de auditorias energéticas e, para determinadas instalações, planos de neutralidade climática.

Tendo em vista a aplicação da revisão de 2023 da Diretiva CELE, adotou-se, em janeiro de 2024, uma revisão do Regulamento Atribuição de Licenças a Título Gratuito [Regulamento Delegado (UE) 2019/331][28]. A revisão introduz melhorias adicionais com base na experiência adquirida nos primeiros anos do período de atribuição em curso. As principais alterações incluem a introdução da condicionalidade da atribuição de licenças de emissão a título gratuito e a eliminação gradual da atribuição de licenças de emissão a título gratuito para alguns produtos abrangidos pela introdução gradual do Mecanismo de Ajustamento Carbónico Fronteiriço (CBAM, do inglês *Carbon Border Adjustment Mechanism*). Foram ainda alteradas

[28] Regulamento Delegado (UE) 2024/873 da Comissão, de 30 de janeiro de 2024, que altera o Regulamento Delegado (UE) 2019/331 no respeitante às regras transitórias da União relativas à atribuição harmonizada de licenças de emissão a título gratuito (JO L, 2024/873, 4.4.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2024/873/oj). Ver versão consolidada.

determinadas definições de parâmetros de referência relativos a produtos, nomeadamente as que dizem respeito à produção de hidrogénio e de aço, a fim de incentivar ainda mais a redução das emissões e assegurar condições de concorrência equitativas entre as tecnologias convencionais e as novas tecnologias. Foram igualmente introduzidos ajustamentos a outros aspetos do Regulamento Atribuição de Licenças a Título Gratuito, a fim de incentivar a eletrificação dos processos industriais.

5.1. Mecanismo de Ajustamento Carbónico Fronteiriço

No âmbito do pacote Objetivo 55, foi adotado o Regulamento Mecanismo de Ajustamento Carbónico Fronteiriço [Regulamento (UE) 2023/956][29], a fim de atenuar o risco de fuga de carbono enquanto a UE reforça a sua ação climática.

Em determinados setores industriais abrangidos pelo CELE (cimento, alumínio, fertilizantes, hidrogénio, ferro e aço), o CBAM 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. A partir de 2026, os importadores para a UE de mercadorias abrangidas pelos setores do CBAM terão de adquirir e devolver certificados para compensar as emissões incorporadas. A fim de apoiar os esforços de descarbonização da indústria, a Diretiva CELE canaliza para o Fundo de Inovação (ver ponto 8.2) receitas da venda em leilão de licenças de emissão que deixaram de ser atribuídas a título gratuito, prestando especial atenção a projetos nos setores abrangidos pelo CBAM.

Ao garantir o pagamento de um preço equivalente pelas emissões de carbono incorporadas geradas aquando da produção de determinadas mercadorias importadas para a UE, o CBAM garantirá que o preço do carbono nas importações é equivalente ao preço do carbono na produção interna (abrangida pelo CELE) e que os objetivos climáticos da UE não são prejudicados. O CBAM abrangerá as emissões diretas de todos os setores cobertos e as emissões indiretas (associadas à eletricidade consumida nos processos de produção) dos setores do cimento e dos fertilizantes. Numa primeira fase, não serão consideradas as emissões indiretas dos setores elegíveis para receberem auxílios aos custos indiretos do carbono (ou seja, o alumínio, o hidrogénio, o ferro e o aço — ver ponto 8.1).

Em outubro de 2023 teve início um período transitório, durante o qual os importadores comunicam as emissões, mas ainda não são obrigados a efetuar pagamentos. Esse período decorrerá até ao final de 2025, altura em que começará a transição gradual para o novo regime.

5.2. Risco de fuga de carbono das mercadorias produzidas na UE, para exportação, pelos setores abrangidos pelo CBAM

As mercadorias produzidas na UE, para exportação, pelos setores abrangidos pelo CBAM podem deparar-se com uma desvantagem competitiva nos mercados de países terceiros, caso concorram com mercadorias que não estão sujeitas a uma fixação do preço do carbono

[29] Regulamento (UE) 2023/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, que cria um mecanismo de ajustamento carbónico fronteiriço (JO L 130 de 16.5.2023, p. 52).

equivalente. Nos termos do artigo 10.º-A, n.º 1-A, da Diretiva CELE, a Comissão deve avaliar, no âmbito do seu relatório anual sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono (o presente relatório), o risco de fuga de carbono para produtos produzidos pelos setores abrangidos pelo CBAM na UE e exportados para países terceiros que não aplicam o CELE ou um mecanismo semelhante de fixação do preço do carbono.

A Comissão lançou a sua avaliação no terceiro trimestre de 2024[30] e o presente relatório inclui as conclusões iniciais. A escolha dos parâmetros e da metodologia será aperfeiçoada para futuras avaliações, a fim de monitorizar o potencial risco de fuga de carbono de uma forma que seja passível de atualização ao longo do tempo[31]. As conclusões iniciais não podem ser consideradas definitivas, atendendo a que o CBAM ainda se encontra na sua fase de transição. Ainda assim, a Comissão continuará a avaliar a fuga de carbono das exportações durante a introdução gradual do CBAM (e a eliminação gradual da atribuição de licenças de emissão a título gratuito), tal como exigido pela Diretiva CELE e pelo Regulamento CBAM.

Uma vez concluído o trabalho analítico, os resultados atualizados serão publicados, com base num leque mais vasto de indicadores, análises qualitativas e reações das partes interessadas. As avaliações adicionais abrangerão o papel do hidrogénio e a sua adoção acelerada, bem como desenvolvimentos relacionados com os fluxos comerciais e as emissões incorporadas de mercadorias produzidas pelos setores abrangidos pelo CBAM no mercado mundial. A Comissão continuará a avaliar a questão do risco de fuga de carbono para as exportações, à medida que o CBAM entre na sua fase definitiva, e apresentará um relatório sobre a matéria até janeiro de 2028, conforme exigido pelo artigo 30.º, n.º 6, do Regulamento CBAM.

A avaliação inicial centrou-se na comparação entre a intensidade das emissões na UE (expressa em kg de $CO_{2(e)}$ por EUR do seu valor de produção)[32] e a intensidade das exportações (valor de exportação dividido pela soma do valor da produção e do valor de importação)[33]. A figura 3 compara os dois indicadores ao nível de 8 dígitos (da NC)[34]. Quanto mais elevada for a intensidade das exportações e a intensidade das emissões de uma mercadoria abrangida pelo CBAM, mais sensíveis serão as exportações dessa mercadoria ao aumento dos preços do

[30] Referência do contrato: CLIMA/A4/FWC/2023/0002/RICARDO.

[31] Esta avaliação não alterará o resultado da avaliação para determinar, ao nível do código NACE de 4 dígitos, a lista de fuga de carbono para 2021-2030.

[32] Os valores da intensidade das emissões foram extraídos de duas publicações de 2023 do Centro Comum de Investigação, intituladas Greenhouse gas emission intensities of the steel, fertilisers, aluminium and cement industries in the EU and its main trading partners [Intensidades de emissões de gases com efeito de estufa das indústrias do aço, dos fertilizantes, do alumínio e do cimento da UE e dos seus principais parceiros comerciais] e Estimation of the global average GHG emission intensity of hydrogen production [Estimativa da intensidade média mundial de emissões de GEE da produção de hidrogénio]. Estes valores para as mercadorias abrangidas pelo CBAM, tanto para emissões diretas como indiretas, foram posteriormente multiplicados pelos dados de 2019 da PRODCOM relativos ao volume de produção vendido, e divididos por dados da PRODCOM para o mesmo ano relativos ao valor da produção vendida. O valor da intensidade de GEE do hidrogénio foi calculado com base em dados de 2021. O autor confirmou que não era expectável uma alteração significativa do valor, pelo que se considerou, na avaliação, que o mesmo valor seria aplicável para 2019.

[33] Para os valores da produção, importação e exportação foram utilizados dados de 2022 da PRODCOM.

[34] Serão necessárias informações adicionais, nomeadamente sobre os padrões das trocas comerciais com países terceiros e a tarifação do CO_2 aplicada no estrangeiro, antes de se poder retirar conclusões mais definitivas sobre a situação em termos de risco de fuga de carbono das mercadorias abrangidas pelo CBAM.

carbono e mais vulnerável essa mercadoria poderá ser a um potencial risco de fuga de carbono, em caso de diferenças efetivas relevantes do preço do carbono face a países terceiros.

Na figura 3, a dimensão dos círculos representa o valor combinado resultante da multiplicação da intensidade das exportações pela intensidade das emissões para cada uma das mercadorias abrangidas pelo CBAM. Este valor do indicador combinado ao nível de 8 dígitos pode fornecer uma indicação global da sensibilidade das exportações à tarifação do carbono. No entanto, não é diretamente comparável com o indicador de fuga de carbono utilizado para determinar a lista de fuga de carbono para 2021-2030, que é mais agregada (ao nível de 4 dígitos) e não se centra especificamente nas exportações[35]. As informações iniciais dos resultados preliminares incluem:

- nenhum dos produtos se caracteriza, simultaneamente, por uma elevada intensidade das emissões e das exportações. Os produtos com elevada intensidade das emissões são pouco comercializados, enquanto todos os produtos com elevada intensidade das exportações têm uma intensidade das emissões relativamente reduzida,

- a intensidade das emissões do hidrogénio (círculo cinzento) é relativamente elevada, mas a sua intensidade das exportações é muito reduzida, resultando num baixo valor do indicador combinado, de 0,013. No entanto, a adoção de hidrogénio produzido a partir de energias renováveis poderá inverter estas tendências, dependendo da evolução do mercado do hidrogénio renovável,

- os produtos do setor do cimento (círculos laranja) são comercializados com menos frequência. No entanto, o clínquer — um fator de produção com elevada intensidade de emissões — é mais suscetível de ser transportado por via marítima do que o cimento. Tal justifica uma análise mais aprofundada, porquanto o clínquer apresenta atualmente um indicador combinado elevado, de 2,109,

- vários fertilizantes (círculos amarelos) e produtos de alumínio (círculos verdes) e aço (círculos azuis) têm valores de intensidade das emissões inferiores aos dos produtos de hidrogénio e cimento, mas são exportados muito mais frequentemente, o que resulta em valores relativamente elevados do indicador combinado.

Os valores do indicador combinado para uma seleção de produtos abrangidos pelo CBAM, de cada um dos setores industriais abrangidos, são fornecidos apenas a título ilustrativo. Não foi fixado qualquer limiar para limitar o âmbito das mercadorias abrangidas pelo CBAM a avaliar quantitativa e qualitativamente para determinar o potencial risco de fuga de carbono.

[35] Os valores do indicador combinado ao nível de 8 dígitos são inferiores aos valores do indicador de fuga de carbono calculados ao nível de 4 dígitos, tendo em conta que a intensidade do comércio apenas diz respeito às exportações e que os dados do valor acrescentado bruto (VAB) são substituídos pelo valor da produção (que é comparativamente inferior), pelo que o limiar de 0,2 aplicado na lista de fuga de carbono para 2021-2030 para determinar os setores ou subsetores em risco de fuga de carbono não pode ser diretamente aplicado aos valores do indicador combinado calculados para as mercadorias abrangidas pelo CBAM ao nível de 8 dígitos.

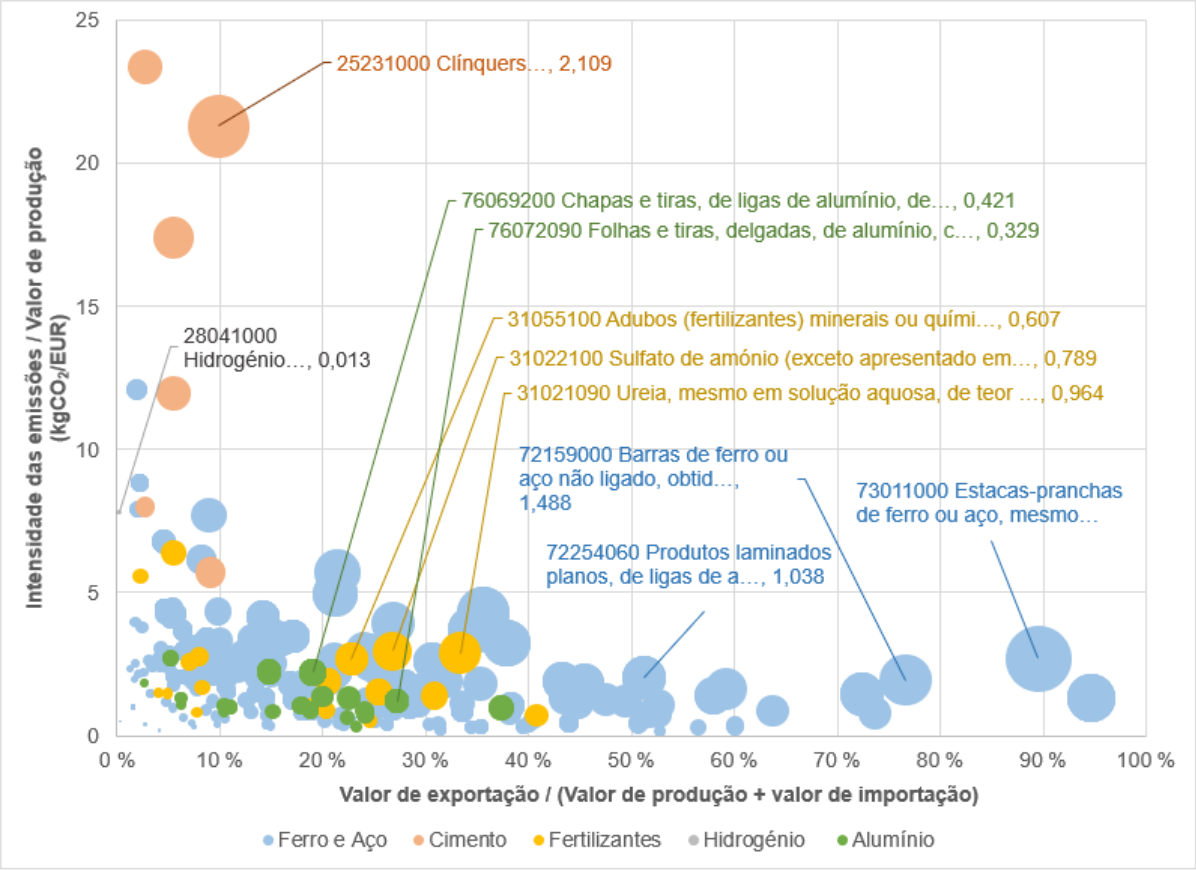


Figura 3 — Comparação dos valores da intensidade das exportações e da intensidade das emissões das mercadorias abrangidas pelo CBAM

6. Mercado do carbono da UE

6.1. Equilíbrio entre a oferta e a procura

A reserva de estabilização do mercado (REM) é uma solução assente em regras e de longo prazo para um desequilíbrio estrutural entre a oferta e a procura de licenças de emissão no mercado do carbono da UE, no início da fase 3. Em 2013, o mercado registou um excedente de 2,1 mil milhões de licenças de emissão. A REM tem contribuído, desde então, para reduzir esse excedente. A reserva também melhora o equilíbrio do mercado a curto prazo, tornando-o assim mais resiliente a choques súbitos entre a oferta e a procura, por exemplo o resultante da recessão económica causada pela pandemia de COVID-19, em 2020.

A REM ajusta a oferta de licenças de emissão ao mercado do carbono da UE, de acordo com limiares predefinidos em relação ao número total de licenças de emissão em circulação (NTLC). Com base no nível do NTLC, as licenças de emissão são retiradas dos leilões e colocadas na reserva ou retiradas da reserva e vendidas em leilão. Desta forma, a REM promove o equilíbrio e a resiliência face a choques entre a oferta e a procura, permitindo o bom funcionamento do mercado do carbono da UE. A reserva começou a funcionar em 2019 e, desde então, retirou licenças de emissão de circulação todos os anos.

A Comissão publica o NTLC numa base anual. É calculado para o ano anterior, sendo os ajustamentos da oferta efetuados durante os 12 meses seguintes à sua publicação, de acordo com uma chave específica. Em 1 de junho de 2024, a Comissão publicou a Comunicação relativa ao NTLC de 2023[36], que reflete alterações, introduzidas aquando da revisão da Diretiva CELE e da Decisão REM, para reforçar a reserva no âmbito do pacote do Objetivo 55.

O NTLC de 2023 ascendeu a 1,11 mil milhões de licenças de emissão, o que representa uma diminuição em comparação com 2022, mas estando ainda acima do limiar de ativação da reserva. Consequentemente, 267 milhões de licenças de emissão (24 % do NTLC) serão retiradas dos leilões entre setembro de 2024 e agosto de 2025. A partir de 2023, a REM invalida as licenças de emissão nos seus ativos acima de um determinado limiar. A partir de 2024, o limiar aplicável foi fixado em 400 milhões de licenças de emissão. Em 1 de janeiro de 2024, a REM invalidou 382 milhões de licenças de emissão, deixando 400 milhões na reserva. Desde 2023, a REM invalidou um total de 2,9 mil milhões de licenças de emissão.

A figura 4 ilustra a tendência no excedente de licenças de emissão no mercado do carbono da UE desde 2013. As contribuições nacionais para a REM são apresentadas no quadro B do ponto II do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório.

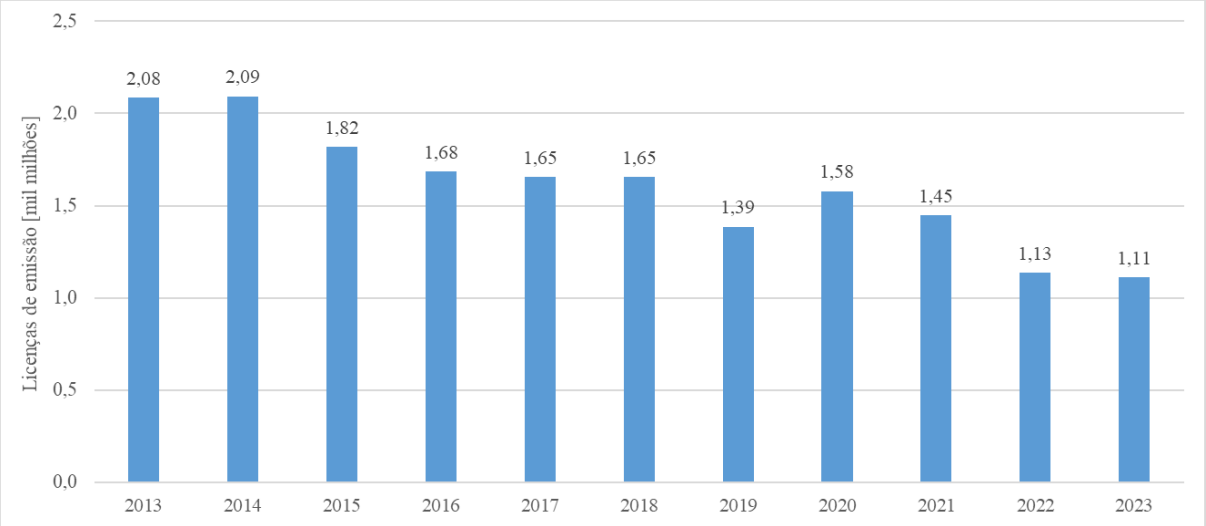


Figura 4 — Excedente de licenças de emissão no CELE (2013-2023)

6.2. Anulação voluntária

O artigo 12.º, n.º 4, da Diretiva CELE diz respeito à anulação de licenças de emissão pelos Estados-Membros, em caso de encerramento da capacidade de produção de eletricidade no seu território devido a medidas nacionais adicionais. Nesse caso, o Estado-Membro em causa deve informar a Comissão da anulação prevista. A anulação faz-se mediante a redução da quantidade total de licenças de emissão a leiloar pelo Estado-Membro em causa, até ao máximo da soma

[36] Comunicação da Comissão — Publicação do número total de licenças de emissão em circulação em 2023 para efeitos da reserva de estabilização do mercado no âmbito do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE estabelecido pela Diretiva 2003/87/CE (JO C, C/2024/3415, 3.6.2024).

das emissões verificadas da instalação ou instalações encerradas durante o período de cinco anos que antecedeu o encerramento. O procedimento aplicável a esta anulação de licenças de emissão encontra-se estabelecido no artigo 25.º do Regulamento Leilões.

Em dezembro de 2023, a Alemanha notificou a sua intenção de anular voluntariamente as licenças de emissão associadas a duas centrais elétricas encerradas em 2022, no âmbito da sua política de eliminação progressiva do carvão. Ainda não foi determinado o número notificado de licenças de emissão a anular. A Comissão publicou a notificação no seu sítio Web[37].

Prevê-se que as anulações tenham lugar entre 2025 e 2030. O número exato de licenças de emissão a anular no âmbito da notificação pode ser comunicado anualmente à Comissão. O prazo para a primeira notificação é 31 de maio de 2025. A metodologia para o cálculo do número total de licenças de emissão a anular consta da notificação e tem em conta as emissões das capacidades de produção de eletricidade de substituição no mercado da eletricidade, bem como o funcionamento da reserva de estabilização do mercado.

6.3. Supervisão do mercado

O mercado do carbono da UE está sujeito a regras sólidas de supervisão consagradas nos mercados financeiros da UE. É composto por um mercado primário, no qual as licenças de emissão são leiloadas aos participantes no mercado, e por um mercado secundário, em que os participantes no mercado negociam contratos à vista e de derivados de licenças de emissão. Tanto as licenças de emissão à vista como os derivados de licenças de emissão são classificados como instrumentos financeiros ao abrigo da MiFID II — Diretiva relativa aos mercados de instrumentos financeiros (Diretiva 2014/65/UE)[38]. Esta classificação reflete-se igualmente no direito derivado, nomeadamente o Regulamento Leilões, que supervisiona o mercado primário (leilões de licenças de emissão).

A supervisão do mercado do carbono da UE é partilhada pelas autoridades financeiras de todos os Estados-Membros[39], coordenadas pela autoridade reguladora europeia, ou seja, a Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados (ESMA). A ESMA monitoriza o comportamento dos participantes nos mercados através de amplos requisitos em matéria de comunicação de informações e transparência. Além disso, o Regulamento relativo ao abuso de mercado [Regulamento (UE) n.º 596/2014][40] obriga os participantes no mercado a comunicar,

[37] *Notification by Germany of voluntary cancellation for plants closed in 2022* [Notificação, pela Alemanha, da anulação voluntária relativamente a centrais encerradas em 2022], Direção-Geral da Ação Climática, 2.5.2024.

[38] Diretiva 2014/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de maio de 2014, relativa aos mercados de instrumentos financeiros e que altera a Diretiva 2002/92/CE e a Diretiva 2011/61/UE (reformulação) (JO L 173 de 12.6.2014, p. 349). Ver versão consolidada.

[39] Consultar a lista das autoridades nacionais competentes responsáveis nos termos do Regulamento relativo ao abuso de mercado, no sítio Web da ESMA.

[40] Regulamento (UE) n.º 596/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativo ao abuso de mercado (Regulamento Abuso de Mercado) e que revoga a Diretiva 2003/6/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e as Diretivas 2003/124/CE, 2003/125/CE e 2004/72/CE da Comissão (JO L 173 de 12.6.2014, p. 1). Ver versão consolidada.

de imediato, ordens e operações suspeitas. As autoridades nacionais, por sua vez, têm poderes para reagir com medidas corretivas ou sanções caso identifiquem abusos de mercado.

Na revisão de 2023 da Diretiva CELE, foram acordadas várias alterações com vista a melhorar a transparência do mercado do carbono da UE. A ESMA foi convidada a realizar uma avaliação periódica do funcionamento do mercado. Em 31 de agosto de 2023, a ESMA publicou o «Report on trends, risks and vulnerabilities of 2023» [Relatório sobre tendências, riscos e vulnerabilidades de 2023], em que concluiu que o mercado do carbono da UE tinha permanecido estável e continuado a funcionar em conformidade com os princípios fundamentais do mercado.

Em 7 de outubro de 2024, a ESMA publicou um relatório atualizado sobre a monitorização do mercado do carbono da UE[41]. O relatório inclui a análise mais recente do mercado do carbono, com base em dados de 2023. O relatório não revela qualquer problema de relevo no funcionamento do mercado. Destaca a descarbonização do setor da energia e a atividade industrial como importantes elementos fundamentais para a evolução do mercado.

A ESMA descreveu ainda a concentração relativa dos leilões, que decorre da preferência dos operadores pela aquisição de licenças de emissão através de intermediários financeiros. A ESMA explicou que a negociação em mercados secundários é realizada principalmente por meio de derivados, na sequência do ciclo anual de cumprimento do CELE, com as empresas do setor não financeiro a deterem posições longas (para efeitos de cumprimento), enquanto os bancos e as empresas de investimento detêm posições curtas. O relatório destaca a aplicação da maioria das recomendações do relatório de 2022 da ESMA, que visavam reforçar a transparência do mercado do carbono.

A ESMA salientou igualmente a importância de dispor de identificadores de entidade jurídica (LEI) para as entidades inscritas no Registo da União e apela para um esforço adicional por parte dos administradores nacionais com vista a assegurar a aplicação atempada do requisito de registo do LEI. Esta questão merece especial destaque em 2024, uma vez que o número de titulares de contas aumentará devido ao alargamento do CELE. A ESMA considera que se justifica, a este respeito, uma análise e uma monitorização mais aprofundadas do mercado do carbono.

Embora não seja obrigatório dispor de um LEI para abrir uma conta no Registo da União, as entidades que tenham um LEI são obrigadas a comunicá-lo no Registo da União aquando da abertura de uma conta. Além disso, a alteração de 2023 do Regulamento Registo [Regulamento Delegado (UE) 2019/1122][42] exige que os administradores nacionais verifiquem, até ao final de 2024, as contas que não contêm informações sobre o LEI ou o estado da plataforma de

[41] Relatório de mercado da ESMA intitulado *EU carbon markets 2024* [Mercados do carbono da UE em 2024] (ESMA50-43599798-10379, 7.10.2024).

[42] Regulamento Delegado (UE) 2019/1122 da Comissão, de 12 de março de 2019, que complementa a Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante ao funcionamento do Registo da União (JO L 177 de 2.7.2019, p. 3). Ver versão consolidada.

negociação ou da contraparte central a que se refere o quadro III-I do anexo III desse regulamento.

Em 28 de março de 2024, entrou em vigor a versão revista da MiFID II[43] e o MiFIR — Regulamento Mercados de Instrumentos Financeiros [Regulamento (UE) 2024/791][44], que reforçam ainda mais as regras relativas aos mercados financeiros, à transparência e à supervisão. O artigo 57.º do MiFIR alarga os controlos de gestão de posições a plataformas de negociação que negoceiem derivados de licenças de emissão. O artigo 58.º do MiFIR altera o âmbito da comunicação de posições pelas plataformas de negociação e pelas empresas de investimento, excluindo as licenças de emissão, e introduz uma nova obrigação de apresentar relatórios de posição duas vezes por semana[45], reforçando a transparência da negociação de licenças de emissão e respetivos derivados.

As novas regras exigem igualmente que a Comissão realize, até 31 de julho de 2025, uma avaliação exaustiva da adequação do quadro geral de regras para os mercados de derivados de mercadorias, que inclua as licenças de emissão e os produtos derivados associados. Esta avaliação analisará se os regimes relativos aos limites às posições e aos controlos de gestão das posições contribuem para evitar abusos de mercado e apoiam condições ordenadas de formação dos preços e de liquidação. A Comissão avaliará igualmente os critérios para determinar em que circunstâncias uma atividade deve ser considerada auxiliar da atividade principal a nível do grupo, tendo em conta a liquidez e o funcionamento ordenado dos mercados de derivados de mercadorias, incluindo a negociação de licenças de emissão e seus derivados. Além disso, a Comissão deve avaliar em que medida os dados de transações nos mercados de derivados de mercadorias ou de derivados de licenças de emissão podem ser recolhidos por uma entidade de recolha única e harmonizados no âmbito do MiFIR e do Regulamento relativo aos derivados do mercado de balcão, às contrapartes centrais e aos repositórios de transações [Regulamento (UE) n.º 648/2012][46], bem como determinar que dados de transações seriam relevantes para o público e a melhor forma de os divulgar.

No seguimento das novas regras, a ESMA publicou, em 24 de maio de 2024, um documento de consulta[47] sobre derivados de mercadorias, que abrange todas as principais alterações às normas técnicas no âmbito da revisão de disposições da MiFID II relacionadas com os

[43] Diretiva (UE) 2024/790 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de fevereiro de 2024, que altera a Diretiva 2014/65/UE relativa aos mercados de instrumentos financeiros (JO L, 2024/790, 8.3.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/790/oj). Ver versão consolidada.

[44] Regulamento (UE) 2024/791 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de fevereiro de 2024, que altera o Regulamento (UE) n.º 600/2014 no que respeita ao reforço da transparência dos dados, à eliminação dos obstáculos à emergência de sistemas de informação consolidada, à otimização das obrigações de negociação e à proibição de receber pagamentos por fluxos de ordens (JO L, 2024/791, 8.3.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/791/oj). Ver versão consolidada.

[45] A obrigação de publicar dois relatórios diz apenas respeito às plataformas de negociação que oferecem tanto futuros como opções. As plataformas de negociação que apenas oferecem futuros continuarão a publicar apenas um relatório.

[46] Regulamento (UE) n.º 648/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativo aos derivados do mercado de balcão, às contrapartes centrais e aos repositórios de transações (JO L 201 de 27.7.2012, p. 1). Ver versão consolidada.

[47] *Consultation Paper on the amendments to certain technical standards for commodity derivatives* [Documento de consulta sobre as alterações a determinadas normas técnicas aplicáveis aos derivados de mercadorias], ESMA, 24.5.2024.

derivados de mercadorias. A consulta visa obter os pontos de vista das partes interessadas sobre as alterações propostas. Com base nas respostas a esta consulta pública, a ESMA deverá finalizar um relatório até ao final de 2024 e poderá propor alterações de nível 2.

7. Tendências das emissões

Em 2023, as emissões globais no âmbito do CELE ascenderam a 1 149,1 milhões de toneladas (Mt) de $CO_{2(e)}$ (abaixo dos 1 361,9 $MtCO_{2(e)}$ registados em 2022). As emissões provenientes de instalações de produção de eletricidade e de instalações industriais representaram 1 095,9 $MtCO_{2(e)}$, ou seja, menos 16,5 % do que em 2022. Trata-se da maior redução destas emissões até à data.

Com esta evolução, as emissões abrangidas pelo CELE provenientes de instalações são agora cerca de 47,6 % inferiores aos níveis de 2005 e estão no bom caminho para alcançar a meta de –62 % estabelecida para 2030. A tendência observada confirma a eficácia e a eficiência do CELE como um dos principais incentivos políticos à descarbonização da economia europeia.

O maior fator impulsionador desta diminuição histórica das emissões abrangidas pelo CELE foi o setor da eletricidade, que registou, face a 2022, uma redução de 24 % das emissões provenientes da produção de eletricidade e calor. Esta redução deveu-se principalmente a um aumento substancial da produção de eletricidade a partir de fontes renováveis (sobretudo energia eólica e energia solar) e à substituição do carvão pelo gás na produção de eletricidade, facilitada por preços médios do carbono que se mantiveram acima de 80 EUR/tCO_2 em 2023.

Em 2023, as energias renováveis foram a principal fonte de eletricidade na UE, representando 44,7 % de toda a produção de eletricidade[48]. Ao mesmo tempo, a eletricidade produzida a partir de combustíveis fósseis diminuiu 19,7 % face aos níveis de 2022, representando 32,5 % da produção total de eletricidade.

Com a instalação de 56 GW de nova capacidade de energia solar em 2023, a UE estabeleceu mais um recorde, ultrapassando os 40 GW adicionais instalados em 2022. A capacidade instalada acumulada total de energia eólica terrestre e marítima na UE alcançou os 221 GW (201 GW em terra; 19 GW no mar), dos quais 16 GW foram instalados em 2023. A energia eólica ultrapassou o gás natural e tornou-se a segunda maior tecnologia de produção de eletricidade na UE, a seguir à energia nuclear[49].

Embora em menor grau, a redução das emissões no setor da energia foi também impulsionada pela recuperação da energia hidroelétrica, devido a condições climáticas mais favoráveis e à energia nuclear, bem como por uma redução global de 2 % na produção de eletricidade[50]. Os primeiros dados mostram que, no primeiro semestre de 2024, cerca de 50 % da produção de

[48] *Renewables take the lead in power generation in 2023* [As energias renováveis assumem a liderança na produção de eletricidade em 2023], Eurostat, 27.6.2024.

[49] Relatório sobre o Estado da União da Energia de 2024 [nos termos do Regulamento (UE) 2018/1999 relativo à Governação da União da Energia e da Ação Climática] [COM(2024) 404 final de 11.9.2024].

[50] Refere-se à produção líquida de eletricidade na UE-27 e na Noruega, conforme comunicada pelo Eurostat.

eletricidade proveio de energias renováveis, tendo sido produzida mais eletricidade a partir de energia eólica e energia solar do que dos combustíveis fósseis combinados[51].

Nos setores industriais com utilização intensiva de energia, registou-se uma redução das emissões de 7,5 % em relação a 2022, devido à combinação da redução da produção com ganhos de eficiência. Os níveis de produção das instalações abrangidas pelo CELE não se encontravam disponíveis no momento da publicação. As estatísticas do Eurostat relativas à produção industrial mostram que a produção industrial global diminuiu ligeiramente em 2023, mas continua a ser mais elevada do que em 2019 e 2021 (ou seja, imediatamente antes da pandemia de COVID-19 e da invasão da Ucrânia pela Rússia).

O quadro 4 mostra a tendência das emissões das instalações elétricas e industriais abrangidas pelo CELE desde 2019. As emissões da aviação são analisadas no capítulo 9.

Quadro 4 — Emissões verificadas de instalações abrangidas pelo CELE (2019-2023) [milhões de toneladas de $CO_{2(e)}$]. Dados extraídos do Registo da UE, em 30 de junho de 2024.

Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Emissões verificadas — instalações	1 530	1 356 (1 253, excluindo o Reino Unido)	1 337	1 313	1 096
Variação homóloga	–9,1 %	–11,4 %	–1,4 % (6,6 %, excluindo o Reino Unido)	–1,8 %	–16,5 %
Emissões verificadas — produção de eletricidade e calor	822	696 (653, excluindo o Reino Unido)	708	725	552
Variação homóloga	–14,7 %	–15,3 %	1,6 % (8,5 %, excluindo o Reino Unido)	2,4 %	–23,9 %
Emissões verificadas — produção industrial	708	660 (601, excluindo o Reino Unido)	629	589	544
Variação homóloga	–1,6 %	–6,9 %	–4,7 % (4,7 %, excluindo o Reino Unido)	–6,4 %	–7,5 %

A figura 5 A e a figura 6 ilustram as tendências das emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis em instalações abrangidas pelo CELE — em percentagem das emissões

[51] E. Graham e N. Fulghum (2024), Wind and solar overtake EU fossil fuels in the first half of 2024 [As energias eólica e solar ultrapassam os combustíveis fósseis da UE no primeiro semestre de 2024], 30.7.2024, EMBER.

totais das instalações e por tipo de combustível, respetivamente[52]. Nem todas as emissões abrangidas pelo CELE provêm da queima de combustíveis fósseis; algumas delas provêm diretamente de processos industriais. A figura 5 mostra a percentagem de emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis face às emissões totais das instalações. A figura 6 apresenta a repartição das emissões de combustão por tipo de combustível.

No seu conjunto, as emissões registam numa tendência decrescente, impulsionada pela descarbonização do setor da energia (ver capítulo 7), assente na implantação de energias renováveis, na substituição do carvão por gás natural e na utilização crescente de biomassa[53]. Conforme indicado na figura 6, a tendência de aumento da utilização de hulha registada em 2022 (associada à subida dos preços do gás natural em resultado da invasão da Ucrânia pela Rússia) reverteu-se quase completamente em 2023. Entretanto, a UE alcançou também uma redução de 18 % na procura de gás natural entre agosto de 2022 e maio de 2024[54].

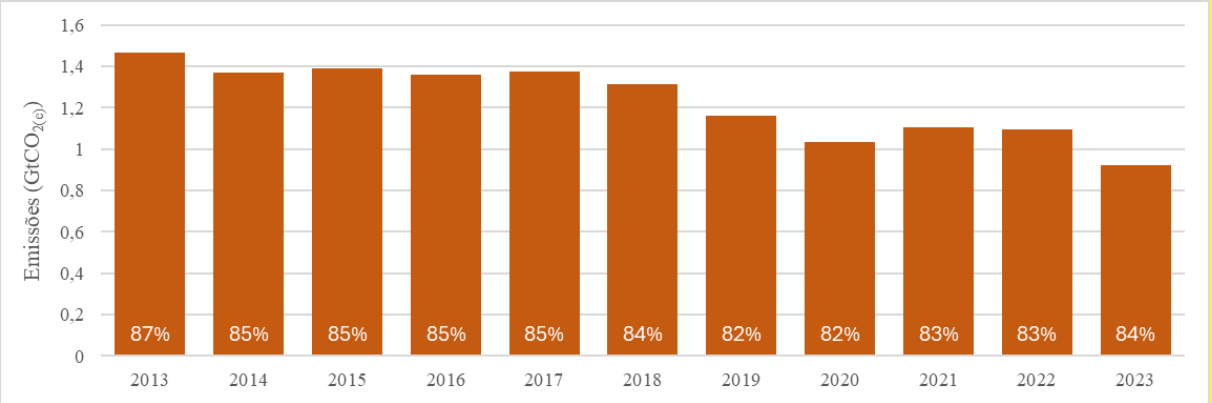


Figura 5 — Tendência nas emissões totais provenientes da queima de combustíveis fósseis em instalações abrangidas pelo CELE (2013-2023). Os rótulos mostram a percentagem em relação às emissões totais das instalações.

[52] Esta análise baseia-se nos dados sobre a aplicação do CELE comunicados anualmente pelos países por força do artigo 21.º da Diretiva CELE (prazo: 30 de junho). Até 25 de outubro de 2024, data em que o presente relatório foi concluído, a Itália ainda não tinha apresentado o seu relatório relativo a 2023. À falta dos dados mais recentes relativos à Itália, o presente capítulo utiliza como dados de substituição os dados relativos a 2022 comunicados por esse país, para possibilitar uma comparação anual. Relativamente a todos os outros países, são utilizados os dados relativos a 2023.

[53] As emissões provenientes de biomassa com fator de emissão zero representam 20,5 % das emissões das instalações abrangidas pelo CELE em 2023, às quais acrescem.

[54] Relatório sobre o Estado da União da Energia de 2024 — ver nota de rodapé 49.

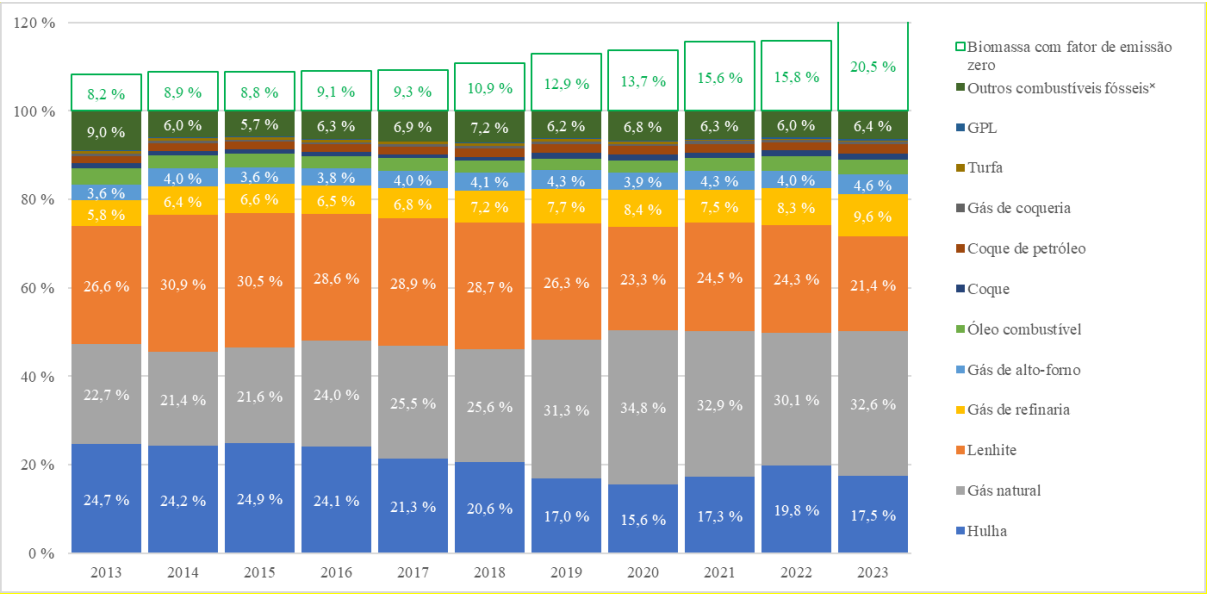


Figura 6 — Tendência da percentagem de emissões provenientes da queima de diferentes combustíveis em instalações abrangidas pelo CELE (2013-2023). Os rótulos mostram a percentagem em relação ao total de emissões de combustão das instalações. Não são apresentados rótulos caso as emissões provenientes da queima de um determinado combustível nunca tenham sido superiores a 3 %. Outros combustíveis fósseis refere-se a combustíveis que não constem já da legenda. As emissões provenientes da combustão de biomassa são consideradas emissões com fator de emissão zero no âmbito do CELE, pelo que são indicadas como um complemento das emissões totais de combustão das instalações.*

8. Receitas do CELE

A venda de licenças de emissão nos leilões do CELE gera receitas substanciais a utilizar pelos Estados-Membros para apoiar a ação climática e a transformação energética. Em 2023, as receitas totais dos leilões ascenderam a 43,6 mil milhões de EUR. Deste montante, 33 mil milhões de EUR foram diretamente destinados aos Estados-Membros e 300 milhões de EUR foram destinados à Islândia, à Irlanda do Norte, ao Listenstaine e à Noruega. Um montante de 7,4 mil milhões de EUR foi canalizado para o Fundo de Inovação e para o Fundo de Modernização do CELE, tendo os restantes 2,8 mil milhões de EUR sido afetados ao MRR, que os Estados-Membros utilizam para fazer avançar a transição para as energias limpas e reforçar a segurança energética, através da execução das reformas e dos investimentos incluídos nos respetivos planos de resiliência e recuperação. A figura 7 mostra a distribuição das receitas dos leilões de 2023. O ponto III do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório contém dados pormenorizados sobre as receitas por país e por fundo.

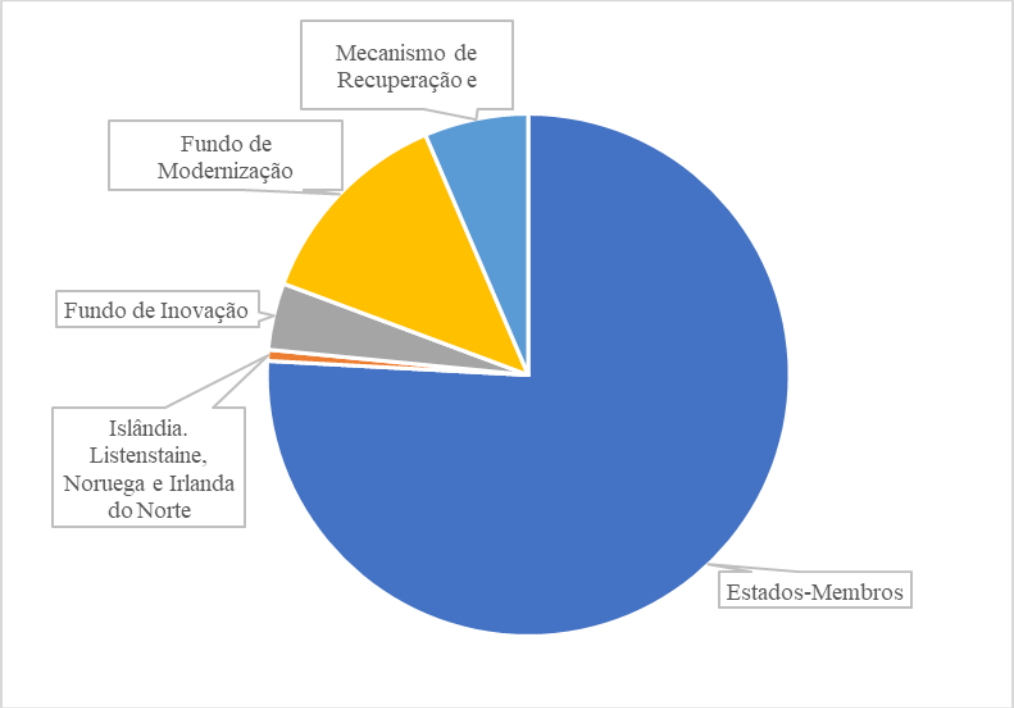


Figura 7 — Distribuição das receitas dos leilões do CELE de 2023 entre os orçamentos nacionais, o Fundo de Inovação, o Fundo de Modernização e o Mecanismo de Recuperação e Resiliência

A revisão de 2023 da Diretiva CELE introduziu alterações às regras relativas à utilização das receitas dos leilões. Nos termos do artigo 10.º, n.º 3, da Diretiva CELE, os Estados-Membros são obrigados, desde junho de 2023, a utilizar a totalidade das receitas obtidas (ou o valor financeiro equivalente) para apoiar a ação climática e a transformação energética. A exceção a essa regra são as receitas que os Estados-Membros gastem em auxílios às indústrias com utilização intensiva de eletricidade para compensar os custos indiretos do carbono (ver ponto 8.1). Os fins específicos são enumerados no artigo 10.º, n.º 3, e incluem a descarbonização industrial, a transformação energética, as tecnologias limpas, a adaptação às alterações climáticas, a descarbonização do setor dos transportes e ações para uma transição justa. A Comissão acompanhará de perto o cumprimento desta nova obrigação, para assegurar que todas as receitas do CELE sejam efetivamente despendidas com vista à consecução destes fins.

A obrigação abrange as receitas da venda em leilão de licenças de emissão adicionais, resultantes da inclusão do transporte marítimo no CELE, sendo os Estados-Membros incentivados a aumentar o seu contributo para a proteção, o restauro e a melhor gestão dos ecossistemas marinhos, em especial das zonas marinhas protegidas. Além disso, os Estados-Membros que recebem volumes mais elevados de licenças de emissão adicionais, por força do seu elevado rácio entre as companhias de transporte marítimo e a respetiva população, devem utilizar a quota correspondente para fins relacionados com o transporte marítimo.

Os Estados-Membros apresentam anualmente à Comissão, ao abrigo do Regulamento Governação [Regulamento (UE) 2018/1999][55], um relatório sobre a forma como utilizam as suas receitas do CELE. Esse relatório baseia-se em modelos e está disponível ao público[56]. Houve uma atualização dos modelos em maio de 2024, a fim de refletir a nova obrigação e recolher mais informações sobre a utilização das receitas[57]. Os relatórios devem ser suficientemente pormenorizados para avaliar o cumprimento da meta em termos de despesas. Caso contrário, a Comissão pode solicitar que um Estado-Membro volte a apresentar as informações e colmate eventuais lacunas.

Embora todas as receitas pertinentes do CELE devam ser consagradas a investimentos relacionados com o clima e a energia, este orçamento não precisa de ser integralmente gasto no ano em que as receitas são geradas. Das receitas de 2023 a utilizar para os fins enumerados no artigo 10.º, n.º 3, 72 % já foram desembolsadas em 2023 e outros 3 % foram afetados a ações específicas. Os futuros relatórios descreverão a forma como os Estados-Membros utilizaram a parte remanescente.

Dos 33 mil milhões de EUR de receitas do CELE cobrados pelos Estados-Membros em 2023, 30,9 mil milhões de EUR estão sujeitos à obrigação prevista no artigo 10.º, n.º 3[58]. Segundo as informações comunicadas, das receitas de 2023, 2,1 mil milhões de EUR financiaram auxílios às indústrias com utilização intensiva de eletricidade para compensar os custos indiretos do carbono. Dos 30,9 mil milhões de EUR, os Estados-Membros declararam[59] ter já desembolsado 22,2 mil milhões de EUR e autorizado 0,8 mil milhões de EUR para os fins enumerados no artigo 10.º, n.º 3. Ficam assim por afetar, desembolsar e comunicar cerca de 7,9 mil milhões de EUR.

O quadro 5 inclui uma repartição dos 33 mil milhões de EUR de receitas do CELE que os Estados-Membros cobraram em 2023. Os Estados-Membros comunicaram igualmente que, em 2023, 1,0 mil milhões de EUR de receitas geradas em anos anteriores (0,6 mil milhões de EUR desembolsados e 0,4 mil milhões de EUR autorizados) foram afetadas para fins enumerados no artigo 10.º, n.º 3.

---

[55] Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativo à Governação da União da Energia e da Ação Climática, que altera os Regulamentos (CE) n.º 663/2009 e (CE) n.º 715/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, as Diretivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE e 2013/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, as Diretivas 2009/119/CE e (UE) 2015/652 do Conselho, e revoga o Regulamento (UE) n.º 525/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 328 de 21.12.2018, p. 1).

[56] Use of ETS auctioning revenues — Reporting year 2024 — GovReg (Utilização das receitas das vendas em leilão — Ano de relato 2024 — GovReg), Reportnet3, Agência Europeia do Ambiente.

[57] *Adopted:New templates for Member States' climate reporting* [Novos modelos para a comunicação de informações sobre o clima pelos Estados-Membros], Direção-Geral da Ação Climática, 7.5.2024.

[58] Os Estados-Membros foram incentivados a utilizar, pelo menos, 50 % das receitas cobradas até 4 de junho de 2023 para apoiar investimentos na descarbonização e na transformação energética. Relativamente às receitas cobradas a partir de 5 de junho de 2023, aplica-se a obrigação de utilizar a totalidade (ou o valor financeiro equivalente) das mesmas para apoiar a descarbonização e a transformação energética nos setores abrangidos pelo CELE.

[59] Alguns dos países que cofinanciam ações com as suas receitas do CELE comunicam o valor total da ação cofinanciada; assim, a soma das suas ações é superior à das suas receitas. Os valores indicados no presente capítulo foram ajustados para ter em conta o que precede. A título de exemplo, caso a soma das ações fosse o dobro das receitas geradas, partiu-se do princípio de que metade de cada ação e da compensação dos custos indiretos do carbono foi paga a partir das receitas dos leilões.

Quadro 5 — Repartição dos 33 mil milhões de EUR de receitas do CELE que os Estados-Membros cobraram em 2023

	Receitas (mil milhões de EUR)
Receitas declaradas como utilizadas para financiar auxílios aos custos do carbono	2,1
Receitas sujeitas à obrigação prevista no artigo 10.º, n.º 3, e desembolsadas em 2023	22,2
Receitas cobradas pelos Estados-Membros em 2023, sujeitas à obrigação prevista no artigo 10.º, n.º 3, e autorizadas	0,8
Receitas cobradas pelos Estados-Membros em 2023, ainda por afetar, desembolsar e comunicar	7,9

Conforme indicado na figura 8, dos 22,2 mil milhões de EUR de receitas declaradas como desembolsadas em 2023 para os fins enumerados no artigo 10.º, n.º 3, 9,7 mil milhões de EUR foram utilizados para projetos da categoria «Aprovisionamento, redes e armazenamento de energia», 2,3 mil milhões de EUR para a «Eficiência energética, aquecimento e arrefecimento de edifícios» e 5,1 mil milhões de EUR para a categoria «Transportes públicos e mobilidade». Das 323 ações comunicadas nestas três categorias, refiram-se, a título de exemplo, a instalação de sistemas fotovoltaicos na Roménia, subvenções para melhorias da eficiência energética destinadas a agregados familiares com baixos rendimentos, na França, e a expansão das redes de metropolitano em Lisboa e no Porto, em Portugal.

Além disso, os Estados-Membros comunicaram a afetação de 700 milhões de EUR a projetos da categoria «Descarbonização da indústria (tecnologias hipocarbónicas, CUAC e eficiência energética em setores industriais, excluindo o setor da energia)», incluindo apoio financeiro e técnico a empresas da região belga da Valónia, no âmbito da sua transição para uma economia com impacto neutro no clima. Os Estados-Membros comunicaram igualmente ter afetado 2,7 mil milhões de EUR ao «Apoio social e transição justa», incluindo o Fundo para a Transição Energética da Grécia (que abrange, entre outros, subsídios à energia para agregados familiares com baixos rendimentos, apoio às empresas em zonas em transição, programas de requalificação e projetos de infraestruturas verdes).

Relativamente aos desembolsos de 2023, os Estados-Membros comunicaram 1,4 mil milhões de EUR na categoria «Outros», que inclui ações que não se enquadram em nenhuma categoria ou que se enquadram em várias categorias. Exemplos disso incluem o fundo sueco «Climate Leap», que apoia vários projetos relacionados com a redução das emissões, o biogás, a biodiversidade e a investigação.

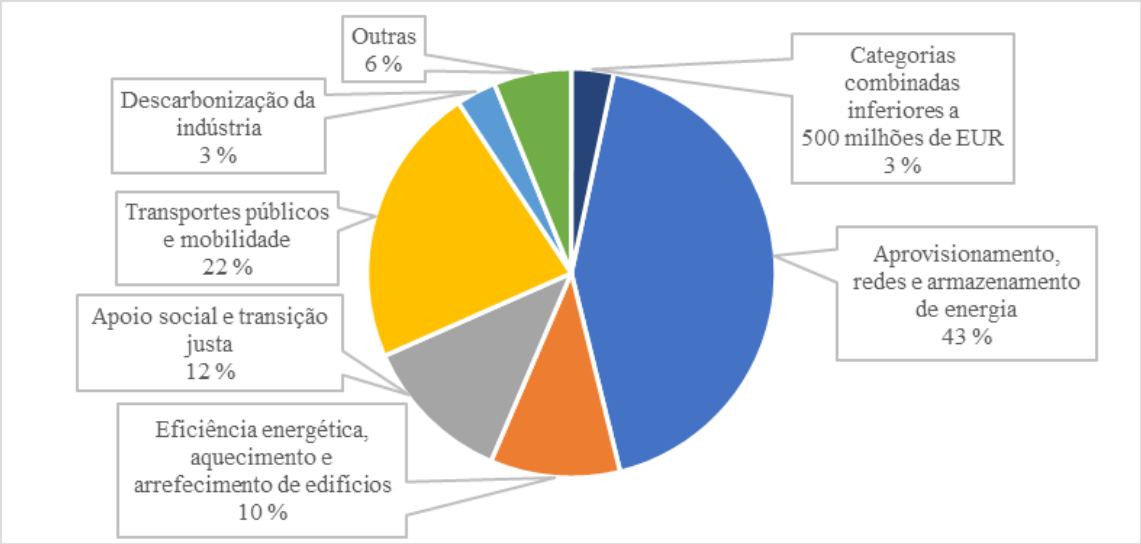


Figura 8 — Repartição dos 22,2 mil milhões de EUR de receitas dos leilões do CELE de 2023 declaradas como desembolsadas, por categoria. As categorias combinadas individualmente inferiores a 500 milhões de EUR incluem (em milhões de EUR): transporte rodoviário (309), adaptação (155), fins internacionais e financiamento internacional da ação climática (110), LULUCF, agricultura e remoções baseadas no solo (59), despesas administrativas (54), gestão de resíduos (29), transporte marítimo (17), aviação (13), remoções permanentes (3).

As receitas dos leilões do CELE têm dado um contributo fundamental para estes e para vários outros projetos com impacto nos Estados-Membros. Estes projetos contribuíram não só para reduzir as emissões, mas também para assegurar uma transição ecológica justa. Estudos de caso de 13 projetos (co)financiados por receitas das vendas em leilão revelam os efeitos positivos das receitas na transição climática na UE[60]. Cumpre salientar que os Estados-Membros devem envidar esforços para assegurar a visibilidade da fonte de financiamento das ações ou dos projetos financiados pelas receitas do CELE, a fim de mostrar o contributo do CELE para a descarbonização progressiva e a transição justa. A maioria das ações comunicadas para 2023 não o fez e a Comissão pretende dar seguimento a esta questão.

O documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o relatório intercalar sobre a ação climática de 2024 inclui uma panorâmica da forma como cada Estado-Membro utilizou as suas receitas do CELE[61].

8.1. Auxílios aos custos indiretos

Os Estados-Membros podem, ao abrigo do CELE, conceder auxílios estatais a determinadas indústrias com utilização intensiva de eletricidade para compensar os custos do carbono decorrentes das emissões indiretas, especificamente o aumento dos preços da eletricidade resultante de as empresas do setor da energia repercutirem os custos da aquisição de licenças

[60] Clima e energia na UE, Utilização das receitas das vendas em leilão do CELE, Good practices [Boas práticas], Agência Europeia do Ambiente, 11.10.2024.

[61] Relatório intercalar sobre a ação climática de 2024 [COM(2024) 498; a publicar] e documento de trabalho dos serviços da Comissão que o acompanha.

de emissão nos consumidores empresariais. A Comissão adotou orientações relativas aos auxílios estatais no âmbito do CELE para harmonizar a aplicação destes entre os Estados-Membros e minimizar as distorções da concorrência no mercado único[62].

Em 2023, 15 Estados-Membros pagaram por custos indiretos incorridos em 2022 e notificaram os seus regimes à Comissão, para apreciação dos auxílios estatais, tendo-lhes sido confirmada a compatibilidade daqueles com o mercado único. A Áustria, a Grécia e a Eslovénia introduziram novos regimes, enquanto os Países Baixos suspenderam o seu regime[63]. Ao abrigo dos regimes aplicados pelos Estados-Membros, os beneficiários devem reinvestir parte do auxílio em projetos que reduzam a sua pegada de carbono direta ou indireta e, desse modo, a sua exposição ao risco de fuga de carbono.

No prazo de três meses a contar do final de cada ano, os Estados-Membros que disponham de um regime de compensação dos custos indiretos devem publicar o montante total de compensação pago, incluindo uma repartição por setores e subsetores beneficiários. O quadro 6 resume os dados publicados pelos Estados-Membros sobre os auxílios pagos em 2023 para compensar custos indiretos incorridos em 2022. Estes montantes são também comparados com as receitas das vendas em leilão de 2022.

O total dos pagamentos de custos indiretos efetuados em 2023 pelos 15 Estados-Membros ascendeu a cerca de 3,95 mil milhões de EUR. Este montante é superior aos 2,16 mil milhões de EUR desembolsados em 2022 e representa um aumento de cerca de 80 % dos pagamentos de custos indiretos. O número de instalações que receberam auxílios aumentou ligeiramente (mais 56 instalações), uma vez que mais Estados-Membros estavam a aplicar regimes de compensação dos custos indiretos.

Os auxílios aos custos indiretos do carbono incorridos num determinado ano baseiam-se no preço a prazo das licenças de emissão no ano anterior. Por conseguinte, os auxílios desembolsados em 2023 para compensar os custos incorridos em 2022 baseiam-se no preço médio a prazo de 2021. Esse preço foi de 54,1 EUR, ou seja, mais do dobro do valor de 25,09 EUR utilizado para os custos indiretos incorridos em 2021. Desde então, este preço a prazo aumentou para mais de 80 EUR em 2022 e 2023, pelo que os auxílios aos custos indiretos incorridos em 2023 e 2024 se basearão num preço do carbono mais elevado. Os regimes de compensação dos custos indiretos têm, normalmente, um orçamento máximo calculado para todo o período de aplicação (que, para a maioria dos Estados-Membros, abrange 2021-2030).

Os pagamentos de custos indiretos também aumentaram em termos relativos. Os pagamentos totais relativos a custos indiretos incorridos em 2022 equivaleram a 16 % das receitas dos leilões de 2022 cobradas pelos 15 Estados-Membros. Comparativamente, em 2021 os pagamentos atingiram 10 % das receitas obtidas pelos 13 Estados-Membros que concederam auxílios nesse ano. Em grande medida, este aumento foi impulsionado pela diminuição do

[62] Comunicação da Comissão — Orientações relativas a determinadas medidas de auxílio estatal no âmbito do sistema de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa após 2021 (JO C 317 de 25.9.2020, p. 5).

[63] Além disso, Portugal adotou um regime de compensação dos custos indiretos no final de 2022.

volume absoluto de licenças de emissão leiloadas em 2022, bem como pelo aumento do preço a prazo acima referido.

Quadro 6 — Montantes de auxílio para compensar custos indiretos incorridos em 2022 pagos em 2023 a partir das receitas dos leilões do CELE

Estado-Membro	**Montante pago por custos indiretos incorridos em 2022 [milhões de EUR]**	**Número de beneficiários (instalações)**	**Receitas das vendas em leilão em 2022[64] [milhões de EUR]**	**Dimensão relativa dos auxílios aos custos indiretos face às receitas dos leilões**
Áustria	184,8	76	375,4	49,2 %
Bélgica	186,2	59	649,2	28,7 %
Chéquia	50,3	21	670,6	7,5 %
Finlândia	117,7	49	504,7	23,3 %
França	604,2	280	1834,7	32,9 %
Alemanha	1 643,7	668	6 772,4	24,3 %
Grécia[65]	171,5	53	1 314,0	13,1 %
Itália	150,6	251	3 166,1	4,8 %
Luxemburgo	25,0	4	4,8	517,0 %
Polónia	372,7	95	4 966,4	7,5 %
Portugal[66]	25,0	22	661,6	3,8 %
Roménia	145,0	30	482,4	30,1 %
Eslováquia	20,9	9	342,4	6,1 %
Eslovénia	26,0	17	170,5	15,3 %
Espanha	228,8	185	3 186,8	7,2 %

Os Estados-Membros que despenderem mais de 25 % das receitas dos seus leilões em custos indiretos num dado ano são obrigados a publicar um relatório em que expliquem por que

[64] Excluindo as receitas da venda em leilão de licenças de emissão da aviação.

[65] No caso da Grécia, além dos auxílios indicados no quadro, foram efetuados pagamentos no valor de 86,1 milhões de EUR em 2023, a título de custos indiretos incorridos em 2021.

[66] No caso de Portugal, além dos auxílios indicados no quadro, foram pagos 24,6 milhões de EUR em auxílios a 26 instalações em 2022, a título de custos indiretos incorridos em 2022.

ultrapassaram este limiar. Em 2023, a maioria dos Estados-Membros permaneceram muito abaixo deste limiar. Ainda assim, cinco Estados-Membros despenderam mais de 25 % das receitas dos seus leilões em pagamentos de custos indiretos: a Bélgica, a França, o Luxemburgo, a Áustria e a Roménia. Segue-se um resumo das justificações apresentadas por estes Estados-Membros.

A Áustria comunicou a adoção de um regime temporário em 2022, que autorizava uma compensação superior a 25 %, devido aos elevados preços da eletricidade e à invasão da Ucrânia pela Rússia. Na Bélgica e na França, a elevada percentagem de receitas dos leilões pagas foi atribuída às elevadas quotas nacionais de produção de eletricidade hipocarbónica, que conduziram a receitas dos leilões relativamente baixas em comparação com as respetivas quotas de indústrias eletrointensivas. A Roménia comunicou que a excedência do limiar de 25 % se deveu em parte ao aumento do preço do carbono utilizado para calcular os pagamentos.

As despesas do Luxemburgo ultrapassaram largamente as receitas totais dos leilões. Embora os pagamentos do país tenham aumentado em 2023, o aumento do nível de receitas também se deveu a uma diminuição do volume de leilões do país, causada pela sua utilização de licenças de emissão do CELE para compensar as emissões nos setores abrangidos pelo Regulamento Partilha de Esforços. Esta prática é designada por «flexibilidade do Regulamento Partilha de Esforços»[67]. Globalmente, em 2022 o Luxemburgo recebeu menos 35 % de receitas do que em 2021. Tanto o Luxemburgo como a Roménia referiram igualmente que a transferência de licenças de emissão para a REM contribuiu para uma redução do volume de licenças leiloadas.

8.2. Fundo de Inovação do CELE

O Fundo de Inovação é um dos maiores programas de financiamento do mundo para a implantação de soluções e tecnologias inovadoras com emissões baixas ou nulas de carbono nos domínios da energia, da indústria e da mobilidade de impacto zero, sendo inteiramente financiado pelo CELE. O Fundo concede subvenções a projetos que visem a comercialização de tecnologias hipocarbónicas inovadoras e a introdução no mercado soluções industriais para descarbonizar a Europa e apoiar a transição para a neutralidade climática. Com um orçamento disponível estimado em 40 mil milhões de EUR (com base num preço do carbono de 75 EUR/tCO_2), o Fundo de Inovação lançou oito convites à apresentação de propostas desde 2020, incluindo um convite para leilões no âmbito do Banco Europeu do Hidrogénio.

[67] O Regulamento Partilha de Esforços cria uma flexibilidade pontual, ao abrigo da qual os Estados-Membros podem, entre 2021 e 2030, obter a anulação de até 100 milhões de licenças de emissão do CELE, tidas em conta coletivamente, com vista ao cumprimento das respetivas metas de redução das emissões de gases com efeito de estufa ao abrigo deste regulamento. Podem beneficiar da flexibilidade os Estados-Membros cujas metas se situem significativamente acima da média da UE e do seu potencial para proceder a reduções eficazes em termos de custos, bem como os Estados-Membros que, em 2013, não tenham atribuído quaisquer licenças de emissão do CELE a título gratuito a instalações industriais (nove países no total: Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, Irlanda, Luxemburgo, Malta, Países Baixos e Suécia. Procede-se a uma anulação de licenças do volume a leiloar do Estado-Membro em causa, nos termos do artigo 10.º da Diretiva CELE. Entre 2021 e 2023, os Estados-Membros elegíveis notificaram a utilização de 21 641 364 licenças de emissão ao abrigo da flexibilidade prevista no Regulamento Partilha de Esforços.

A Comissão apresenta separadamente relatórios mais pormenorizados sobre a execução do Fundo de Inovação. O segundo relatório intercalar sobre a execução do Fundo de Inovação está previsto para o quarto trimestre de 2024[68].

Na sequência da fase de convites à apresentação de propostas de 2022, 39 projetos de grande escala e 15 projetos de pequena escala assinaram convenções de subvenção. Um montante superior a 3,5 mil milhões de EUR financiará a inovação, nomeadamente nas indústrias com utilização intensiva de energia, na produção de hidrogénio, na produção de energias renováveis e no fabrico de componentes para o armazenamento de energia e as energias renováveis, e ajudará a promover a descarbonização em 17 países[69]. Cerca de 55 milhões de EUR financiarão a inovação de pequena escala em vários setores em que é difícil reduzir as emissões, incluindo os biocombustíveis, o vidro e a cerâmica, o cimento, o armazenamento de energia e as energias renováveis[70].

Devido a projetos apoiados na Dinamarca, na Grécia, na Hungria e na Letónia, o equilíbrio setorial e geográfico do Fundo de Inovação melhorou ainda mais. Até junho de 2024, a carteira total do Fundo de Inovação contava com 127 projetos em execução ou cuja convenção de subvenção estava a ser preparada, com uma contribuição do CELE de 7,35 mil milhões de EUR[71]. Estima-se que estes projetos, quando concluídos, poupem cerca de 457 $MtCO_{2(e)}$ de emissões nos primeiros dez anos de funcionamento.

O incentivo decorrente do preço do carbono no âmbito do CELE para estes projetos é muito superior ao montante do financiamento proveniente do CELE. Por exemplo, até à data, os benefícios para as empresas em termos de custos do carbono evitados decorrentes dos projetos apoiados pelo Fundo de Inovação ascendem a cerca de 34 mil milhões de EUR (custos do carbono evitados devido à redução das emissões, com base num preço médio do carbono de 75 EUR/tCO_2). Tal reflete a lógica do CELE segundo a qual o preço do carbono é o principal incentivo a longo prazo, enquanto o Fundo de Inovação complementa este incentivo para acelerar a mudança[72].

Paralelamente, selecionaram-se 27 projetos que não tinham sido aprovados na terceira fase do convite à apresentação de propostas (de grande e pequena escala) para receber assistência ao seu desenvolvimento no âmbito do Fundo de Inovação. Desde o início do programa, foi concedida assistência ao desenvolvimento a 70 projetos, criando uma forte reserva de futuras candidaturas de boa qualidade. Este apoio ascende a 24 milhões de EUR e é concedido pelo Banco Europeu de Investimento (BEI).

---

[68] Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre a execução do Fundo de Inovação, incluindo a revisão a que se refere o artigo 24.º do Regulamento (UE) n.º 1031/2010 [COM(2022) 416 final].

[69] Os projetos contribuirão para a descarbonização de 16 Estados-Membros (Bélgica, Chéquia, Dinamarca, Alemanha, Irlanda, Grécia, Espanha, França, Croácia, Itália, Letónia, Hungria, Países Baixos, Áustria, Portugal e Suécia) e da Noruega.

[70] *16 grants from the EU's Innovation Fund awarded to projects across Europe* [Dezasseis subvenções do Fundo de Inovação da UE concedidas a projetos em toda a Europa], Direção-Geral da Ação Climática, 6.6.2023.

[71] Carteira atualizada de projetos assinados no âmbito do Fundo de Inovação.

[72] Considerando 20 da Diretiva 2009/29/CE, reafirmado no considerando 14 da Diretiva (UE) 2018/410.

O convite à apresentação de propostas de 2023 para tecnologias de impacto zero, do Fundo de Inovação (convite à apresentação de propostas IF23 NZT), terminou em 9 de abril de 2024, tendo recebido 337 candidaturas. O convite incluiu temas específicos relacionados com o fabrico de tecnologias limpas e projetos-piloto, a que acresceram três temas gerais em matéria de descarbonização, organizados em projetos de pequena, média e grande escala. O convite à apresentação de propostas IF23 NZT já refletia o alargamento da aplicação do comércio de licenças de emissão aos edifícios, ao transporte rodoviário e, em especial, ao setor marítimo, com disposições específicas para acelerar a sua descarbonização, nomeadamente no que diz respeito à produção e adoção de combustíveis renováveis e hipocarbónicos.

Os resultados do convite à apresentação de propostas IF23 NZT estão previstos para o 4.º trimestre de 2024, e as convenções de subvenção deverão ser assinadas no início de 2025. Serão disponibilizados cerca de 4 mil milhões de EUR para financiar tecnologias inovadoras hipocarbónicas e de impacto zero. Pela primeira vez, aos projetos que cumpram os limiares mínimos aplicáveis a todos os critérios de adjudicação será atribuído o Selo STEP (Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa), introduzido pelo Regulamento STEP [Regulamento (UE) 2024/795][73]. O Selo STEP é o selo de qualidade da UE atribuído a projetos de elevada qualidade que contribuem para os objetivos da STEP. No que se refere aos projetos em questão, o selo facilitará o acesso ao financiamento dos Estados-Membros.

A revisão de 2023 da Diretiva CELE introduziu concursos competitivos («leilões») no âmbito do Fundo de Inovação, tendo o primeiro leilão-piloto para a produção de hidrogénio considerado combustível renovável de origem não biológica (H_2 CRONB) decorrido entre 23 de novembro de 2023 e 8 de fevereiro de 2024 (Leilão IF23). O Leilão IF23 atraiu 132 propostas de 17 países de toda a Europa, que solicitaram um montante 15 vezes superior ao orçamento disponível, denotando uma procura substancialmente superior à oferta. Os resultados da avaliação foram publicados no final de abril de 2024.

No âmbito do Leilão IF23, foram selecionadas sete propostas para efeitos de preparação da convenção de subvenção, totalizando 720 milhões de EUR de contribuições da UE[74]. Os projetos selecionados apresentaram propostas entre 0,37 EUR e 0,48 EUR por quilograma de H_2 CRONB produzido. Tendo em conta a conceção do leilão-piloto, assente no modelo de «pagamento com base no preço proposto», estes projetos receberão subvenções do Fundo de Inovação que variam entre 8 milhões de EUR e 245 milhões de EUR. Prevê-se que os acordos de subvenção sejam assinados em outubro de 2024.

Este primeiro leilão piloto serviu também para que o Fundo de Inovação testasse a funcionalidade «leilão como serviço», permitindo que os países do EEE utilizem o leilão do fundo para atribuir fundos nacionais adicionais a projetos nacionais que não se enquadravam no orçamento desse leilão. A Alemanha contribuiu com 350 milhões de EUR para uma vertente

[73] Regulamento (UE) 2024/795 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de fevereiro de 2024, que cria a Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa (STEP), e que altera a Diretiva 2003/87/CE e os Regulamentos (UE) 2021/1058, (UE) 2021/1056, (UE) 2021/1057, (UE) n.º 1303/2013, (UE) n.º 223/2014, (UE) 2021/1060, (UE) 2021/523, (UE) 2021/695, (UE) 2021/697 e (UE) 2021/241 (JO L, 2024/795, 29.2.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/795/oj).

[74] Três projetos de Espanha, dois de Portugal e um projeto na Finlândia e na Noruega.

de financiamento nacional no âmbito do leilão piloto. Do mesmo modo, a Direção-Geral da Ação Climática está a colaborar estreitamente com a Direção-Geral da Concorrência para criar uma funcionalidade semelhante — denominada «subvenção como serviço» — para convites regulares à apresentação de propostas. Ambas as funcionalidades permitem que os países do EEE tirem partido dos procedimentos de avaliação bem estabelecidos do Fundo de Inovação e evitem encargos administrativos desnecessários ao desenvolver e executar novos regimes de apoio para as mesmas tecnologias.

8.3. Fundo de Modernização do CELE

O Fundo de Modernização é um programa de solidariedade financiado pelo CELE. Apoia 10 Estados-Membros de baixo rendimento[75], que passarão a 13 a partir de 2024[76], na consecução das metas climáticas e energéticas para 2030, ajudando-os a implementar projetos que modernizem os sistemas energéticos e melhorem a eficiência energética. O orçamento do fundo provém da venda em leilão de uma parte do limite máximo do CELE (correspondente a 438 milhões de licenças de emissão), repartida entre os Estados-Membros beneficiários de acordo com uma chave fixa[77]. Além disso, seis Estados-Membros beneficiários transferiram 320 milhões de licenças de emissão da fase 3 do CELE (2013-2020) para o Fundo de Modernização, elevando a sua dimensão total para mais de 750 milhões de licenças de emissão, ou 56 mil milhões de EUR entre 2021 e 2030, pressupondo um preço médio do carbono de 75 EUR/tCO_2.

Embora selecionem os investimentos que pretendem apoiar, os Estados-Membros veem-se obrigados a consagrar a maior parte dos seus recursos ao abrigo do fundo a investimentos prioritários. Tal inclui investimentos na produção e a utilização de eletricidade a partir de fontes renováveis, no aquecimento e arrefecimento, na eficiência energética, no armazenamento e na modernização das redes de energia, bem como a prestação de apoio aos agregados familiares com baixos rendimentos, para combater a pobreza energética, e ações para uma transição justa nas regiões dependentes dos combustíveis fósseis. O BEI analisa as propostas de investimento. A Comissão toma uma decisão de desembolso logo que o BEI confirme o caráter prioritário de um investimento ou recomende o seu financiamento não prioritário pelo Comité de Investimento do Fundo. As decisões de desembolso são emitidas em dois ciclos anuais, abrangendo investimentos em todos os Estados-Membros beneficiários.

Desde janeiro de 2021, foram confirmados 176 regimes e projetos individuais, num montante total de 12,7 mil milhões de EUR, que foram desembolsados a favor dos Estados-Membros beneficiários. Estas iniciativas dizem principalmente respeito à eletricidade produzida a partir de fontes renováveis, à eficiência energética, ao armazenamento de energia e à modernização

[75] Os primeiros Estados-Membros beneficiários foram a Bulgária, a Chéquia, a Croácia, a Eslováquia, a Estónia, a Hungria, a Letónia, a Lituânia, a Polónia e a Roménia.

[76] A Eslovénia, a Grécia e Portugal foram acrescentados ao conjunto inicial de 10 Estados-Membros, na revisão de 2023 da Diretiva CELE.

[77] Anexo II-B da Diretiva CELE — chave de repartição do Fundo de Modernização.

das redes de energia. O quadro 7 apresenta os montantes desembolsados para cada Estado-Membro.

Em junho de 2024, a Comissão adotou a sétima decisão de desembolso[78] ao abrigo do Fundo de Modernização, naquele que foi o segundo maior montante desde 2021. Nesta base, o BEI efetuou pagamentos num valor total de 2,9 mil milhões de EUR a 10 Estados-Membros[79] beneficiários para financiar 39 propostas de investimento. Os projetos incluem a prestação de apoio aos agregados familiares para a aquisição e instalação de novos sistemas fotovoltaicos, na Chéquia, e regimes de apoio do tipo «contratos por diferenças», para a produção de eletricidade a partir de fontes renováveis, na Roménia.

As apresentações relativas a uma nova fase de propostas no âmbito do Fundo de Modernização encerraram em 13 de agosto de 2024 para projetos não prioritários e em 10 de setembro de 2024 para projetos prioritários.

A revisão da Diretiva CELE introduziu alterações significativas da dimensão e governação do Fundo de Modernização. A dimensão do fundo foi aumentada em 110 milhões de licenças de emissão. Este complemento é partilhado entre 13 Estados-Membros beneficiários — os dez beneficiários iniciais mais a Eslovénia, a Grécia e Portugal. Foi afetada uma percentagem mais elevada de recursos do Fundo à lista de investimentos prioritários, que foi alargada para incluir o aquecimento renovável e a transição justa nas regiões dependentes do carbono. Foram introduzidas determinadas restrições aplicáveis aos investimentos que envolvam gás. A partir de 2025, os investimentos também têm de cumprir os requisitos de «não prejudicar significativamente» previstos no Regulamento Taxonomia. Tendo em vista a revisão, foram introduzidas alterações no Regulamento Fundo de Modernização [Regulamento (UE) 2020/1001][80], tendo a versão alterada entrado em vigor em 1 de janeiro de 2024.

[78] *Commission Decision of 12.06.2024 on the disbursement of revenues from the Modernisation Fund under Directive 2003/87/EC - First biannual disbursement cycle of 2024* [C(2024) 4190 final, não disponível em português].

[79] A quinta decisão de desembolso ao abrigo do Fundo de Modernização autorizou pagamentos à Roménia (1,1 mil milhões de EUR), à Chéquia (835 milhões de EUR), à Polónia (698 milhões de EUR), à Hungria (77 milhões de EUR), à Bulgária (65 milhões de EUR), à Lituânia (59 milhões de EUR), à Croácia (52 milhões de EUR), à Eslováquia (35 milhões de EUR), à Letónia (27 milhões de EUR) e à Estónia (24 milhões de EUR).

[80] Regulamento de Execução (UE) 2020/1001 da Comissão, de 9 de julho de 2020, que estabelece regras pormenorizadas para a aplicação da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante ao funcionamento do Fundo de Modernização de apoio a investimentos destinados a modernizar os sistemas energéticos e a melhorar a eficiência energética de determinados Estados-Membros (JO L 221 de 10.7.2020, p. 107).

Quadro 7 — Total dos desembolsos do Fundo de Modernização (de 1 de janeiro de 2021 a 30 de junho de 2024)

Estados-Membros beneficiários	Montantes desembolsados (milhões de EUR)
Bulgária	262
Chéquia	4 343
Estónia	178
Croácia	262
Hungria	185
Lituânia	183
Letónia	32
Polónia	1 908
Roménia	4 679
Eslováquia	615
Total	**12 647**

8.4. Fundo de Descarbonização do CELE para a Grécia

O artigo 10.º-A, n.º 9, da Diretiva CELE confere à Grécia o direito de, em determinadas condições, requerer até 25 milhões de licenças de emissão para a descarbonização do fornecimento de eletricidade das suas ilhas[81]. A Grécia, a Comissão Europeia e o BEI estão a trabalhar com vista a operacionalizar esta disposição. O BEI será responsável pela avaliação da viabilidade financeira e dos benefícios socioeconómicos da proposta de projeto grega para descarbonizar o fornecimento de eletricidade das suas ilhas. Se estiverem preenchidas todas as condições, incluindo a confirmação, pelo BEI, da proposta de projeto apresentada pela Grécia nos termos do artigo 10.º-A, n.º 9, as licenças de emissão serão leiloadas e as receitas disponibilizadas para o cofinanciamento de até 60 % de componentes aprovadas do projeto. Em termos concretos, o financiamento deverá apoiar projetos de fornecimento de energias renováveis nas ilhas e ajudar a ligar as ilhas à rede elétrica do continente.

[81] Foram reservadas 25 milhões de licenças de emissão, com vista à sua eventual utilização ao abrigo do artigo 10.º-A, n.º 9, da Diretiva CELE (Comunicação da Comissão — Publicação do número total de licenças de emissão em circulação em 2021 para efeitos da reserva de estabilização do mercado no âmbito do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE estabelecido pela Diretiva 2003/87/CE, bem como do número de licenças de emissão não atribuídas no período 2013-2020 (2022/C 195/02, C/2022/2780, JO C 195 de 13.5.2022).

9. Aviação

O CELE tem regulado as emissões do setor da aviação desde 2012. Legalmente, o sistema abrange todos os voos de partida e todos os voos com chegada no EEE. No entanto, em 2013, a UE limitou as obrigações no âmbito do CELE para o setor da aviação aos voos no interior do EEE, a fim de apoiar a adoção de um quadro mundial de medidas baseadas no mercado pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) para reduzir as emissões da aviação[82]. Desde então, a limitação da cobertura da Diretiva CELE foi prorrogada três vezes, tendo a revisão de 2023 da Diretiva CELE salientado que deverá tratar-se da última derrogação ao CELE limitada no tempo[83].

Entre 2013 e 2023, o CELE alcançou uma redução total das emissões líquidas de CO_2 da aviação de 206 Mt, através do financiamento da redução das emissões noutros setores. No período de 2012-2020, os operadores da aviação utilizaram quase 19 milhões de créditos internacionais para efeitos de conformidade no âmbito do CELE.

O CELE abrange, desde 1 de janeiro de 2020, as emissões de voos de partida para a Suíça, sendo o sistema de comércio de licenças de emissão deste país aplicável aos voos com partida para aeroportos do EEE. Tal garante um incentivo à descarbonização, criando simultaneamente condições de concorrência equitativas em ambos os sentidos. Desde 1 de janeiro de 2021, o CELE aplica-se aos voos com partida para o Reino Unido, enquanto o sistema de comércio de licenças de emissão do Reino Unido se aplica aos voos com partida para aeroportos do EEE. Tal mantém a cobertura da tarifação do carbono das emissões da aviação, apesar da saída do Reino Unido da UE.

Desde 1 de janeiro de 2024, o CELE abrange as emissões da maioria dos voos[84] com origem ou destino nas nove regiões ultraperiféricas da UE, bem como as emissões provenientes de voos com partida nessas regiões e destino à Suíça ou ao Reino Unido. No seu conjunto, tal representa um alargamento da cobertura da tarifação do carbono no âmbito do CELE de cerca de 7 %. A Suíça incluiu igualmente no seu sistema de comércio de licenças de emissão, desde 2024, as emissões dos voos com partida para as regiões ultraperiféricas[85].

Ao mesmo tempo, para facilitar os progressos na OACI, o âmbito intraeuropeu limitado do CELE para a aviação foi prorrogado até ao final de 2026, uma vez que todos os principais países terceiros devem aplicar o Regime de Compensação e Redução das Emissões de Carbono

[82] Decisão n.º 377/2013/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de abril de 2013, que derroga temporariamente a Diretiva 2003/87/CE relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade (JO L 113 de 25.4.2013, p. 1).

[83] Considerando 30 da Diretiva (UE) 2023/958 que revê a Diretiva CELE.

[84] É concedida uma derrogação temporária do CELE, até 2030, para as emissões provenientes de voos entre um aeródromo numa região ultraperiférica de um Estado-Membro e um aeródromo no mesmo Estado-Membro.

[85] Atribuição adicional de licenças de emissão a título gratuito para voos para regiões ultraperiféricas, sistema de comércio de licenças de emissão para operadores de aeronaves, Serviço Federal do Ambiente, 31.8.2024.

da Aviação Internacional (CORSIA) a partir de 2027. No total, 129 Estados participam na fase voluntária do CORSIA, que decorre entre 2024 e 2026.

Em 2023, foram emitidas cerca de 26 milhões de licenças de emissão da aviação, em conformidade com o âmbito de aplicação aplicável do CELE. A atribuição a título gratuito ascendeu a 22,5 milhões de licenças de emissão. Os operadores de aeronaves geridos por administradores nacionais no EEE receberam um pouco menos de 0,5 milhões de licenças de emissão da aviação suíça a título gratuito ao abrigo do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça. Em 2023, foram leiloados cerca de 5,7 milhões de licenças de emissão da aviação.

As emissões dos operadores de aeronaves continuaram a aumentar em 2023 relativamente a 2022. Em 2023, as emissões ascenderam a 54,1 $MtCO_{2(e)}$ (incluindo 0,9 Mt de operadores da responsabilidade da Suíça), face a 49,5 Mt em 2022. As emissões da aviação no âmbito do CELE estão próximas dos níveis de 2019 (ajustados à saída do Reino Unido da UE), o que confirma o regresso aos níveis de emissões anteriores à pandemia de COVID-19[86]. O quadro 8 mostra as emissões verificadas dos operadores de aeronaves, juntamente com os volumes de licenças atribuídas a título gratuito e leiloadas no setor da aviação desde 2019. Desde 2021, o CELE deixou de abranger os voos provenientes do Reino Unido.

No âmbito do pacote Objetivo 55, foram adotadas em 2023 duas reformas relativas ao CELE para a aviação, a fim de fazer avançar a redução das emissões no setor[87] e transpor o CORSIA para o direito da UE no que toca aos voos fora da Europa de companhias aéreas com base na UE[88]. A aplicação dessas reformas está em curso.

Para transpor o CORSIA para o direito da UE, a Comissão adotou, em fevereiro de 2024, a lista de Estados que se considera estarem a aplicar o CORSIA às emissões de 2023[89]. Esta lista é atualizada anualmente. Em julho de 2024, a Comissão publicou as regras de cálculo dos requisitos de compensação ao abrigo do CORSIA[90]. As autoridades competentes dos Estados-Membros aplicarão estas regras às emissões até ao final de 2026.

[86] European Aviation Overview 24-30 May 2023 [Panorâmica da aviação europeia — 24-30 de maio de 2023], Eurocontrol, 1.6.2023.

[87] Diretiva (UE) 2023/958 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, que altera a Diretiva 2003/87/CE no que diz respeito à contribuição da aviação para a meta de redução das emissões a nível de toda a economia da União e à aplicação adequada de uma medida baseada no mercado global (JO L 130 de 16.5.2023, p. 115).

[88] Decisão (UE) 2023/136 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de janeiro de 2023, que altera a Diretiva 2003/87/CE no que respeita à notificação aos operadores de aeronaves estabelecidos na União da compensação no âmbito de uma medida baseada no mercado global (JO L 19 de 20.1.2023, p. 1).

[89] Regulamento de Execução (UE) 2024/622 da Comissão, de 22 de fevereiro de 2024, relativo à lista dos Estados que se considera estarem a aplicar o CORSIA para efeitos da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita às emissões de 2023 (JO L, 2024/622, 23.2.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/622/oj).

[90] Regulamento de Execução (UE) 2024/1879 da Comissão, de 9 de julho de 2024, que estabelece regras de execução da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante ao cálculo dos requisitos de compensação para efeitos do CORSIA (JO L, 2024/1879, 10.7.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/1879/oj).

Num passo significativo para melhorar a transparência, em março de 2024 a Comissão publicou dados anuais agregados relativos às emissões das atividades de aviação em 2022[91]. Esta publicação seguiu-se a uma declaração da Comissão[92] emitida durante o processo legislativo para a revisão de 2023 da Diretiva CELE. A Comissão comprometeu-se a publicar mais dados sobre as emissões da aviação internacional, zelando simultaneamente pela proteção dos dados comercialmente sensíveis.

Quadro 8 — Atividades de aviação abrangidas pelo CELE (2019-2023) — emissões verificadas [milhões de toneladas de $CO_{2(e)}$], licenças atribuídas a título gratuito e licenças leiloadas [milhões de licenças]

Ano	2019	2020	2021[59]	2022	2023
Emissões verificadas — aviação	68,2	25,2	27,9	49,5	54,1
Variação homóloga[93]	+1 %	–63 %	+30 %	+77 %	+9,5 %
Atribuição a título gratuito (UE27 + Islândia, Listenstaine e Noruega + Reino Unido + Suíça)[94]	31,3[95]	32,5	24,0	23,1	22,5
Atribuição a título gratuito da reserva especial para novos operadores e operadores em rápido crescimento	1,0	0,8	0,3	0,25	0,23
Volumes de licenças leiloadas	5,5	9,2	3,8	3,7	5,7

A revisão de 2023 da Diretiva CELE promove a aplicação do princípio do poluidor-pagador no setor da aviação. As licenças de emissão a título gratuito para os operadores de aeronaves

[91] *Publication of 2022 emissions data from aviation* [Publicação dos dados de 2022 relativos às emissões da aviação], Direção-Geral da Ação Climática, 8.3.2024.

[92] Declaração da Comissão, 20.4.2023.

[93] Considerando a atualização do âmbito de aplicação do CELE na aviação (sem voos provenientes do Reino Unido). Os dados dos operadores de aeronaves da responsabilidade da Suíça estão incluídos apenas nas entradas de 2020-2023.

[94] Estes valores não têm em conta todos os encerramentos de operadores de aeronaves e as licenças de emissão atribuídas a título gratuito a partir da reserva especial para novos operadores e operadores em rápido crescimento, nem as devoluções em 2012 devido à alteração do âmbito de aplicação. Fontes: Diário de Operações da UE, Direção-Geral da Ação Climática.

[95] Tendo em conta as quantidades retidas devido ao encerramento de operadores de aeronaves, a atribuição efetiva em 2019 seria inferior em 4 milhões ao valor apresentado — ver nota de rodapé 8 do Aviso C/2020/8643 (JO C 428 de 11.12.2020, p. 1). A atribuição de licenças de emissão ao Reino Unido (4,31 milhões de licenças de emissão do total estabelecido para 2019) foi suspensa em 2019 devido às medidas de salvaguarda adotadas pela Comissão para proteger a integridade ambiental do CELE nos casos em que o direito da UE deixe de se aplicar a um Estado-Membro que saia da UE. A atribuição de licenças de emissão foi retomada em 2020.

serão gradualmente eliminadas até ao final de 2025. Em 2024, são atribuídas aos operadores de aeronaves menos 25 % de licenças de emissão a título gratuito.

Ao mesmo tempo, estão reservados 20 milhões de licenças de emissão (com um valor de mercado atual estimado em cerca de 1,5 mil milhões de EUR, a um preço do carbono de 75 EUR/tCO_2) para continuar a apoiar a adoção de combustíveis alternativos elegíveis. Este apoio aumenta o incentivo financeiro que o CELE concede aos combustíveis alternativos em detrimento dos combustíveis fósseis, em que a classificação de fator de emissão zero dá um incentivo financeiro superior a 200 EUR por tonelada de combustível. Este incentivo encontra-se disponível para os combustíveis elegíveis abastecidos nas rotas abrangidas pelo CELE desde 1 de janeiro de 2024. A revisão em curso da Diretiva Tributação da Energia deverá aumentar ainda mais este incentivo.

Reconhecendo que os efeitos da aviação não ligados ao CO_2 já não podem ser ignorados[96], foi introduzido um quadro específico de monitorização, comunicação e verificação, que será aplicável a partir de 1 de janeiro de 2025. As regras de execução foram estabelecidas na segunda revisão do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações, adotada em 29 de agosto de 2024[97].

10. Transporte marítimo

O transporte marítimo é um importante emissor de CO_2, representando cerca de 3 % a 4 % das emissões totais de CO_2 da UE, ou seja, mais de 126 Mt em 2023, quando se consideram todas as emissões das viagens de e para portos do EEE. A revisão de 2023 da Diretiva CELE alargou o CELE às emissões provenientes das atividades de transporte marítimo, a partir de 1 de janeiro de 2024. No que se refere às emissões do transporte marítimo, o âmbito de aplicação do CELE abrange 50 % das emissões provenientes de viagens com início ou fim fora do EEE e 100 % das emissões produzidas entre dois portos e quando os navios se encontram num porto do EEE. Tendo em conta este âmbito, o CELE abrangeu 85 Mt de CO_2 provenientes do transporte marítimo em 2023.

Este alargamento do CELE tem por base as disposições em vigor para outros setores abrangidos pelo sistema, bem como o Regulamento MCV do Transporte Marítimo [Regulamento (UE) 2015/757 relativo à monitorização, comunicação e verificação das emissões de GEE provenientes do transporte marítimo][98]. Em 2024 e 2025 (os primeiros dois anos de aplicação),

[96] O impacto global da aviação mundial no clima é consideravelmente mais elevado do que a componente de CO_2 por si só. Estima-se que o impacto global da aviação seja duas a quatro vezes o das emissões de CO_2 quando considerados os efeitos não ligados ao CO_2. Limitar estas emissões é importante, uma vez que o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (PIAC) identificou a aviação (e o transporte marítimo) internacional, no seu Sexto Relatório de Avaliação sobre a atenuação das alterações climáticas, como setores cujos objetivos climáticos ficam aquém do necessário para reduzir o aumento da temperatura mundial em conformidade com o Acordo de Paris.

[97] *New monitoring rules agreed for the EU ETS, including non-CO_2 emissions from the aviation sector* [Acordo sobre novas regras de monitorização no âmbito do CELE, incluindo das emissões do setor da aviação não ligadas ao CO_2], Direção-Geral da Ação Climática, 30.8.2024.

[98] Regulamento (UE) 2015/757 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2015, relativo à monitorização, comunicação e verificação das emissões de dióxido de carbono provenientes do transporte marítimo e que altera a Diretiva 2009/16/CE (JO L 123 de 19.5.2015, p. 55).

o CELE abrangerá as emissões de CO_2 dos grandes navios que fazem escala em portos do EEE, independentemente do pavilhão que arvorem. A partir de 2026, passarão a ser abrangidas as emissões de CH_4 (metano) e de N_2O (óxido nitroso).

A obrigação de o setor marítimo devolver licenças de emissão para as respetivas emissões ao abrigo do CELE será introduzida gradualmente. Durante um período inicial de introdução gradual, as companhias de transporte marítimo só serão obrigadas a devolver licenças de emissão para uma parte das suas emissões, em conformidade com o seguinte calendário:

- 2025: para 40 % das suas emissões comunicadas em 2024,
- 2026: para 70 % das suas emissões comunicadas em 2025,
- a partir de 2027: para 100 % das suas emissões comunicadas em 2026 e anos posteriores.

Para assegurar a integridade ambiental do CELE, quando forem devolvidas menos licenças do que as emissões verificadas provenientes do transporte marítimo em 2024 e 2025, os Estados-Membros anularão o número de licenças correspondente a essa diferença.

A revisão do Regulamento MCV do Transporte Marítimo e do direito derivado pertinente ficou concluída em 2023. No total, foram adotados oito atos de execução e atos delegados[99], para tornar o CELE para o transporte marítimo operacional a partir de 2024. A Comissão, com o apoio da Agência Europeia da Segurança Marítima, tem vindo a ajudar as partes interessadas na execução, através de iniciativas de comunicação e sensibilização, incluindo documentos de orientação[100].

A inclusão das emissões provenientes do transporte marítimo no CELE insere-se na estratégia global da UE para descarbonizar o setor. À semelhança do que acontece com toda a legislação do pacote Objetivo 55 relacionada com o setor marítimo[101], essa inclusão promoverá a eficiência energética e as soluções hipocarbónicas e ajudará a reduzir a diferença de preços entre os combustíveis hipocarbónicos alternativos e os combustíveis navais fósseis tradicionais. Os navios abrangidos pelo âmbito de aplicação do CELE apresentarão dados relativos às emissões para o primeiro período de informação (2024) até 31 de março de 2025 e devolverão o número correspondente de licenças de emissão até 30 de setembro de 2025. Tal como acontece noutros setores abrangidos pelo CELE, as autoridades competentes dos Estados-Membros serão as principais responsáveis pela aplicação do sistema, o que implica

[99] Entre estas, incluem-se o Regulamento de Execução (UE) 2023/2297, o Regulamento de Execução (UE) 2023/2449, o Regulamento de Execução (UE) 2023/2599, o Regulamento Delegado (UE) 2023/2776, o Regulamento Delegado (UE) 2023/2849, a Decisão de Execução (UE) 2023/2895, o Regulamento Delegado (UE) 2023/2917 e a Decisão de Execução (UE) 2024/411.

[100] Para mais informações, consultar o sítio Web da Comissão sobre a Redução das emissões do setor do transporte marítimo.

[101] Além do alargamento do CELE ao transporte marítimo, estas medidas incluem uma iniciativa para impulsionar a procura de combustíveis alternativos sustentáveis (a iniciativa FuelEU Transportes Marítimos, que altera a Diretiva 2009/16/CE) e a revisão de diretivas em vigor relativas à tributação da energia (Diretiva 2003/96/CE), às infraestruturas para combustíveis alternativos (Diretiva 2014/94/UE) e às energias renováveis [Diretiva (UE) 2018/2001].

atividades de inspeção e execução, bem como a aprovação dos planos de monitorização apresentados pelos navios, após a sua avaliação por verificadores acreditados.

A Diretiva CELE inclui uma cláusula de apresentação de relatórios e reexame, para monitorizar a aplicação do CELE para o transporte marítimo e, em especial, para detetar e combater quaisquer comportamentos evasivos numa fase precoce, assim como para avaliar os desenvolvimentos pertinentes na Organização Marítima Internacional, no seio da qual a UE apoia o desenvolvimento de um mecanismo mundial de fixação de preços das emissões de GEE para o transporte marítimo, juntamente com uma norma para os combustíveis que regule a redução faseada da intensidade das emissões de GEE do combustível naval. Além disso, em 2026, a Comissão reexaminará o CELE para o transporte marítimo e estudará um eventual alargamento do seu âmbito de aplicação aos navios de arqueação bruta inferior a 5 000 toneladas (mas não inferior a 400 toneladas).

11. Quadro de aplicação do CELE

O bom funcionamento e a credibilidade ambiental do CELE dependem de um quadro sólido de requisitos de monitorização, comunicação de informações, verificação e acreditação. Estes requisitos estão harmonizados no Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações e no Regulamento Acreditação e Verificação [Regulamento de Execução (UE) 2018/2067][102]. Os países são obrigados a apresentar anualmente um relatório sobre a sua aplicação destes regulamentos e da Diretiva CELE.

O presente capítulo baseia-se nos dados sobre a aplicação do CELE que os países comunicam anualmente nos termos do artigo 21.º da Diretiva CELE (prazo de 30 de junho). Até 25 de outubro de 2024, data em que o presente relatório foi concluído, a Itália ainda não tinha apresentado o seu relatório relativo a 2023. À falta dos dados mais recentes relativos à Itália, o presente capítulo utiliza como dados de substituição os dados relativos a 2022 comunicados por esse país, para possibilitar uma comparação anual. Relativamente a todos os outros países, são utilizados os dados relativos a 2023.

11.1. Monitorização e comunicação das emissões

O sistema de monitorização das emissões do CELE assenta numa abordagem modular que proporciona aos operadores um elevado grau de flexibilidade, garantindo assim tanto a eficiência em termos de custos como a fiabilidade dos dados relativos às emissões. Os operadores podem utilizar várias abordagens de monitorização («baseadas em cálculos» ou «baseadas em medições», e, a título excecional, a «abordagem de recurso»), incluindo uma combinação de métodos para partes individuais de uma instalação. Relativamente aos

[102] Regulamento de Execução (UE) 2018/2067 da Comissão, de 19 de dezembro de 2018, relativo à verificação de dados e à acreditação de verificadores nos termos da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 334 de 31.12.2018, p. 94). O regulamento foi alterado em 2020, pelo Regulamento de Execução (UE) 2020/2084 da Comissão, e em 2024, pelo Regulamento de Execução (UE) 2024/1321 da Comissão. Ver versão consolidada.

operadores de aeronaves, só são permitidas abordagens baseadas em cálculos, sendo o consumo de combustível o parâmetro central dos voos.

O Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações exige que tanto as instalações como os operadores de aeronaves disponham de um plano de monitorização aprovado pela autoridade nacional competente, o que os impede de fazer uma seleção arbitrária das metodologias de monitorização e variações temporais. Em 2023, cinco países[103] (os mesmos de 2022) continuavam a permitir que as instalações utilizassem planos de monitorização simplificados nos casos de baixo risco[104]. No que respeita à aviação, já nenhum dos países utiliza esta disposição para operadores com um baixo nível de emissões.

A maioria das instalações cumpriu plenamente os requisitos legais em matéria de monitorização das emissões. A maioria delas utilizou a metodologia baseada no cálculo[105] para calcular as suas emissões. Apenas 151 instalações (1,8 %) em 22 países comunicaram a utilização de sistemas de medição contínua das emissões (CEMS), mais sete instalações do que em 2022. Destas, 94 instalações utilizaram CEMS para medir as emissões de CO_2, 43 para medir o N_2O e 14 para medir ambos os gases. Estes sistemas são utilizados principalmente na Alemanha e na Chéquia. Em 39 instalações, as emissões medidas continham também CO_2 biogénico. Das instalações que utilizam CEMS, 72 utilizaram a metodologia para mais de 95 % das suas emissões, enquanto as restantes 79 utilizaram uma combinação entre CEMS e uma metodologia baseada no cálculo.

Apenas 10 países comunicaram ter utilizado a abordagem de recurso. Esta foi utilizada para 23 instalações, abrangendo aproximadamente 2,6 $MtCO_{2(e)}$ (menos quatro instalações do que em 2022, mas com um nível de emissões semelhante). Uma instalação situada nos Países Baixos é responsável por 56 % do total de emissões comunicadas utilizando a metodologia de recurso. Tal deve-se à configuração complexa da instalação.

A maioria das instalações cumpriram os níveis mínimos requeridos[106] pelo Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações em 2023. Apenas 98 instalações da categoria C (face a 96 em 2022) se desviaram, num ou mais parâmetros, do requisito de aplicação dos níveis mais elevados aos fluxos-fonte principais. Estas instalações estavam localizadas em 17 países diferentes (tal como em 2022) e representavam 15,9 % das instalações da categoria C. Estes desvios só são autorizados quando o operador demonstrar que o cumprimento do nível

[103] A Dinamarca, a Finlândia, a Hungria, a Lituânia e os Países Baixos. A Croácia deixou de comunicar informações com base em relatórios simplificados.

[104] Artigo 13.º do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações.

[105] O principal motivo prende-se com o facto de a metodologia baseada em medições envolver uma quantidade significativa de recursos e de conhecimento técnico, algo que falta a muitos operadores mais pequenos.

[106] O Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações exige que todos os operadores cumpram determinados níveis mínimos. As instalações que emitam mais de 50 kt de CO_2 devem cumprir o nível mais elevado para os fluxos-fonte principais (o que significa uma qualidade de dados mais fiável), ao passo que as fontes de menor dimensão estão sujeitas a requisitos menos rigorosos, por razões de eficiência em termos de custos.

mais elevado não é tecnicamente viável ou implica custos excessivos. Caso essas condições deixem de se verificar, o operador deve melhorar o sistema de monitorização em conformidade.

O Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações foi alterado pela primeira vez em outubro de 2023, para aplicar a revisão de 2023 da Diretiva CELE[107]. As principais alterações disseram respeito às regras de monitorização e comunicação de informações previstas para o novo CELE 2 (ver capítulo 2). Além disso, as regras atualizadas refletem o facto de as instalações de incineração de resíduos urbanos terem passado a estar obrigadas, a partir de 2024, a monitorizar e comunicar as suas emissões no âmbito do CELE. As alterações relativas às instalações e à aviação são aplicáveis desde 1 de janeiro de 2024, ao passo que as regras relativas ao CELE 2 entraram em vigor em julho de 2024.

A segunda revisão do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações foi adotada em 29 de agosto de 2024[108]. Introduz requisitos de monitorização e comunicação dos efeitos da aviação não ligados ao CO_2 por voo e fixa as regras de atribuição de um fator de emissão zero a emissões provenientes da queima de combustíveis renováveis de origem não biológica (CRONB), combustíveis de carbono reciclado (CCR) e combustíveis sintéticos hipocarbónicos no âmbito do CELE. A demonstração do cumprimento dos critérios de sustentabilidade e de redução das emissões é uma condição fundamental para a atribuição de um fator de emissão zero às emissões. O regulamento revisto também melhora as regras em vigor, incluindo as relativas à monitorização e comunicação de informações sobre o transporte de CO_2 por outros meios que não condutas e ao CO_2 considerado quimicamente ligado a um produto de forma permanente.

Foram igualmente adotadas alterações para regulamentar o recurso à recém-criada base de dados sobre biocombustíveis a nível da UE[109] como forma de demonstrar o cumprimento dos critérios de sustentabilidade e de redução das emissões. Foram introduzidos requisitos adicionais pormenorizados em matéria de monitorização e comunicação de informações, para abranger a utilização de combustíveis de aviação alternativos, a harmonização dos limiares definidos para os pequenos emissores e o tratamento da biomassa, dos CRONB e dos CCR na aviação. A segunda revisão do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações também contribui para a aplicação do CELE 2, concluindo alterações pendentes da primeira revisão, a fim de promover uma maior harmonização, reduzir os encargos administrativos para os operadores e as autoridades nacionais e melhorar a eficiência global do sistema.

O Regulamento MCV do Transporte Marítimo foi revisto em 2023[110], a fim de preparar o alargamento do CELE ao transporte marítimo, nomeadamente para incluir as emissões de gases

[107] Regulamento de Execução (UE) 2023/2122 da Comissão, de 17 de outubro de 2023, que altera o Regulamento de Execução (UE) 2018/2066 no respeitante à atualização da monitorização e comunicação de informações relativas às emissões de gases com efeito de estufa nos termos da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L, 2023/2122, 18.10.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/2122/oj).

[108] Regulamento de Execução (UE) 2018/2066 — ver nota de rodapé 7.

[109] Para mais informações, consultar a base de dados da União sobre biocombustíveis.

[110] Regulamento (UE) 2015/757 — ver nota de rodapé 98.

que não CO_2 e regras pormenorizadas para determinar as emissões das empresas abrangidas pelo âmbito de aplicação do CELE.

11.2. Verificação e acreditação

Os verificadores dos relatórios de emissões no âmbito do CELE têm de ser acreditados por um organismo nacional de acreditação, em consonância com o Regulamento Acreditação e Verificação e com a norma ISO 14065 (uma norma internacional ISO). Os verificadores acreditados podem exercer a sua atividade com o reconhecimento mútuo de todos os países do CELE, tirando pleno partido do mercado único. Tal assegura também uma disponibilidade suficiente de serviços em toda a UE. O quadro F do ponto IV do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório mostra uma panorâmica pormenorizada dos aspetos relacionados com a acreditação e a verificação em 2023.

Em 2023, existiam 105 verificadores acreditados para instalações e 20 para operadores de aeronaves. Além disso, 28 países comunicaram que pelo menos um verificador estrangeiro estava ativo no seu território em 2023, e seis países comunicaram que apenas tinham verificadores estrangeiros, o que demonstra que o reconhecimento mútuo dos verificadores entre os países continua a funcionar com êxito.

Considera-se que a conformidade dos verificadores com o Regulamento Acreditação e Verificação é elevada. Relativamente a 2023, não foram comunicadas quaisquer suspensões ou retiradas da acreditação de um verificador. Em dois casos, o âmbito da acreditação dos verificadores foi reduzido (Finlândia e Polónia). Em comparação, relativamente a 2022 foram comunicadas três suspensões, uma retirada da acreditação e uma redução do âmbito.

Paralelamente à revisão do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações, procedeu-se igualmente à revisão do Regulamento Acreditação e Verificação. A revisão foi adotada em 13 de maio de 2024, ou seja, antes do prazo para a apresentação dos relatórios de dados de referência verificados (30 de maio de 2024). A revisão teve como objetivo:

- no que toca à atribuição de licenças de emissão a título gratuito a instalações industriais: especificar o papel do verificador na verificação da aplicação das recomendações no domínio da eficiência energética como uma das condições para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito, bem como na verificação da aplicabilidade de eventuais derrogações a esta condicionalidade, nos termos do artigo 22.º-A do Regulamento Atribuição de Licenças a Título Gratuito,

- no que se refere ao CELE 2: alargar a aplicação do regulamento à verificação ao abrigo do CELE 2 (por exemplo, a introdução de um novo âmbito de acreditação para o CELE 2, regras específicas sobre quando dispensar as visitas aos locais ou o papel do verificador na verificação da dupla contabilização entre os dois sistemas),

- alinhar o Regulamento Acreditação e Verificação com o Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações revisto para o setor da aviação: clarificar o papel do

verificador na avaliação do cumprimento dos artigos 54.º e 54.º-A do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações, que incluem requisitos específicos sobre a forma de atribuir combustíveis de aviação sustentáveis e as respetivas emissões a voos,

- melhorar os requisitos atualmente previstos no Regulamento Acreditação e Verificação, nomeadamente ao permitir que os verificadores realizem visitas virtuais ao local para o setor da aviação fora das circunstâncias excecionais.

Está em curso a segunda revisão do Regulamento Acreditação e Verificação, que abrangerá os requisitos de acreditação e verificação respeitantes aos efeitos da aviação não ligados ao CO_2, o papel do verificador na verificação do cumprimento dos marcos e metas constantes dos planos de neutralidade climática das instalações e outras alterações introduzidas na segunda revisão do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações.

11.3. Documentos de orientação

A Comissão elaborou documentos de orientação[111] relativos à monitorização, à comunicação de informações, à verificação e à acreditação. O objetivo consiste em transmitir às autoridades competentes, aos operadores, aos verificadores e a outras partes interessadas instruções pormenorizadas, técnicas e boas práticas sobre a aplicação do CELE. Estas orientações são cruciais para garantir a integridade, a transparência, a harmonização e a exatidão dos dados relativos às emissões no âmbito do CELE. À medida que as metodologias e as tecnologias vão evoluindo, a aplicação das melhores práticas e de novas técnicas contribui para a redução dos erros e para a eficácia global do sistema na redução das emissões de GEE. Estes documentos serão atualizados por forma a refletirem as revisões do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações e do Regulamento Acreditação e Verificação. Dar-se-á prioridade aos documentos de orientação geral para as instalações e para os operadores de aeronaves, bem como às orientações sobre questões relacionadas com a biomassa e com os combustíveis renováveis.

11.4. Autoridades nacionais competentes

A forma como as autoridades nacionais competentes se organizam com vista à aplicação do CELE difere de país para país. Em alguns países, encontram-se envolvidas várias autoridades locais, ao passo que noutros a aplicação é mais centralizada. Os países escolhem estas abordagens com base na relação custo-eficácia e tempo-eficácia. O quadro G do ponto IV do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório mostra uma panorâmica da coordenação entre as autoridades competentes que aplicam o CELE.

[111] *Monitoring, reporting and verification of EU ETS emissions* [Monitorização, comunicação e verificação das emissões abrangidas pelo CELE], Direção-Geral da Ação Climática, 31.8.2024.

Todos os países comunicaram ter pelo menos uma autoridade central competente envolvida na aplicação do CELE em 2023. Em 14 países, uma única autoridade central competente era responsável por todas as atividades relacionadas com a aplicação do CELE. Nos casos em que a responsabilidade pelas atividades relacionadas com o CELE recai sobre várias autoridades competentes, os países indicaram que recorrem a uma ou mais soluções e instrumentos diferentes para coordenar o trabalho dessas autoridades. Estas soluções e instrumentos incluem incumbir uma autoridade central competente do trabalho de monitorização, comunicação de informações, acreditação e verificação (12 países), de uma função de coordenação[112] (10 países) ou da emissão de instruções e orientações vinculativas destinadas às autoridades locais (5 países), prestar formação conjunta às autoridades competentes (8 países) e organizar grupos de trabalho ou reuniões regulares entre autoridades (13 países).

Em 2023, 16 países não cobraram taxas administrativas aos operadores de instalações pelo licenciamento e aprovação dos planos de monitorização (um número idêntico ao de 2022). Os operadores de aeronaves de 17 países também não tiveram de pagar quaisquer taxas (um número idêntico ao de 2022). As taxas variaram significativamente entre países e tipos de serviços: de cerca de 19 EUR a 8 442 EUR por uma licença e aprovação de um plano de monitorização para instalações, e de cerca de 2 EUR a 4 100 EUR para os operadores de aeronaves. Com exceção da Chéquia, os países comunicaram igualmente que cobravam taxas administrativas — de montantes variáveis — por alterações significativas dos planos de monitorização. O quadro H do ponto IV do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório mostra uma panorâmica das taxas administrativas cobradas no âmbito do CELE.

11.5. Cumprimento do CELE

O cumprimento do CELE é verificado em ciclos anuais. Para cada ano de funcionamento, um operador deve apresentar um relatório anual de emissões até 31 de março do ano seguinte. Assim que um relatório verificado for controlado por uma autoridade competente, o operador deve devolver o número de licenças de emissão equivalente às suas emissões verificadas até 30 de setembro do mesmo ano[113].

Por cada tonelada de CO_2 emitida sem a devolução atempada das licenças de emissão correspondentes, a Diretiva CELE impõe uma multa de 100 EUR[114]. Este montante acresce ao custo da devolução das licenças devidas. Podem também ser aplicáveis outras sanções às infrações da legislação relativa ao CELE.

[112] Nos casos em que as autoridades regionais/locais são responsáveis pelo trabalho de monitorização, comunicação de informações e verificação, a autoridade central competente complementa esse trabalho analisando os documentos pertinentes (como os planos de monitorização), a fim de monitorizar a qualidade dos processos de monitorização, comunicação de informações e verificação.

[113] Na revisão de 2023 da Diretiva CELE, o prazo para a devolução de licenças foi alterado de 30 de abril para 30 de setembro (aplicável a partir de 2024).

[114] A multa é indexada à inflação.

Os quadros I a K do ponto IV do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório mostram uma panorâmica pormenorizada do cumprimento do CELE.

No ciclo de 2023, o nível de cumprimento do CELE permaneceu muito elevado. Na maior parte dos anos, os operadores responsáveis por mais de 9 % das emissões de instalações e da aviação cumpriram as suas obrigações legais atempadamente. A eficiência do sistema de cumprimento melhorou, com uma maior adoção da comunicação de dados por meios eletrónicos. Em 2023, 12 países utilizaram sistemas informáticos automatizados e modelos eletrónicos para os planos de monitorização, relatórios de emissões, relatórios de verificação e/ou relatórios sobre melhorias. Nove países também utilizaram sistemas informáticos automatizados para gerir o fluxo de trabalho para os planos metodológicos de monitorização, os relatórios anuais sobre o nível de atividade e outras trocas de informações sobre os dados relativos à atribuição.

Devido a circunstâncias excecionais, nove países (face a seis em 2022) permitiram que os verificadores realizassem visitas virtuais aos locais[115]. A autoridade competente aprovou visitas virtuais aos locais para sete instalações e 11 operadores de aeronaves.

As verificações da conformidade dos relatórios anuais de emissões das instalações variam consoante as autoridades competentes. Em 2023, todas as autoridades competentes verificaram a exaustividade dos relatórios das instalações e a maioria fez o mesmo em relação a relatórios de operadores de aeronaves. As exceções foram as autoridades competentes da Grécia e da Letónia, que gerem dez e dois operadores de aeronaves, respetivamente, e as da Irlanda do Norte e do Listenstaine, que não gerem quaisquer operadores de aeronaves.

As autoridades competentes de 10 países efetuaram estimativas prudentes para 47 instalações (cerca de 0,6 % do total das instalações, face a 0,7 % em 2022). Dos 4,2 $MtCO_{2(e)}$ comunicados pelas 47 instalações, 2,1 Mt foram estimados de forma prudente (face a 1,0 Mt de um total de 2,4 $MtCO_{2(e)}$ comunicados, em 2022, por 61 instalações).

As estimativas prudentes foram efetuadas quando os relatórios anuais de emissões não foram apresentados atempadamente, quando foi emitido um parecer de verificação negativo ou quando um relatório de emissões não cumpriu o Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações[116]. A totalidade das emissões foi estimada de forma prudente relativamente a 15 instalações. Relativamente a 10 instalações, apenas uma parte das emissões foi abrangida por uma estimativa prudente. Estimou-se que 17 instalações não tivessem gerado emissões e para as restantes cinco instalações, o processo de estimativa prudente ainda estava em curso aquando da conclusão do presente relatório.

[115] O artigo 34.º-A do Regulamento Acreditação e Verificação permite que o verificador efetue uma visita virtual, se uma situação de força maior o impedir de ir ao local. Tal só é permitido mediante a aprovação da autoridade competente e se estiverem preenchidas determinadas condições.

[116] Artigo 70.º do Regulamento Monitorização e Comunicação de Informações.

Três países comunicaram estimativas prudentes para a aviação[117] (face a cinco em 2022) relativamente a 22 operadores de aeronaves (33 em 2022) e 0,06 $MtCO_{2(e)}$ (0,31 $MtCO_{2(e)}$ em 2022).

As verificações realizadas pelas autoridades competentes continuam a ser importantes para complementar o trabalho dos verificadores. Além da verificação dos relatórios de emissões, 19 países comunicaram ter realizado inspeções no local das instalações (mais um país do que em 2022). Três países[118] comunicaram inspeções no local no setor da aviação (valor idêntico ao de 2022).

Em 2023, foram aplicadas coimas a 38 instalações em 10 países[119] por não terem devolvido licenças de emissão suficientes para cobrir as suas emissões comunicadas (emissões excedentárias). Para a aviação, quatro países comunicaram multas por emissões excedentárias relativamente a nove operadores de aeronaves. Catorze países[120] comunicaram 75 infrações, que resultaram em multas, avisos formais ou notificações formais, incluindo alguns dos casos de emissões excedentárias, mas não todos. Foi comunicado um total de 43 coimas (emitidas ou a emitir, por exemplo, devido a processos judiciais em curso), num montante de 88,8 milhões de EUR. Tal incluiu a aviação, com nove infrações em quatro países, que deram origem a sete coimas, num montante total de 0,6 milhões de EUR. A maior parte das coimas decorre de sanções por emissões excedentárias.

As infrações mais comuns comunicadas em 2023 foram a não apresentação atempada de um relatório de emissões (23 casos) ou de um relatório sobre o nível de atividade (18 casos), a não notificação de alterações ou de atualização do plano de monitorização (7 casos) e o funcionamento sem um título de emissão (7 casos).

12. O CELE no contexto da governação da UE em matéria de clima e energia

O CELE funciona no contexto mais vasto da governação da UE em matéria de clima e energia, incluindo a Diretiva Eficiência Energética [Diretiva (UE) 2023/1791][121], que foi reformulada no âmbito do pacote de reformas Objetivo 55. O objetivo da referida diretiva é alcançar economias de energia através do estabelecimento de metas e obrigações para os Estados-Membros e para as empresas. O sinal de preço do carbono do CELE é tido em conta

[117] Os dados relativos a 2022 comunicados pela Itália são utilizados como dados de substituição — ver página 38 do presente relatório.

[118] Outros dois países (Irlanda do Norte e Listenstaine) não gerem quaisquer operadores de aeronaves.

[119] Os dados relativos a 2022 comunicados pela Itália são utilizados como dados de substituição — ver página 38 do presente relatório.

[120] Os 14 países são a Alemanha, a Chéquia, a Dinamarca, a Espanha, a Finlândia, a França, a Grécia, a Hungria, a Irlanda, a Itália, a Noruega, os Países Baixos, a Polónia e a Suécia. Em relação à Itália, os dados comunicados relativamente a 2022 foram utilizados como dados de substituição. Os dados relativos a 2022 comunicados pela Itália são utilizados como dados de substituição — ver página 38 do presente relatório.

[121] Diretiva (UE) 2023/1791 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de setembro de 2023, relativa à eficiência energética e que altera o Regulamento (UE) 2023/955 (reformulação) (JO L 231 de 20.9.2018, p. 1).

na escolha das medidas e ações políticas para o efeito. O artigo 35.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética exige que o relatório anual da Comissão sobre o funcionamento do mercado europeu do carbono (o presente relatório) tenha em conta a aplicação dessa diretiva.

A Diretiva Eficiência Energética revista introduz novas regras para reduzir o consumo de energia final a nível da UE em 11,7 % até 2030, em comparação com as projeções do cenário de referência da UE de 2020. Todos os Estados-Membros são obrigados a contribuir para a consecução desta meta. Para o efeito, estabelecem contributos e trajetórias indicativos nacionais nos seus planos nacionais integrados em matéria de energia e de clima (PNEC) atualizados ao abrigo do Regulamento Governação. Os Estados-Membros apresentaram os seus projetos de atualização dos PNEC em 2023 e tinham até 30 de junho de 2024 para apresentar os planos finais.

O sinal de preço do carbono do CELE contribui para a avaliação das medidas e dos investimentos relacionados com a eficiência energética nos setores abrangidos. Os Estados-Membros também utilizam as receitas dos leilões do CELE para financiar melhorias da eficiência energética. Em 2023, 20 Estados-Membros comunicaram ter gastado 2,3 mil milhões de EUR para financiar projetos relacionados com a eficiência energética. Os projetos incluíram investimentos na modernização térmica de edifícios públicos e privados, aconselhamento em matéria de eficiência energética, iluminação pública eficiente, sistemas eficientes de aquecimento e arrefecimento, incluindo aquecimento urbano, bem como investigação e desenvolvimento, todos eles com o objetivo de reduzir o consumo de energia.

13. Ligação entre o CELE e o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça

Desde 2020, o CELE e o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça estão ligados por um acordo internacional entre a UE e a Confederação Suíça, o que significa que as licenças de emissão emitidas num sistema podem ser devolvidas para emissões geradas em qualquer um dos dois sistemas. Com o acesso a um mercado mais vasto, os operadores podem conseguir ganhos de eficiência em termos de custos e dispor de mais opções para a redução das emissões. O Acordo de Ligação[122] estabelece as condições e os requisitos ao abrigo dos quais os dois sistemas estão ligados. Estabelece igualmente um mecanismo para assegurar o respeito das condições de ligação previstas no artigo 25.º da Diretiva CELE.

A inclusão da aviação no Acordo de Ligação constituiu um requisito crucial para a UE. Nos termos do artigo 6.º do referido acordo, a Suíça aplica a mesma abordagem que o CELE às regras em matéria de cobertura, limites e atribuição. Em conformidade com o artigo 7.º do Acordo de Ligação, tal continuará ao abrigo da Diretiva CELE revista.

Os voos domésticos suíços e os voos com destino a aeroportos do EEE são abrangidos pelo sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça, ao passo que os voos para a Suíça com

[122] Acordo entre a União Europeia e a Confederação Suíça sobre a ligação dos respetivos regimes de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa (JO L 322 de 7.12.2017, p. 3).

partida do EEE são abrangidos pelo CELE. Tal acordo reforça a integridade ambiental de ambos os sistemas. Desde o Brexit, tanto o CELE como o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça aplicaram a mesma abordagem aos voos com chegada ou partida no Reino Unido. Na sequência da revisão da Diretiva CELE, em 2023, o âmbito de aplicação de ambos os sistemas foi alargado de modo a abranger os voos de/para as regiões ultraperiféricas da UE.

Os quadros L a M do ponto V do documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório mostram os principais valores para ambos os sistemas em 2023 no que respeita a licenças de emissão leiloadas, atribuição de licenças a título gratuito e emissões verificadas de instalações e operadores de aeronaves. Quando comparados, mostram que a compatibilidade dos dois sistemas não é uma questão de dimensão, mas sim de requisitos qualitativos, condições de concorrência equitativas e medidas para salvaguardar a integridade do mercado.

Em conformidade com o Acordo de Ligação, foi criada uma ligação direta entre os registos de ambos os sistemas, a fim de permitir transferências de licenças entre os dois sistemas. Essa ligação permite que os participantes no mercado executem as transações entre os dois sistemas como se estivessem num único mercado, melhorando assim a liquidez no mercado ligado. As transferências entre sistemas (registos) são efetuadas diariamente, de segunda a sexta-feira, com exceção de datas específicas associadas a feriados oficiais.

Os quadros 9 e 10 apresentam os efeitos da ligação entre o CELE e o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça em 2023. Mostram em que medida as entidades regulamentadas de ambos os sistemas utilizaram licenças de emissão emitidas no outro sistema para fins de cumprimento.

No total, as entidades regulamentadas do CELE (instalações e operadores de aeronaves) utilizaram 1 140 848 licenças de emissão emitidas ao abrigo do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça para fins de cumprimento em 2023. Trata-se de quase 170 000 licenças de emissão mais do que em 2022 e quase 550 000 licenças de emissão mais do que em 2021, o que denota uma utilização acrescida da flexibilidade proporcionada pela ligação entre o CELE e o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça, bem como um reforço contínuo do conhecimento e da aceitação dessa ligação.

Embora as instalações abrangidas pelo CELE tenham utilizado menos licenças de emissão da aviação emitidas ao abrigo do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça do que no ano anterior (cerca de 100 000 em 2023, face a 180 000 em 2022), tal foi parcialmente compensado por um aumento da utilização das licenças gerais do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça (cerca de 425 000 em 2023, face a 395 000 em 2022).

Em 2023, o número de licenças gerais do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça utilizadas pelos operadores de aeronaves da UE para fins de cumprimento aumentou ligeiramente, para cerca de 50 000 (face a 40 000 em 2022). Notavelmente, o número de licenças de emissão da aviação do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça utilizadas para fins de cumprimento por operadores de aeronaves abrangidos pelo CELE

aumentou consideravelmente, passando de cerca de 355 000 em 2022 para 560 000 em 2023. Em termos relativos, as licenças emitidas ao abrigo do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça representaram cerca de 0,10 % do total de licenças de emissão devolvidas no CELE em 2023. No entanto, representaram uma percentagem maior de 21,64 % de todas as licenças de emissão do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça atribuídas a título gratuito e leiloadas nesse ano.

No sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça, as instalações utilizaram uma percentagem de licenças de emissão gerais do CELE para fins de cumprimento em 2023 (11,6 %) superior à de 2022 (6,2 %). Em ambos os anos, as instalações do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça não utilizaram licenças de aviação do CELE para fins de cumprimento.

O quadro 11 agrega o volume de licenças de emissão (gerais e da aviação) transferidas em nome dos participantes no mercado entre o CELE e o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça desde 2020. Até à data, 2023 registou o maior número de transferências totais agregadas. O atual saldo histórico mostra uma saída de 1 268 426 licenças do CELE para o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça. Note-se, no entanto, que os valores podem incluir retransferências das mesmas licenças de emissão.

Quadro 6 — Unidades utilizadas em 2023 para fins de cumprimento no Registo da UE. Dados extraídos do Registo da UE, em 1 de outubro de 2024.

Instalações	**Atribuição a título gratuito e venda em leilão**	**Emissões verificadas**	**Unidades devolvidas**	**Licenças de emissão do CELE**		**Licenças de emissão do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça**	
				Gerais	*Aviação*	*Gerais*	*Aviação*
	1 055 030 682	1 096 788 327	1 099 802 112	1 095 206 929	4 068 223	425 611	101 349
	% do total			99,58	0,37	0,04	0,01
Operadores de aeronaves	**Atribuição a título gratuito (incluindo o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça) e venda em leilão**	**Emissões verificadas (incluindo no âmbito do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça)**	**Unidades devolvidas**	**Licenças de emissão do CELE**		**Licenças de emissão do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça**	
				Gerais	*Aviação*	*Gerais*	*Aviação*
	28 261 053	54 128 536	54 186 768	34 756 873	18 816 007	51 865	562 023
	% do total			64,14	34,72	0,10	1,04

Quadro 10 — Unidades utilizadas em 2023 para fins de cumprimento no Registo suíço. Os operadores de aeronaves em causa são da responsabilidade da Suíça.

Instalações	**Atribuição a título gratuito e venda em leilão**	**Emissões verificadas**	**Unidades devolvidas**	**Licenças de emissão do CELE**		**Licenças de emissão do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça**	
				Gerais	*Aviação*	*Gerais*	*Aviação*
	4 177 117	3 912 485	3 904 451	452 906	0	3 419 042	32 503
	% do total			11,60	-	87,57	0,83
Operadores de aeronaves	**Atribuição a título gratuito (incluindo o CELE) e venda em leilão**	**Emissões verificadas (incluindo no âmbito do CELE)**	**Unidades devolvidas**	**Licenças de emissão do CELE**		**Licenças de emissão do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça**	
				Gerais	*Aviação*	*Gerais*	*Aviação*
	1 095 995	1 632 015	1 630 901	118 408	714 629	17 747	780 117
	% do total			7,26	43,82	1,09	47,83

Quadro 11 — Transferências de licenças de emissão entre o CELE e o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça (2020-2023).

Ano	2020	2021	2022	2023	Total
Transferência do CELE para o sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça	475 679	1 051 360	1 714 499	2 603 612	5 845 150
Transferência do sistema de comércio de licenças de emissão da Suíça para o CELE	0	1 523 770	1 215 662	1 837 292	4 576 724
Saldo	**1 268 426**				

14. Resumo

Em 2023, o CELE registou uma redução histórica das emissões provenientes de instalações, impulsionada pelo setor da energia, no qual a produção de eletricidade a partir de fontes renováveis (sobretudo energia eólica e energia solar) aumentou substancialmente, a que acresce a retoma da tendência de substituição do carvão pelo gás na produção de eletricidade. Com esta evolução, as emissões abrangidas pelo CELE provenientes de instalações passaram a ser cerca de 47,6 % inferiores aos níveis de 2005 e estão no bom caminho para alcançar a meta de –62 % estabelecida para 2030.

Um sinal sustentado e sólido do preço do carbono facilitou uma redução mais ampla das emissões no âmbito do CELE em 2023. Segundo a avaliação da ESMA, o mercado do carbono da UE manteve-se estável em 2023 e continuou a funcionar em consonância com os princípios fundamentais do mercado. Além disso, considera-se que foi aplicada a maioria das recomendações que a ESMA emitiu em 2022 com vista a reforçar a transparência do mercado do carbono.

A evolução das emissões confirma a eficácia e a eficiência do CELE como um dos principais incentivos políticos à descarbonização da economia europeia. As receitas do CELE também continuam a ser uma importante fonte de financiamento para esta transformação, com 43,6 mil milhões de EUR gerados em 2023 e distribuídos principalmente aos orçamentos nacionais, mas também ao Fundo de Inovação e ao Fundo de Modernização do CELE, bem como ao MRR para o plano REPowerEU. Até à data, o CELE gerou receitas totais superiores a 200 mil milhões de EUR.

São necessários esforços adicionais para reduzir as emissões e transformar a economia da UE em consonância com as metas da Lei Europeia em matéria de Clima e com os objetivos do Pacto Ecológico Europeu. O CELE foi revisto em 2023 para apoiar estes esforços. O limite máximo de emissões foi reforçado, tendo o âmbito do sistema sido alargado à quota-parte da UE nas emissões de CO_2 provenientes do transporte marítimo. O sistema foi igualmente

reforçado no que toca ao setor da aviação. Foi criado um novo sistema, o CELE 2, para ajudar a impulsionar reduções das emissões dos edifícios, do transporte rodoviário e de outros setores. A revisão encontra-se plenamente em vigor e a Comissão e os Estados-Membros continuam a trabalhar na sua aplicação.