

**Bruxelas, 3 de outubro de 2025
(OR. en)**

13319/25

**ENER 466
COMPET 927
CLIMA 373
PROCIV 120
ENV 902**

NOTA

de:	Secretariado-Geral do Conselho
para:	Comité de Representantes Permanentes/Conselho
Assunto:	A eletrificação enquanto motor de uma transição competitiva e limpa – Troca de pontos de vista

Junto se envia, à atenção das delegações, a nota informativa da Presidência sobre a eletrificação enquanto motor de uma transição competitiva e limpa, tendo em vista a reunião do Conselho TTE (Energia) de 20 de outubro de 2025.

Contexto

O setor industrial é um dos maiores consumidores de energia, representando 25 % do consumo total de energia na UE. Este setor continua a depender fortemente dos combustíveis fósseis, que constituíram mais de metade da sua utilização de energia em 2023¹. A recente crise energética e a volatilidade sem precedentes dos preços revelaram a nossa dependência das importações de combustíveis fósseis, tornando vulneráveis as indústrias com utilização intensiva de energia. À medida que a concorrência mundial se intensifica, a futura competitividade e resiliência da indústria europeia estão estreitamente ligadas à sua capacidade de descarbonização através da eliminação progressiva dos combustíveis fósseis e da sua substituição por energias limpas europeias mais eficientes. Tal decorre tanto do relatório Draghi como do Pacto da Indústria Limpa da Comissão.

A eletrificação tem potencial para ser um motor fundamental de uma indústria mais resiliente, competitiva e com impacto neutro no clima. O reforço da capacidade da indústria para responder aos sinais de preços e gerir o consumo de energia de forma flexível não só reforça a sua competitividade, como também contribui para a robustez e eficiência globais do sistema energético.

No seu Plano de Ação para Energia a Preços Acessíveis², a Comissão salienta ser preciso uma expansão substancial da energia limpa e da eletrificação, com a eficiência energética no seu cerne. Na sequência disso, a Comissão deverá apresentar um plano de ação para a eletrificação no primeiro trimestre de 2026, definindo as próximas etapas necessárias para fazer avançar a eletrificação.

¹ [Eurostat \(2023\): Final energy consumption in industry – detailed statistics](#) (Consumo final de energia na indústria – estatísticas pormenorizadas).

² COM(2025) 79 final.

É uma ocasião oportuna para trocar pontos de vista sobre a agenda para a eletrificação e dar contributos à Comissão antes da apresentação do plano de ação. A eletrificação é também um motor fundamental da descarbonização nos setores dos transportes e do aquecimento. Uma vez que a eletrificação dos vários setores implica diferentes oportunidades e desafios e, por conseguinte, diferentes soluções estratégicas, é necessária uma abordagem analítica pormenorizada. Por conseguinte, este debate centrar-se-á na eletrificação industrial, uma vez que a competitividade industrial é um desafio particularmente premente.

O debate sobre o quadro pós-2030 visa igualmente assegurar uma combinação adequada de abordagens que possam impulsionar o progresso de forma eficaz em termos de custos, deixando simultaneamente espaço à inovação e às especificidades nacionais. Para tal, é necessário estabelecer um equilíbrio entre a definição de objetivos e a flexibilidade regulamentar. Dada a necessidade urgente de acelerar a transição dos combustíveis fósseis para as energias limpas, o nosso debate visa identificar um quadro adequado para promover uma eletrificação eficaz em termos de custos nas indústrias com maior potencial e eliminar os potenciais obstáculos.

Potencial de eletrificação industrial

As análises mostram que o potencial técnico de eletrificação direta na Europa poderá situar-se entre 60 % e 90 % da procura industrial total de energia até 2035³. Esta transição implica a substituição de processos baseados em combustíveis fósseis por alternativas elétricas. Mais de 60 % desta procura já pode ser satisfeita com tecnologias existentes, como caldeiras elétricas, bombas de calor e fornos de arco elétricos. No entanto, para realizar este potencial, devem ser criadas as condições favoráveis adequadas, entre as quais, investimentos, incentivos eficazes e a utilização e expansão eficientes da rede elétrica.

³ [Giuli, M. \(2024\): Direct electrification of industrial process heat: An assessment of technologies, potentials and future prospects for the EU](#) (Eletrificação direta do calor dos processos industriais: Uma avaliação das tecnologias, das potencialidades e das perspetivas futuras para a UE), Agora Industry, 11 de dezembro de 2024.

Paralelamente, deverão ser envidados esforços adicionais para acelerar a inovação em soluções eletrificadas para processos de alta temperatura, estabelecendo simultaneamente as condições adequadas para que os restantes processos difíceis de eletrificar utilizem de forma eficaz em termos de custos outras vias de descarbonização. Além disso, para que a indústria e outros agentes de procura ponderem a eletrificação, a eletricidade tem de ser uma fonte de abastecimento a preços acessíveis. Para tal, é necessário intensificar os esforços no sentido de reforçar as medidas para melhorar a competitividade da eletricidade, tais como acelerar a implantação de fontes domésticas de baixo custo marginal, como as energias renováveis e a energia nuclear, reforçar a rede e expandir a capacidade de armazenamento para reduzir os custos globais do sistema.

Condições-quadro para impulsionar a adoção da eletrificação

Os investimentos na eletrificação e na flexibilidade envolvem frequentemente despesas de capital iniciais substanciais. Estas incluem normalmente a modernização ou substituição de equipamentos e infraestruturas existentes por alternativas elétricas. Assim, a eletrificação exige financiamento público e privado para colmatar o défice de investimento e incentivar a transformação industrial em grande escala.

O recém-adotado enquadramento para os auxílios estatais no âmbito do Pacto da Indústria Limpa contribuiu para reduzir os riscos dos investimentos privados em tecnologias limpas e na descarbonização industrial. O enquadramento permite a utilização de instrumentos públicos como garantias, empréstimos e capitais próprios para atrair capital privado para projetos que acelerem a transição para uma economia com impacto neutro no clima, mantendo simultaneamente a competitividade da indústria europeia a nível mundial e reduzindo os preços da eletricidade.

Espera-se que o futuro Banco de Descarbonização Industrial desempenhe um papel central na facilitação da transição da indústria europeia para alternativas eletrificadas. Através da concessão de empréstimos de baixo custo, subvenções e garantias, espera-se que o Banco reduza os riscos dos investimentos. À medida que o enquadramento evolui, continua a ser necessário avaliar se são necessários instrumentos financeiros ou mecanismos de apoio adicionais para acelerar a adoção.

Além disso, as decisões sobre a eletrificação industrial dependem de despesas de funcionamento mais baixas quando os processos são executados com eletricidade em vez de combustíveis fósseis. Tal depende, em grande medida, da diferença entre os preços da eletricidade e do gás, mas também de outros fatores, como a flexibilidade.

Embora muitas indústrias tenham um potencial de flexibilidade limitado, o reforço da capacidade da indústria para responder a sinais de preços dinâmicos e participar em mercados de flexibilidade através da gestão do consumo de energia com flexibilidade operacional pode ajudar a reduzir os custos de funcionamento e criar novos fluxos de receitas, contribuindo simultaneamente para reforçar a estabilidade e a fiabilidade do sistema elétrico. Mesmo as indústrias que enfrentam desafios na adaptação da produção podem fazer investimentos para os superar, como plataformas de dados, o armazenamento local de baterias ou a energia térmica. Estes ativos adicionais podem contribuir para reduzir o tempo de recuperação dos investimentos em eletrificação.

A reforma da configuração do mercado da eletricidade da UE de 2024 permitiu realizar progressos importantes na promoção da flexibilidade. Assegura o acesso da indústria e dos agregadores ao mercado, impõe avaliações nacionais das necessidades de flexibilidade e abre os mecanismos de capacidade à participação de recursos flexíveis não fósseis. Reforça igualmente o papel dos agregadores e promove os mercados locais de flexibilidade para fazer face aos condicionalismos da rede.

Até 30 de junho de 2026, a Comissão deverá rever o regulamento, o que constitui uma oportunidade para avaliar se são necessárias medidas adicionais para reforçar ainda mais os incentivos a uma eletrificação industrial eficaz em termos de custos e à flexibilidade.

Perguntas-chave para debate

1. Qual a melhor forma de assegurar o enquadramento adequado para a eletrificação da indústria, de modo a apoiar os incentivos adequados ao investimento e à conversão da produção, permitindo simultaneamente à indústria responder aos sinais de preços e consumir de forma flexível?
 2. Que setores ou indústrias apresentam o maior potencial de eletrificação rápida e que medidas específicas deverá a futura estratégia de eletrificação da Comissão adotar para apoiar a eletrificação industrial?
-