

Bruxelas, 29 de novembro de 2024  
(OR. en)

16183/24

RECH 522  
IND 536  
MI 979  
COMPET 1160

## RESULTADOS DOS TRABALHOS

---

de: Secretariado-Geral do Conselho

data: 29 de novembro de 2024

para: Delegações

---

n.º doc. ant.: 15398/24

---

Assunto: Comunicação da Comissão relativa aos materiais avançados  
– Conclusões do Conselho (29 de novembro de 2024)

---

Junto se enviam, à atenção das delegações, as Conclusões do Conselho sobre a *Comunicação da Comissão relativa aos materiais avançados*, adotadas pelo Conselho na sua 4063.ª reunião, realizada em 29 de novembro de 2024.

**CONCLUSÕES DO CONSELHO SOBRE A COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO  
RELATIVA AOS MATERIAIS AVANÇADOS**

O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

RELEMBRANDO:

- as suas Conclusões de 2 de dezembro de 2022 sobre a Nova Agenda Europeia para a Inovação, que estabelece uma política de inovação para posicionar a UE como líder mundial<sup>1</sup>;
- o seu debate de orientação, realizado em 23 de maio de 2024, sobre investigação e inovação (I&I) no domínio dos materiais avançados para a liderança industrial, que se centrou na coordenação, entre a União e os Estados-Membros, da investigação e inovação no domínio dos materiais avançados a fim de evitar a fragmentação, nos domínios de aplicação prioritários e nas boas práticas existentes nos Estados-Membros<sup>2</sup>;
- as suas Conclusões de 23 de maio de 2024 sobre o reforço da valorização dos conhecimentos como instrumento para uma indústria resiliente e competitiva e para a autonomia estratégica numa economia aberta na Europa, nas quais sublinha a importância estratégica das tecnologias críticas e emergentes – como a inteligência artificial, as tecnologias das ciências da vida e os materiais avançados – para reforçar a posição da União nas cadeias de valor mundiais e impulsionar a sua resiliência e sustentabilidade<sup>3</sup>;
- as suas conclusões de 24 de maio de 2024 sobre uma indústria europeia competitiva que impulse o nosso futuro ecológico, digital e resiliente, nas quais salienta a necessidade de promover os materiais avançados e a circularidade<sup>4</sup>;
- o relatório «O futuro da competitividade europeia», redigido por Mario Draghi e publicado em 9 de setembro de 2024, em especial a sua recomendação de se impulsionar a liderança industrial da UE no domínio dos materiais avançados;

---

<sup>1</sup> 15602/22.

<sup>2</sup> 9333/24.

<sup>3</sup> 10182/24.

<sup>4</sup> 10127/24.

1. CONGRATULA-SE com a Comunicação da Comissão intitulada «Materiais avançados para a liderança industrial», publicada em 27 de fevereiro de 2024<sup>5</sup>, que define uma estratégia europeia para assegurar a investigação, a inovação e a liderança industrial no domínio dos materiais avançados, uma tecnologia facilitadora essencial. RELEMBRA que a Comunicação posiciona a investigação e a inovação a nível europeu no domínio dos materiais avançados como uma plataforma de lançamento para a dupla transição e aborda a questão dos materiais avançados em torno de cinco pilares diferentes, desde a investigação sobre futuros materiais avançados no âmbito de programas de investigação da UE, nacionais e regionais até à produção e utilização de materiais avançados já disponíveis.
2. RECONHECE que a procura de materiais avançados deverá aumentar significativamente nos próximos anos em vários setores. SUBLINHA que a União deve acelerar a investigação e o desenvolvimento no domínio dos materiais avançados; aumentar a sua capacidade de inovação e de fabrico e incentivar a utilização industrial inteligente de materiais avançados, a fim de reforçar a competitividade da União, fortalecer a sua segurança económica e reforçar a sua resiliência e autonomia estratégica, preservando simultaneamente uma economia aberta.
3. RECONHECE a necessidade de continuar a desenvolver um ecossistema dinâmico, seguro e inclusivo para os materiais avançados em toda a União, que contribua para uma transição ecológica e digital competitiva. CONSIDERA que esse ecossistema deve tirar partido dos pontos fortes existentes, colmatar as lacunas, apoiar a investigação fundamental e aplicada, o desenvolvimento e a inovação na União e estimular a competitividade e o crescimento. SALIENTA, neste contexto, a importância de utilizar infraestruturas de investigação e infraestruturas tecnológicas europeias com potencial e capacidades únicas para permitir descobertas científicas no domínio da ciência dos materiais. REALÇA a necessidade de apoiar os ecossistemas de inovação regionais a fim de estruturar e ligar as cadeias de valor.

---

<sup>5</sup> 7172/24.

4. RECORDA a importância de que a próxima geração de materiais avançados seja segura, sustentável, circular e eficiente em termos de recursos. SALIENTA a necessidade de aplicar o princípio de «reduzir, reutilizar e reciclar» na conceção e no tratamento de materiais avançados que sejam eficazes em termos de custos e competitivos. CONSIDERA que são necessários estudos prospetivos para explorar diferentes cenários de necessidades futuras e possíveis soluções circulares e sustentáveis, bem como a produção e utilização desejáveis de materiais avançados que possam vir a ser críticos no futuro. CONSIDERA que esses materiais devem ser «seguros e sustentáveis desde a conceção», de modo a cumprir as metas do Pacto Ecológico em matéria de poluição zero e de ambiente sem substâncias tóxicas, e oferecer soluções para cumprir a ambição de alcançar uma economia circular europeia, contribuir para os objetivos do Plano Industrial do Pacto Ecológico – incluindo o Regulamento Matérias-Primas Críticas, o Regulamento Indústria Neutra em Carbono e os objetivos do Regulamento dos Circuitos Integrados – e melhorar a eficiência energética e dos recursos. EXORTA a Comissão a identificar, o mais rapidamente possível, critérios e políticas baseados em dados concretos para atenuar os riscos das dependências estratégicas europeias de matérias-primas críticas por intermédio dos materiais avançados. RECONHECE a necessidade de métodos e instrumentos de avaliação para a caracterização, ensaio e validação dos materiais avançados, bem como para a integração dos princípios da economia circular e a realização de avaliações abrangentes do ciclo de vida, a fim de assegurar a produção, utilização e eliminação sustentáveis dos materiais avançados. SUBLINHA a necessidade de reduzir o uso geral e a complexidade dos materiais nos produtos, aumentar a eficiência na utilização dos recursos e, assim, promover a circularidade e a reutilização dos materiais, a fim de reduzir o impacto ambiental e as dependências em termos de recursos.

5. REALÇA que os materiais avançados são críticos para a segurança económica europeia. Por conseguinte, CONVIDA a Comissão e os Estados-Membros a continuarem a desenvolver medidas proporcionadas e eficientes para melhorar a segurança da investigação e a gestão dos riscos, em consonância com os valores e princípios identificados na Recomendação do Conselho, de 23 de maio de 2024, relativa ao reforço da segurança da investigação<sup>6</sup>.
6. SALIENTA que as prioridades a nível da União, nacional e regional em matéria de I&I no domínio dos materiais avançados devem ser coordenadas com as estratégias da União relativas à dupla transição e à resiliência económica. RELEMBRA as prioridades preliminares identificadas na Comunicação da Comissão nos domínios da energia, da mobilidade, da construção e da eletrónica, uma vez que são críticas para a transição ecológica e digital da União. EXORTA a Comissão a continuar a trabalhar com os Estados-Membros para identificar os objetivos comuns e a rever e atualizar, consoante adequado, os domínios prioritários para a investigação, o desenvolvimento e a implantação de materiais avançados, incluindo a ponderação de domínios temáticos como os cuidados de saúde e o setor agroalimentar. REITERA a importância da cocriação, entre os Estados-Membros e a Comissão, para realizar progressos efetivos no que toca às prioridades da I&I em matéria de materiais avançados. OBSERVA que os próximos domínios prioritários em matéria de materiais avançados devem abranger setores de importância fundamental do ponto de vista económico, estratégico e social.

---

<sup>6</sup> JO C, C/2024/3510, 30.5.2024, pp. 3-9.

7. DESTACA o papel fundamental da digitalização da I&I no domínio dos materiais avançados, em particular as ferramentas de modelização digital, as análises/ontologias comuns de dados e a inteligência artificial, que têm potencial para acelerar a descoberta e inspirar a composição de novos materiais inovadores. TOMA EM CONTA a sugestão de criar uma infraestrutura digital comum para os materiais avançados, aberta a todos os Estados-Membros, a fim de explorar plenamente na Europa o potencial dos dados dos materiais e da inteligência artificial para acelerar a conceção e o desenvolvimento dos materiais avançados ao longo de todo o ciclo de vida, tendo em conta o ecossistema das infraestruturas de investigação e das infraestruturas tecnológicas e dos espaços de dados já existentes, como a Empresa Comum EuroHPC e a Nuvem Europeia para a Ciência Aberta. SALIENTA que essa infraestrutura digital comum deverá ser apoiada pela União e pelos Estados-Membros, promovendo contributos tanto do meio académico como da indústria e facilitando a integração das iniciativas nacionais.
  
8. TOMA NOTA da Decisão da Comissão, de 5 de julho de 2024, relativa a uma estrutura de governação sob a forma de um Conselho Tecnológico para os Materiais Avançados, que coordenará as ações no domínio dos materiais avançados com os Estados-Membros, as organizações que realizam e financiam a investigação, e a indústria. SOLICITA à Comissão que, ao criar esse fórum, tenha em conta as estruturas existentes, se for caso disso, e evite encargos administrativos desnecessários para os Estados-Membros e quaisquer sobreposições com o papel decisório do Conselho e com o trabalho realizado no âmbito dos comités do Programa-Quadro de I&I, em conformidade com os princípios da boa governação e da transparência. SAÚDA a cooperação em matéria de objetivos e prioridades comuns com os países associados ao Programa-Quadro de I&I e com países terceiros, quando pertinente, em consonância com a autonomia estratégica da União.

9. SALIENTA que o financiamento e o investimento públicos e privados na investigação, no desenvolvimento e na inovação no domínio dos materiais avançados são fundamentais para as ações propostas. REALÇA a importância de almejar uma abordagem equilibrada e baseada nas necessidades nas ações de I&I, incluindo todos os níveis de maturidade tecnológica, através do Horizonte Europa. OBSERVA que a nova parceria «Materiais Inovadores para a UE» constitui mais um passo para unir forças entre a indústria e o meio académico e gerar mais investimento privado. SALIENTA que esta nova parceria industrial deve adotar uma abordagem transparente, aberta e inclusiva, baseada na excelência e procurando uma participação tão ampla quanto possível em toda a Europa aquando do estabelecimento de colaborações, a fim de explorar os conhecimentos, os recursos e os conhecimentos especializados em toda a UE, abrindo caminho a indústrias mais resilientes e interligadas. TOMA EM CONTA os trabalhos do Fórum Europeu Conjunto para Projetos Importantes de Interesse Europeu Comum no domínio dos materiais avançados, que poderá desempenhar um papel importante na implantação de materiais avançados inovadores.
10. REGISTA a intenção da Comissão de apoiar o desenvolvimento dos materiais avançados através do Conselho Europeu da Inovação. INCENTIVA o reforço, a mobilização e a gestão do investimento público e privado através da Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa (STEP) e de outros instrumentos da UE, como o Fundo de Inovação e o InvestEU. Por conseguinte, APELA à Comissão para que reforce as sinergias entre os fundos e programas da UE pertinentes para o desenvolvimento dos materiais avançados, e aos Estados-Membros para que explorem plenamente essas sinergias. SALIENTA a necessidade de implementar sinergias entre essas oportunidades de financiamento da UE na sua fase de conceção e de incentivar sinergias com o financiamento nacional e regional.
11. RECORDA que a valorização do conhecimento e a utilização estratégica dos ativos incorpóreos – incluindo os direitos de propriedade intelectual e os segredos comerciais – são fatores essenciais para que seja possível às indústrias, em particular as pequenas e médias empresas (PME), atrair investimento, gerar valor e aumentar a sua competitividade. Por conseguinte, APELA aos criadores de materiais avançados para que tirem o melhor partido das orientações para a valorização dos conhecimentos.

12. RECONHECE o papel fundamental das PME e das empresas em fase de arranque na realização de atividades de investigação e desenvolvimento e na promoção da inovação no domínio dos materiais avançados. REALÇA que os inovadores e as PME devem ser apoiados desde a fase inicial até à fase de conceção e de ensaio de materiais sustentáveis e de elevado desempenho. SUBLINHA a necessidade de mecanismos de apoio, como subvenções, instrumentos financeiros, participações no capital, incubadoras, mentorias e acesso a infraestruturas, a fim de ajudar as PME a superar os obstáculos à entrada no mercado e a ampliar as suas inovações.
13. RECONHECE a necessidade de facilitar e acelerar a expansão industrial e comercial, apoiando os investigadores, os inovadores, a indústria e, em particular, as PME e as empresas em fase de arranque. DESTACA o papel dos ambientes de testagem da regulamentação e das normas enquanto facilitadores da inovação.
14. RECONHECE a importância de tirar partido da contratação pública para impulsionar a procura de materiais avançados. OBSERVA que tal requer a partilha de informações sobre inovações de ponta disponíveis para os compradores, bem como uma melhor coordenação entre os grandes compradores, de forma a que as empresas inovadoras possam expandir-se de forma eficaz e eficiente.
15. SALIENTA que são necessárias novas competências para métodos e ferramentas inovadores, bem como para a conceção e o desenvolvimento de novos materiais. RECONHECE que as competências nos domínios das ciências dos materiais, da química, da física, da engenharia e das tecnologias da informação são especialmente necessárias. REGISTA o facto de a Comissão ter criado em 2024 uma Academia de Materiais Avançados, em colaboração com o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia, e INCENTIVA outras estruturas e programas pertinentes a empenharem-se na aquisição de novas competências. SUGERE que, em conformidade com as competências nacionais e a autonomia institucional, essas competências sejam identificadas e, se necessário, tidas em conta nos programas de educação e formação pertinentes, no ensino e formação profissionais (EFP) e no ensino superior, bem como noutros programas pertinentes de melhoria de competências.

16. RECONHECE a importância de promover o ensino de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (CTEM), apoiar iniciativas de EFP e facilitar percursos de progressão na carreira para investigadores e profissionais neste domínio, incluindo mecanismos de mobilidade intersetorial. SUBLINHA que devem ser envidados esforços para dar resposta à sub-representação das mulheres nos estudos CTEM, fomentando ambientes de aprendizagem e de trabalho inclusivos e solidários, garantindo experiências práticas e estágios e promovendo modelos a seguir e atividades de mentoria. APELA à promoção e partilha de boas práticas e estudos de caso bem-sucedidos no desenvolvimento e aplicação de materiais avançados, a fim de estimular a aprendizagem, a inovação e a reprodução de modelos bem-sucedidos em toda a União.
17. RECONHECE as questões éticas e as implicações sociais dos materiais avançados, incluindo o seu impacto na saúde e no ambiente. DESTACA a importância de sensibilizar o público para a produção e utilização responsáveis dos materiais avançados. SALIENTA a importância crucial da aceitação social e da confiança nos materiais avançados para assegurar a sua integração bem-sucedida na vida quotidiana e na economia. Por conseguinte, INCENTIVA a Comissão e os Estados-Membros a fornecerem informações exaustivas a nível da União, nacional, regional e local, com o objetivo de aumentar a sensibilização e a compreensão públicas no que toca aos materiais avançados. CONSIDERA que essas informações podem destacar os benefícios, a segurança e a sustentabilidade desses materiais, dar resposta a eventuais preocupações e promover a confiança do público e, quando pertinente, estar ligadas às iniciativas de comunicação existentes.
-