

Tema Económico

126

outubro de 2024



**Plataforma de Tecnologias Estratégicas
para a Europa**

Eugénia Pereira da Costa

Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa

Eugénia Pereira da Costa ¹

Sumário Executivo

A União Europeia (UE), nos últimos anos, tem enfrentado desafios súbitos com fortes implicações sociais e económicas. A UE reconhece a necessidade de acelerar a sua transição ecológica e digital para **promover a sua competitividade** a longo-prazo e tornar-se líder em setores-chave. Para este efeito necessita de **investimento significativo**, público e privado, em setores estratégicos, mantendo condições de concorrência equitativas no mercado único e a coesão.

A criação da **Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa** (STEP - *Strategic Technologies for Europe Platform*) vem reforçar e mobilizar os instrumentos existentes na UE, visando contribuir para maior celeridade e eficácia do desempenho dos apoios financeiros dirigidos a tecnologias consideradas prioritárias. No âmbito da STEP, é criado o **Selo de Soberania**, atribuível aos projetos que comprovem contribuir para os objetivos da STEP, dando-lhes visibilidade e atratividade de investimento. Também é criado o **Portal de Soberania**, que dará visibilidade às atividades da STEP e funcionará como fonte de informação privilegiada para os investidores que pretendam apostar nas tecnologias digitais, ecológicas e biotecnologias consideradas críticas.

Neste contexto, a STEP enquadra-se na estratégia de política industrial da UE.

Observa-se um alinhamento entre as prioridades estabelecidas na Estratégia de Especialização Inteligentes 2030 para Portugal (ENEI 2030) e as tecnologias críticas consideradas no âmbito da STEP.

A STEP representa, em suma, uma oportunidade estratégica para fortalecer a autonomia tecnológica da UE, fomentando a inovação e a sustentabilidade. Ao proporcionar mecanismos de apoio financeiro e visibilidade acrescida a projetos críticos, a STEP visa não só assegurar a competitividade da UE em setores emergentes, mas também promover uma economia mais preparada para enfrentar os desafios globais.

JEL Classification: L52, O14, O31, Q55

Keywords: Tecnologias, Inovação e I&D, Indústria, Financiamento

Nota: Este artigo é da responsabilidade exclusiva da autora e não reflete necessariamente as posições do GEE ou do Ministério da Economia.

¹ Gabinete de Estratégia e Estudos, eugenia.costa@gee.gov.pt

1. Introdução

A UE, nos últimos anos, tem enfrentado desafios súbitos com fortes implicações sociais e económicas. A **pandemia da COVID-19** e os seus efeitos na sociedade e na economia europeia exigiram uma intervenção robusta da UE, através da adoção do Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027 e da iniciativa *Next Generation EU*. Ainda a recuperar desta crise, a Europa confronta-se com o eclodir da **guerra na Ucrânia**, que despertou os países da UE para desafios adicionais, como a sua dependência energética de terceiros. Esta guerra também teve repercussões na produção agroalimentar e trouxe a necessidade de garantir a ajuda humanitária, tanto para as pessoas que abandonam o território em guerra, como para populações de países terceiros, que sofreram os efeitos da invasão da Ucrânia pela Federação Russa (Comissão Europeia, 2023b).

A par destes desafios, persistem as **questões da migração**, que tem vindo a incrementar-se desde a pandemia, testando as capacidades de acolhimento e de integração dos Estados-Membros. Também, **a crescente instabilidade geopolítica, as crises e as catástrofes naturais** estão a ter efeitos negativos nos países vizinhos da UE e nos países em desenvolvimento a nível mundial, ampliando a necessidade de ajuda de emergência e de apoio humanitário (Comissão Europeia, 2023b).

Por seu lado, a Europa necessita de acelerar a sua transição ecológica e digital para **promover a sua competitividade** a longo-prazo e tornar-se líder em setores-chave. Para este efeito, necessita de **investimento significativo**, público e privado, em setores estratégicos, mantendo condições de concorrência equitativas no mercado único e a coesão. Este aspeto é importante no contexto das atuais dependências estratégicas, da evolução demográfica em curso e da garantia de acesso a energia limpa e a preços acessíveis (Comissão Europeia, 2023b).

Num ambiente global muito exigente, a Comissão Europeia (CE) entendeu necessária propor uma **Revisão Intercalar do Quadro Financeiro Plurianual 2021 – 2027** (Comissão Europeia, 2023b) sugerindo um caminho a seguir, para proporcionar o financiamento mais fundamental tendo em vista a concretização das prioridades e necessidades comuns da União. Neste exercício de revisão, a CE foca-se nos domínios mais prementes, em que é necessário um ajustamento para garantir que a UE consiga dar resposta às suas necessidades e aos objetivos comuns num contexto de dificuldades acrescidas.

Um domínio premente é o **reforço da competitividade e a redução das dependências estratégicas** da economia europeia, apostando nas transições ecológica e digital que têm sido o rumo da UE nos últimos anos. Para reforçar a soberania e a segurança económica da Europa e enfrentar a forte concorrência de um mercado mundial fragmentado, será inevitável a adoção e expansão do desenvolvimento e do fabrico de tecnologias estratégicas na UE, cumprindo os objetivos das transições ecológicas e digital europeus e reduzindo as dependências estratégicas. Embora a UE já tenha apresentado várias iniciativas para apoiar a sua indústria, **neste contexto de desafios e incertezas será necessária uma resposta mais**

estrutural às necessidades de investimento das suas empresas industriais, visando sustentar uma vantagem europeia em tecnologias críticas e emergentes relevantes para as transições ecológica e digital, da conectividade e das tecnologias de computação, incluindo a microeletrónica, a computação quântica, a tecnologia 6G² e a inteligência artificial, à biotecnologia e à biofabricação, passando pelas tecnologias de impacto zero.

A criação da STEP vem reforçar e mobilizar os instrumentos existentes da UE, tendo em vista a celeridade e a eficácia do desempenho dos apoios financeiros dirigidos a tecnologias consideradas prioritárias. Deste modo, a STEP surge no contexto da revisão do Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027 como uma prioridade política (Comissão Europeia, 2023b).

O presente trabalho analisa o recente surgimento da STEP, a sua motivação e objetivos. Para o efeito, aborda a sua operacionalização administrativa e financeira, a criação de um Selo de Soberania, atribuível aos projetos que comprovem contribuir para os objetivos da STEP, e a criação do Portal de Soberania, que dará visibilidade às atividades da STEP e funcionará como fonte de informação privilegiada para os investidores que pretendam apostar nas tecnologias digitais, ecológicas e biotecnologias consideradas críticas.

Além disso, o trabalho apresenta um enquadramento legislativo, abordando as mais recentes iniciativas da UE em matéria de política industrial.

Também, é apresentada uma análise do alinhamento entre as prioridades definidas na ENEI 2030 e os objetivos da STEP, observando-se uma articulação positiva e ampla entre estas iniciativas de política pública.

Por fim, são referidos alguns aspetos que podem ser considerados desafios, constrangimentos e vantagens da implementação da STEP.

2. O que é a STEP? Motivação e objetivos

A STEP é um instrumento destinado a facilitar o apoio financeiro aos investimentos empresariais no desenvolvimento ou no fabrico de tecnologias críticas na UE, em especial tecnologias limpas, biotecnologias e tecnologias digitais. A STEP destina-se a reforçar e alavancar os instrumentos existentes na UE, para mobilizar rapidamente o apoio financeiro em benefício dos investimentos empresariais. A STEP permitirá também direcionar o financiamento existente para domínios tecnológicos que são cruciais para a liderança da Europa, contribuindo, assim, para a promoção da competitividade da economia europeia, salvaguardando as condições de concorrência equitativas para os investimentos em todo o Mercado Único.

Segundo o n.º 1 do artigo 2.º do Regulamento (UE) 2024/795³, de 29 de fevereiro, a STEP prossegue os seguintes objetivos:

² European Smart Networks and Services Joint Undertaking: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/smart-networks-and-services-joint-undertaking>

³ Regulamento (UE) 2024/795, de 29 de fevereiro de 2024; <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/795/oj>

- a) **"Apoiar o desenvolvimento ou o fabrico de tecnologias críticas** em toda a União, ou preservar e reforçar as respetivas cadeias de valor nos seguintes domínios:
- i) **tecnologias digitais**, incluindo as que contribuem para as metas e os objetivos do Programa Década Digital para 2030, projetos plurinacionais na aceção do artigo 2.º, ponto 2, da Decisão (UE) 2022/2481, e inovação de tecnologia profunda,
 - ii) **tecnologias limpas** e eficientes na utilização de recursos, incluindo tecnologias de impacto zero na aceção do Regulamento Indústria de Impacto Zero,
 - iii) **biotecnologias**, incluindo medicamentos constantes da lista da União de medicamentos críticos e respetivos componentes,
- b) **Fazer face à escassez de mão de obra e de competências essenciais** para todos os tipos de empregos de qualidade, em apoio do objetivo previsto na alínea a), em especial através de projetos de aprendizagem ao longo da vida, de educação e formação, incluindo as academias de indústrias de impacto zero... e em estreita cooperação com os parceiros sociais e as iniciativas de educação e formação já em vigor."

No âmbito da STEP, os promotores de projetos (destinatários) podem ser pequenas e médias empresas (PME), grande empresas, cidades, associações e organizações não governamentais (ONG) e centros de conhecimento científico e tecnológico.

O tipo de financiamento disponibilizado pode revestir a forma de subsídios, empréstimos, investimentos e financiamento de capital.

Os projetos elegíveis podem incidir em investigação, inovação, desenvolvimento, *startup*, infraestrutura, *networking* e disseminação.

Quanto às áreas temáticas, abrangem a biotecnologia, ambiente e ação climática, tecnologias digitais facilitadoras e tecnologias de produção industrial.

3. Execução da STEP

3.1. Conceitos e âmbito

No âmbito do regulamento que cria a STEP (Regulamento (UE) 2024/795), destacam-se os seguintes conceitos:

1. As **tecnologias** são consideradas **críticas** se verificarem pelo menos uma das seguintes condições:
 - *“Introduzem no mercado interno um elemento inovador, emergente e de ponta com um potencial económico significativo;*
 - *Contribuem para reduzir ou prevenir as dependências estratégicas da União.”;*
2. A **cadeia de valor para o desenvolvimento ou o fabrico das tecnologias críticas** diz respeito a produtos finais, bem como a componentes específicos e máquinas específicas utilizados principalmente para o fabrico de produtos finais e matérias-primas críticas, como previsto no âmbito de aplicação do Regulamento Matérias-Primas Críticas, do Regulamento Indústria de Impacto Zero e do Regulamento Indústria de Impacto Zero;
3. Os **projetos estratégicos** reconhecidos nos termos da disposição pertinente do Regulamento Indústria de Impacto Zero e do Regulamento Matérias-Primas Críticas são considerados projetos que contribuem para o objetivo da STEP;
4. No caso de um **projeto importante de interesse europeu comum** (PIIEC) que se relacione com qualquer um dos domínios tecnológicos definidos para a STEP, as tecnologias em causa são consideradas críticas.

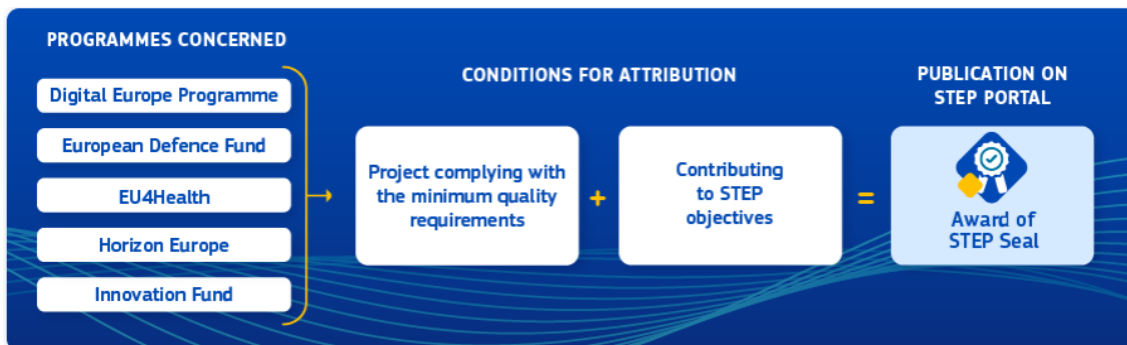
3.2. O Selo STEP: Selo de Soberania

O **selo STEP** - denominado “Selo de Soberania” no âmbito do Regulamento STEP - é o **selo de qualidade da UE atribuído aos projetos que contribuem para os objetivos STEP**, desde que o projeto cumpra os requisitos mínimos de qualidade, em especial os critérios de elegibilidade e de atribuição, previstos na apresentação de propostas no âmbito do Horizonte Europa, do Fundo Europeu de Defesa, do Fundo de Inovação, do Programa UE pela Saúde ou do Programa Europa Digital, independentemente de o projeto ter recebido financiamento ao abrigo de um desses instrumentos.

O Selo de Soberania é válido para o período de execução do projeto ao qual foi atribuído e deixa de ser válido se esse projeto não tiver sido iniciado no prazo de cinco anos a contar da data da sua atribuição ou se o projeto tiver sido deslocalizado para um país fora da UE.

Os projetos contemplados com o selo serão divulgados no Portal STEP. Isto proporcionar-lhes-á visibilidade adicional perante os investidores e poderá ajudar a atrair financiamento público e privado, certificando a sua qualidade e contribuição para os objetivos da STEP.

Figura 1: Condições de atribuição do Selo STEP



Fonte: https://strategic-technologies.europa.eu/about/step-seal_en

O Selo de Soberania deverá ser utilizado como um rótulo de qualidade, a fim de ajudar os projetos a atrair investimentos públicos e privados, ao certificar o seu contributo para os objetivos da STEP. Além disso, o Selo de Soberania deverá promover um melhor acesso ao financiamento da União, nomeadamente ao facilitar o financiamento cumulativo ou combinado de vários instrumentos da UE.

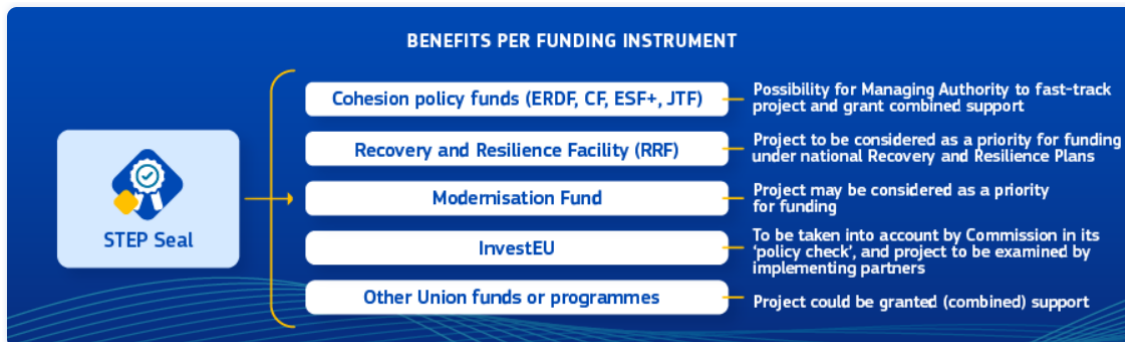
Por exemplo, os Estados-Membros podem conceder apoio dos fundos da política de coesão a projetos aos quais tenha sido atribuído diretamente um selo STEP, sem quaisquer procedimentos de seleção adicionais.

Os Estados-Membros, ao reverem os respetivos planos de recuperação e resiliência, devem considerar os projetos identificados com um Selo de Soberania como projetos prioritários.

Além disso, no âmbito das suas decisões sobre projetos de investimento, ao abrigo das suas quotas-partes do Fundo de Modernização, os Estados-Membros podem considerar como prioritários projetos para as tecnologias críticas, limpas e eficientes na utilização de recursos, aos quais tenha sido atribuído o Selo de Soberania. Também, os Estados-Membros podem decidir conceder apoio nacional a projetos aos quais tenha sido concedido um Selo de Soberania e que contribuam para o objetivo da STEP.

Os projetos estratégicos reconhecidos em conformidade com as disposições pertinentes do Regulamento Indústria de Impacto Zero e o Regulamento Matérias-Primas Críticas abrangidos pelo âmbito de aplicação do regulamento STEP, e que recebam um apoio financeiro ao abrigo da STEP, podem igualmente receber uma contribuição de qualquer outro programa da União, incluindo fundos em regime de gestão partilhada, desde que essas contribuições não cubram os mesmos custos.

Figura 2: Benefícios do Selo STEP



Fonte: https://strategic-technologies.europa.eu/about/step-seal_en

3.3. O Portal de Soberania

No contexto da execução da STEP, a Comissão cria o **Portal de Soberania**, que é um sítio Web específico e público. Este portal **disponibiliza informações aos investidores sobre oportunidades de financiamento de projetos relacionados com os objetivos da STEP e aumenta a visibilidade desses projetos.**

As informações que devem constar no Portal de Soberania, de acordo com Regulamento (UE) 2024/795, versam sobre:

- Os programas da União abrangidos pelo âmbito de aplicação do presente regulamento e os convites à apresentação de propostas e concursos em curso e futuros relacionados com os objetivos da STEP no âmbito desses respetivos programas;
- Os projetos, em detalhe, aos quais tenha sido atribuído um Selo de Soberania nos termos do Regulamento STEP;
- Os projetos que foram reconhecidos como projetos estratégicos nos termos do Regulamento Indústria de Impacto Zero e do Regulamento Matérias-Primas Críticas, na medida em que sejam abrangidos pelo âmbito de aplicação do regulamento STEP;
- Os projetos de apoio aos objetivos da STEP que tenham sido selecionados para apoio ao abrigo do FEDER, do Fundo de Coesão, do FSE+ ou do FTJ, na medida em que tenham sido comunicados à Comissão nos termos do nº 5 do artigo 6º do Regulamento STEP;
- Contactos com as autoridades nacionais competentes, designadas como pontos focais nacionais para efeitos da execução da STEP a nível de cada Estado Membro.

O Portal de Soberania disponibiliza, também, informações sobre a execução da STEP e sobre as despesas orçamentais da UE e, ainda, informações sobre os indicadores de desempenho definidos no âmbito dos respetivos programas.

3.4. STEP: Operacionalização administrativa

No processo de implementação da STEP **competete à Comissão** especificamente:

1. A promoção do Selo de Soberania, visando dar visibilidade dos projetos que ostentam este selo;
2. A criação e gestão do Portal de Soberania, dando visibilidade das oportunidades de financiamento da UE aos potenciais beneficiários;
3. A articulação com as autoridades nacionais competentes designadas para efeitos da execução da STEP, partilhando informação pertinente sobre as necessidades financeiras, os constrangimentos e as boas práticas no que se refere ao acesso ao financiamento no âmbito de aplicação do regulamento STEP;
4. O estabelecimento de contactos entre os setores das tecnologias elegíveis no âmbito da STEP recorrendo, nomeadamente, às alianças, redes e estruturas industriais existentes, incluindo a Plataforma Impacto Zero Europa, criada pelo Regulamento Indústria de Impacto Zero, e o Conselho Europeu das Matérias-Primas Críticas, criado pelo Regulamento Matérias-Primas Críticas;
5. A promoção da consistência, da coerência, das sinergias e da complementaridade entre os programas da UE para apoiar projetos que contribuam para os objetivos da STEP;
6. A emissão de orientações sobre a forma como as tecnologias nos três setores estabelecidos no regulamento STEP podem ser consideradas críticas, bem como sobre as condições em que essas tecnologias podem ser consideradas críticas, de modo a promover uma interpretação comum dos projetos, empresas e setores a apoiar no âmbito regulamento STEP;
7. Clarificar o conceito de cadeia de valor e serviços associados que são críticos e específicos para o desenvolvimento ou fabrico dos produtos finais.

À Comissão também compete o **acompanhamento da execução**, aprestando um **relatório anual** ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre a execução da STEP e a publicação desse relatório. Este relatório deve conter informação sobre os progressos realizados na execução dos objetivos da STEP no âmbito de cada um dos programas que dão apoio financeiro à STEP e por Estado-Membro. Além disso, o relatório deve incluir informação como, despesas globais da STEP financiadas discriminadas por programas, o desempenho da STEP com base nos indicadores definidos nos respetivos programas, uma análise da contribuição da STEP para os objetivos estratégicos da UE em matéria de competitividade a longo-prazo e, ainda, uma análise da distribuição geográfica e tecnológica dos projetos aos quais tenha sido atribuído o Selo de Soberania.

Ainda, compete à Comissão, até 31 de dezembro de 2025, a elaboração de um **relatório de avaliação intercalar** sobre a execução da STEP, para apresentação ao Parlamento Europeu e ao Conselho. O relatório de avaliação intercalar analisa, nomeadamente, em que medida os objetivos da STEP foram alcançados, a eficiência da utilização dos recursos, o seu

valor acrescentado europeu e a pertinência das tecnologias críticas apoiadas e das ações empreendidas ao abrigo do regulamento STEP para reduzir as dependências estratégicas da UE e reforçar a sua autonomia.

Igualmente, deve avaliar a viabilidade de alargar o Portal de Soberania englobando num único portal todos os sítios Web existentes e acessíveis ao público, que prestam informações sobre os programas da UE em regime de gestão direta, partilhada e indireta. Deve ainda, avaliar a viabilidade de criar um simulador para proporcionar orientações aos promotores de projetos sobre os programas ou fundos da União para os quais o seu projeto específico possa ser elegível (Regulamento (UE) 2024/795, de 29 de fevereiro):

"No final da execução dos programas da União dos quais provém o apoio financeiro de que beneficia a STEP e, o mais tardar em 31 de dezembro de 2031, a Comissão apresenta ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório de avaliação final sobre a execução da STEP, baseado em todos os elementos incluídos no relatório de avaliação intercalar e do qual conste um resumo dos elementos fornecidos nos relatórios anuais a que se refere o artigo 7º".

Para efeitos da implementação da STEP, Portugal nomeou um Grupo de Trabalho⁴ que prossegue os seguintes objetivos:

- "a) Apoiar a participação portuguesa em reuniões realizadas no âmbito da respetiva missão, designadamente no âmbito da União Europeia;*
- b) Mapear os instrumentos de política pública em curso em Portugal e respetivas fontes de financiamento que relevem para a promoção de projetos nos setores STEP em Portugal;*
- c) Avaliar a necessidade e oportunidade de reprogramação dos fundos do Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) e dos fundos da política de coesão para a STEP, conforme previsto no Regulamento STEP, incluindo a definição das respetivas linhas orientadoras;*
- d) Apoiar as entidades responsáveis na elaboração de concursos futuros relacionados com os objetivos da STEP e implementados no âmbito dos fundos da política de coesão e do MRR;*
- e) Partilhar informações sobre os progressos, os estrangulamentos e as melhores práticas na aplicação do Regulamento STEP;*
- f) Promover a divulgação do programa STEP junto das entidades públicas;*
- g) Contribuir para a apresentação de informações adequadas à Comissão Europeia sobre a execução das prioridades do programa STEP, tal como previsto no Regulamento STEP."*

⁴ Despacho n.º 6475/2024, de 11 de junho

Este grupo de trabalho nacional tem um cariz interministerial, permitindo um acompanhamento multissetorial da STEP. Com efeito, a execução da STEP beneficiará de uma eficiente articulação com a política industrial nacional em curso ou em desenvolvimento, em coerência com os objetivos de melhoria do perfil de especialização da economia e da competitividade de Portugal.

3.5. STEP: Operacionalização financeira

Tanto no âmbito do orçamento, como fora do orçamento, a UE dispõe de vários fundos e programas para apoiar tecnologias limpas, biotecnologias e digitalização. O Conselho Europeu de 23 de março apelou à: “ (...) *plena mobilização dos fundos e instrumentos financeiros existentes, de modo a prestar apoio atempado e específico nos setores estratégicos (...)*”, sem prejuízo dos objetivos da política de coesão.

A STEP reforçará e mobilizará os instrumentos existentes da UE para uma rápida e mais efetiva contribuição desses apoios financeiros. Estes instrumentos incluem, nomeadamente, o **Programa InvestEU** criado pelo Regulamento (UE) 2021/523⁵, o **Horizonte Europa** criado pelo Regulamento (UE) 2021/695⁶, o **Fundo da Defesa** criado pelo Regulamento (UE) 2021/697⁷, o **Fundo de Inovação** criado pela Diretiva 2003/87/CE⁸, e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (**FEDER**), o **Fundo de Coesão** criado pelo Regulamento (UE) 2021/1058⁹ o **Fundo Social Europeu Mais (FSE+)** criado pelo Regulamento (UE) 2021/1057¹⁰, o Fundo para uma **Transição Justa (FTJ)** criado pelo Regulamento (UE) 2021/1056¹¹, o **Mecanismo de Recuperação e Resiliência** criado pelo Regulamento (UE) 2021/241¹², o **Programa UE pela Saúde** criado pelo Regulamento (UE) 2021/522¹³ e o **Programa Europa Digital** criado pelo Regulamento (UE) 2021/694¹⁴.

Para reforçar a capacidade de investimento especificamente afetada à promoção dos investimentos da STEP, a Comissão propõe ainda atribuir 10 mil milhões de euros aos seguintes programas:

⁵ Regulamento (UE) 2021/523 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de março de 2021, que cria o Programa InvestEU e que altera o Regulamento (UE) 2015/1017

⁶ Regulamento (UE) 2021/695 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de abril de 2021, que estabelece o Horizonte Europa –Programa-Quadro de Investigação e Inovação, que define as suas regras de participação e difusão.

⁷ Regulamento (UE) 2021/697 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2021, que cria o Fundo Europeu de Defesa

⁸ Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003, relativa à criação de um regime de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade e que altera a Diretiva 96/61/CE do Conselho

⁹ Regulamento (UE) 2021/1058 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021, relativo ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e ao Fundo de Coesão

¹⁰ Regulamento (UE) 2021/1057 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021, que cria o Fundo Social Europeu Mais (FSE+)

¹¹ Regulamento (UE) 2021/1056 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021, que cria o Fundo para uma Transição Justa

¹² Regulamento (UE) 2021/241 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de fevereiro de 2021, que cria o Mecanismo de Recuperação e Resiliência.

¹³ Regulamento (UE) 2021/522 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de março de 2021, que cria um programa de ação da União no domínio da saúde («Programa UE pela Saúde») para o período 2021-2027.

¹⁴ Regulamento (UE) 2021/694 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2021, que cria o Programa Europa Digital

- 3 mil milhões de euros para o **InvestEU**, resultando em 75 mil milhões de euros de investimentos, tendo em conta a taxa de provisionamento de 40% e um multiplicador médio de 10;
- 0,5 mil milhões de euros para o **Horizonte Europa**, complementados com 2,13 mil milhões de euros de reafetações e utilização de montantes anulados, resultando em 13 mil milhões de euros de investimentos com um multiplicador médio de 5;
- 5 mil milhões de euros para o **Fundo de Inovação**, cuja execução até agora revela que poderão resultar em cerca de 20 mil milhões de euros de investimentos;
- 1,5 mil milhões de euros para o **Fundo Europeu de Defesa**, o que poderá resultar em investimentos no montante máximo de 2 mil milhões de euros.

Apenas com base nestes fundos, a STEP poderia dar origem a um montante estimado de 110 mil milhões de euros de novos investimentos (Comissão Europeia, 2023b)¹⁵.

A STEP alavancará os instrumentos e quadros de governação em vigor, promovendo a aceleração da execução e a mobilização dos apoios financeiros.

Ao disponibilizar incentivos financeiros nos **fundos da política de coesão** sob a forma de pré-financiamento e cofinanciamento mais elevados, os Estados-Membros são solicitados a redefinir as prioridades dos seus programas. **Cada 5% de reprogramação no sentido das prioridades STEP resulta na disponibilização de 18,9 mil milhões de euros de recursos, para além de 6 mil milhões de euros a pagar a partir do Fundo para uma Transição Justa.**

Uma flexibilidade adicional ao abrigo do **Mecanismo de Recuperação e Resiliência** pode conduzir a mais 30 mil milhões de euros potencialmente disponíveis para investimentos em soberania.

Deste modo, o montante global estimado de novos investimentos através da STEP poderá atingir os 160 mil milhões de euros (Comissão Europeia, 2023b).

O **InvestEU** é o programa-bandeira da UE para estimular o investimento, especialmente as transições ecológica e digital, através da contribuição de financiamento orientado para a procura, nomeadamente através de mecanismos de financiamento misto e de assistência técnica. Essa abordagem contribui para atrair mais capital público e privado no âmbito das vertentes estratégicas atuais (Regulamento (UE) 2024/795, de 29 de fevereiro).

O **Horizonte Europa**, o principal programa de financiamento da UE27 para investigação e inovação, e o **Conselho Europeu da Inovação** (CEI)¹⁶ prestam apoio, em particular, a inovações com possível caráter revolucionário e disruptivo com potencial de expansão que possam ser demasiado arriscadas para investidores privados. Deverá prever-se flexibilidade adicional no âmbito do Horizonte Europa, para que o Acelerador do CEI possa prestar apoio que consista unicamente em capital próprio a PME não suscetíveis de financiamento bancário,

¹⁵ Revisão Intercalar do Quadro Financeiro Plurianual 2021 – 2027

¹⁶ O *Accelerator* do EIC é um instrumento de financiamento da Comissão Europeia, com candidaturas abertas em contínuo, que visa apoiar o desenvolvimento de startups e PME com tecnologias disruptivas para alcançar um elevado impacto a nível mundial.

incluindo empresas em fase de arranque, e pequenas empresas de média capitalização não suscetíveis de financiamento bancário, que realizam inovação, em especial as que trabalham em tecnologias apoiadas pela STEP, independentemente de terem ou não recebido outros tipos de apoio do Acelerador do CEI.

No contexto do Horizonte Europa, será disponibilizado até 2,63 mil milhões de euros em financiamento ao Acelerador EIC, fornecendo capital apenas a pequenas e médias empresas (PME) não financiáveis na banca e a PME que realizam inovações revolucionárias e disruptivas em tecnologias críticas e independentemente de terem recebido anteriormente outros tipos de apoio do Acelerador EIC (Regulamento (UE) 2024/795).

O **Fundo de Inovação** contribui para investimentos em tecnologias de baixo carbono inovadoras que têm como objetivo reduzir a emissão de gases com efeito de estufa (GEE), como o dióxido de carbono (CO₂). Estas tecnologias são aplicadas em diversos processos como alternativa aos modelos tradicionais que libertam gases para a atmosfera, sendo consideradas tecnologias críticas, limpas e eficientes na utilização de recursos. Deste modo, o Fundo de Inovação será importante no apoio ao desenvolvimento e fabrico de tecnologias críticas abrangida pelo regulamento STEP.

Figura 3: Instrumentos financeiros da UE que suportam a STEP



Fonte: Portal STEP

O **Fundo Europeu de Defesa** é o programa crucial para reforçar a competitividade, a inovação, a eficiência e a autonomia tecnológica da indústria de defesa da UE. A capacidade e a autonomia da indústria da UE para desenvolver produtos de defesa, bem como a independência dos Estados-Membros enquanto utilizadores finais desses produtos, dependem do inevitável fortalecimento das capacidades de defesa da UE. Neste sentido, é disponibilizada

uma dotação adicional para apoiar projetos que contribuam para o desenvolvimento de recursos de defesa no âmbito de aplicação do regulamento STEP.

4. STEP: iniciativas legislativas da UE de enquadramento

O reforço da competitividade da economia europeia, apostando nas transformações ecológica e digital, tem sido o rumo da UE nos últimos anos. Neste sentido, nos últimos anos, a UE tem vindo a apresentar várias iniciativas que se complementam, visando apoiar a indústria e fortalecer a competitividade e a autonomia da UE.

A STEP surge como instrumento orientado para o reforço e agilização da implementação destas iniciativas de política pública europeia. Neste sentido, os objetivos da STEP focam-se no apoio à viabilização das prioridades tecnológicas identificadas nos diversos documentos estratégicos da UE.

A seguir apresenta-se uma breve descrição das iniciativas mais recentes da UE em matéria de promoção da competitividade e autonomia da indústria europeia.

4.1. Uma estratégia industrial para a Europa

Em dezembro de 2022, o Conselho Europeu (2022)¹⁷ sublinhou a importância de:

- Uma **política industrial europeia ambiciosa**, para adaptar a economia às transições ecológica e digital e reduzir as dependências estratégicas;
- Da mobilização de todos os instrumentos nacionais e da UE pertinentes, bem como a **melhoria das condições de enquadramento dos investimentos**, nomeadamente, pela via da simplificação dos procedimentos administrativos;
- Uma estruturação e estreita articulação de **soluções comuns a nível da UE**;
- Enfrentar os **desafios a longo-prazo**, em especial a **lacuna de crescimento e inovação** entre a UE e os seus concorrentes mundiais.

A Comissão na sua comunicação, de 1 de fevereiro de 2023, relativa ao **Plano Industrial do Pacto Ecológico** (Comissão Europeia, 2023a), apresentou um plano abrangente para reforçar a competitividade da indústria europeia de impacto zero e apoiar a transição rápida para a neutralidade climática. O plano articula-se em torno dos quatro pilares seguintes:

- i. Um quadro regulamentar previsível e simplificado;
- ii. Um acesso mais rápido ao financiamento;
- iii. A melhoria das competências; e
- iv. Um comércio aberto para cadeias de abastecimento resilientes.

Na reunião extraordinária do Conselho Europeu, de 9 de fevereiro de 2023 (Conselho Europeu, 2023a), debateu-se o **Plano Industrial do Pacto Ecológico para a Era do Impacto Zero** (Comissão Europeia, 2023a), apresentado em 1 de fevereiro de 2023 pela Comissão, tendo sido decidido:

¹⁷ Conselho Europeu, 15 de dezembro de 2022.

- Avançar com a **política em matéria de auxílios estatais**, particularmente, tornar os procedimentos administrativos mais simples, mais rápidos e mais previsíveis, e também, possibilitar uma prestação de apoio específico, temporário e proporcionado;
- Aumentar a **flexibilidade dos fundos da UE**, garantindo um acesso justo aos meios financeiros;
- Assegurar o acesso às matérias-primas críticas pertinentes e **simplificar o quadro regulamentar** para viabilizar uma indústria mais ecológica;
- **Reforçar as competências** para dar resposta aos desafios da escassez de mão-de-obra especializada e à transformação do mercado de trabalho;
- **Colmatar os défices de investimento**, encorajando o investimento privado e público.

O Conselho Europeu, de 23 de março de 2023 (Conselho Europeu, 2023b) invoca o prosseguimento dos trabalhos sobre o **Plano Industrial do Pacto Ecológico**, tendo em vista a construção de uma economia sólida e preparada para o futuro que garanta a **prosperidade a longo-prazo**. Para o efeito, o Conselho Europeu considerou necessários um mercado único aprofundado e políticas industriais e comerciais reforçadas que se alicercessem nas propostas da CE, apresentadas no âmbito do Plano Industrial do Pacto Ecológico, sobre:

- O **Regulamento Europeu Matérias-Primas Críticas**;
- O **Regulamento Indústria de Impacto Zero**;
- A revisão da **configuração do mercado interno da eletricidade da UE**.

4.2. Net-zero-industry-act

Em maio de 2024, o Conselho adotou o **Regulamento Indústria Neutra em Carbono** (Conselho da União Europeia, 2023) uma iniciativa de referência para intensificar a capacidade de fabrico de produtos com tecnologias estratégicas neutras em carbono na UE. Este regulamento também conhecido por **Regulamento Indústria de Impacto Zero**, tem os seguintes objetivos:

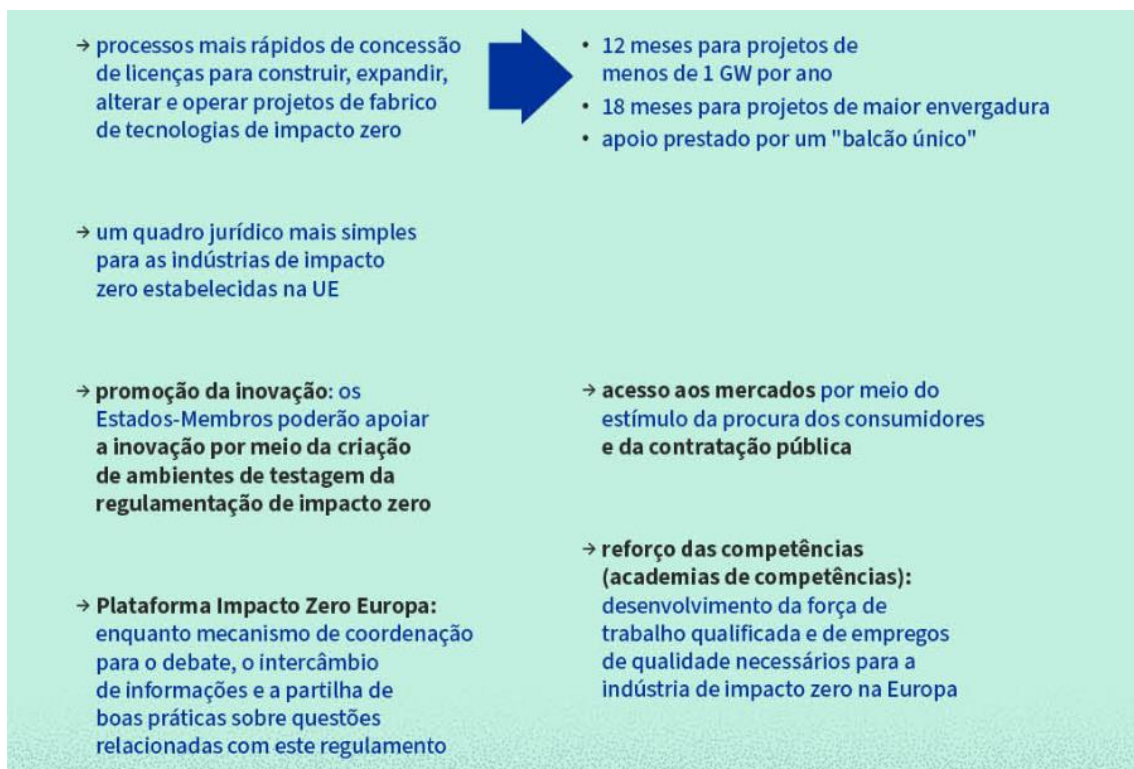
Figura 4: Objetivos do Regulamento Indústria de Impacto Zero

- **promover investimentos** na capacidade de fabrico de produtos essenciais que garantam a concretização dos objetivos de neutralidade climática da UE
- **criar um quadro jurídico simples** para as indústrias de impacto zero estabelecidas na UE
- **até 2030, suprir 40 %** das necessidades internas da UE com tecnologias limpas produzidas a nível interno

Fonte: Web site infographics/net-zero-industry-act/

O Regulamento estabelece novas regras que visam **facilitar as condições de investimento em tecnologias ecológicas** (Figura 5).

Figura 5: Tópicos de intervenção do Regulamento Indústria de Impacto Zero



Fonte: Web [site](#) oficial do Conselho da UE e do Conselho Europeu

4.3. Matérias-primas críticas

O Regulamento Matérias-Primas Críticas (Regulamento (UE) 2024/1252, de 11 de abril), adotado em abril de 2024, visa melhorar o funcionamento do mercado interno através da criação de um regime que assegure o acesso da UE a um **aprovisionamento seguro, resiliente e sustentável de matérias-primas críticas**, incluindo através da promoção da eficiência e da circularidade ao longo da cadeia de valor.

A procura de metais de base, materiais para baterias, metais de terras raras, entre outros, na UE deverá aumentar substancialmente à medida que a UE se liberta dos combustíveis fósseis e investe em sistemas de energia limpa que requerem mais minerais.

A transição ecológica da UE imporá o desenvolvimento da produção local de baterias, painéis solares e outras tecnologias limpas. Será necessário ter um acesso facilitado a uma série de matérias-primas para dar resposta à procura correspondente.

Este Regulamento estabelece medidas destinadas a:

- Aumentar e diversificar o aprovisionamento da UE em matérias-primas críticas;
- Reforçar a circularidade, nomeadamente a reciclagem;
- Apoiar a investigação e a inovação no domínio da eficiência dos recursos e do desenvolvimento de substitutos; e
- Reforçar a autonomia estratégica da UE.

Para **reforçar as diferentes fases da cadeia de valor das matérias-primas estratégicas**, a UE fixou as seguintes metas até 2030:

- a) Assegurar que as capacidades da União para cada matéria-prima estratégica tenham aumentado significativamente, de modo que a capacidade se aproxime dos seguintes valores de referência ou os cumpra:
 - Pelo menos 10% do consumo anual da UE deve provir de extração realizada nas reservas da UE;
 - Pelo menos 40% do consumo anual da UE deve provir de transformação realizada na UE;
 - Pelo menos 25% do consumo anual da UE deve provir de reciclagem interna;
- b) Diversificar as importações de matérias-primas estratégicas da UE, de modo que, no máximo 65% do consumo anual de cada matéria-prima estratégica em qualquer fase de transformação relevante deve provir de um único país terceiro.

No contexto deste regulamento, as “matérias-primas críticas” são aquelas que se revestem de maior importância do ponto de vista económico e que têm um elevado risco de escassez de aprovisionamento. Os metais, os minerais e os materiais naturais incorporam-se nas mais diversas aplicações, fazendo parte da nossa vida quotidiana, tornam-se fundamentais para o funcionamento e para a integridade de uma vasta gama de **ecossistemas industriais** e para

a maioria dos **setores da sociedade**. Alguns setores são especialmente estratégicos para os objetivos da UE em matéria de energias renováveis e nos setores digital, espacial e da defesa.

Neste sentido, numa lista, que será revista regularmente, foram identificadas **34 matérias-primas críticas**. Deste conjunto de matérias-primas críticas, foi elaborada uma lista específica de **17 matérias-primas estratégicas**, para as matérias-primas que deverão crescer rapidamente em termos de aprovisionamento, que têm necessidades de produção complexas e que, por conseguinte, enfrentam um maior risco de problemas de aprovisionamento.

4.4. Advanced Materials for Industrial Leadership

Em 27 de fevereiro de 2024, a Comissão publicou uma comunicação sobre o tema, **Materiais Avançados para a Liderança Industrial** (Comissão Europeia, 2024), que se desenvolve em torno de **cinco pilares**:

- (i) Investigação e Inovação (I&I) europeia em materiais avançados: uma plataforma de lançamento para a dupla transição, a resiliência da UE e a autonomia estratégica aberta;
- (ii) Via rápida do laboratório para a fábrica;
- (iii) Aumentar o investimento de capital e o acesso ao financiamento;
- (iv) Fomentar a produção e utilização de materiais avançados; e
- (v) O quadro geral de governação.

O objetivo geral desta comunicação é **criar um ecossistema** dinâmico, seguro e inclusivo **para materiais avançados na Europa**, que garanta a liderança na investigação e acelere as inovações para o mercado único. Neste sentido:

- As prioridades da UE, nacionais e regionais em matéria de investigação e inovação para materiais avançados devem ser coordenadas numa abordagem europeia e os investimentos privados aumentados substancialmente;
- Os inovadores e as pequenas e médias empresas devem ser apoiados para conceber e testar materiais com desempenho e propriedades superiores em termos de circularidade e sustentabilidade; e
- A adoção em maior escala e mais rápida de materiais avançados deverá funcionar como catalisadores de mercado para a dupla transição e aumentar a resiliência e a segurança económica da UE.

Para este efeito, **devem ser mobilizados mais investimentos da UE, nacionais, regionais e privados para fazer face a este desafio, numa abordagem coordenada com os objetivos e as políticas industriais do Pacto Ecológico, a sustentabilidade, a circularidade dos materiais avançados e a resiliência das cadeias de valor.**

Os materiais avançados são materiais intencionalmente concebidos e desenhados com propriedades e funcionalidades inovadoras. Os materiais avançados são cada vez mais um fator importante para a competitividade das indústrias europeias e são alicerces cruciais para a resiliência e a autonomia estratégica aberta da UE. Prevê-se que a procura de materiais

avanzados aumente significativamente nos próximos anos e deverá ser acompanhada por um aumento da inovação e da produção na UE.

As **áreas-alvo** iniciais desta iniciativa para a aplicação de materiais avançados são a **energia, a mobilidade, a construção e a eletrónica**, dada a sua especial importância para alcançar a dupla transição.

O **Conselho Tecnológico para os Materiais Avançados** (CTMA) é um grupo de alto nível com representantes dos Estados-Membros da UE, do mundo académico, da indústria e de outros intervenientes importantes na investigação e inovação, que terá a missão de promover o diálogo e a colaboração para fortalecer o setor europeu de materiais avançados. O CTMA identificará objetivos estratégicos e prioridades de investimento para investigação e inovação relevantes, alinhando esforços a nível europeu, nacional e regional, e delineando iniciativas para acelerar a implantação de materiais avançados, nomeadamente uma infraestrutura digital para a investigação e inovação em materiais avançados, investimento de capital e acesso ao financiamento, normalização, propriedade intelectual e desenvolvimento de competências.

4.5. The European Chips Act

O Regulamento (UE) 2023/1781, de 13 de setembro, estabelece um regime de medidas para reforçar o **ecossistema europeu dos semicondutores**, assegurando as condições necessárias à competitividade e à capacidade de inovação da UE e o ajustamento da indústria a mudanças estruturais inerentes à transição digital e ecológica e, em simultâneo, melhorar o funcionamento do mercado interno, estabelecendo um regime jurídico uniforme da UE que permita aumentar a resiliência e a segurança do aprovisionamento da União no domínio das tecnologias de semicondutores.

A iniciativa "**Circuitos Integrados para a Europa**" assenta em cinco ações principais:

- Desenvolver capacidades avançadas de conceção para tecnologias de semicondutores integrados;
- Reforçar as linhas-piloto avançadas existentes e desenvolver novas linhas-piloto avançadas em toda a União, a fim de permitir o desenvolvimento e a implantação de tecnologias de semicondutores de ponta e de tecnologias de semicondutores de próxima geração;
- Desenvolver capacidades tecnológicas e de engenharia avançadas para acelerar o desenvolvimento inovador de circuitos integrados quânticos de ponta e de tecnologias de semicondutores conexas;
- Criar uma rede de centros de competência em toda a União, melhorando as instalações existentes ou criando instalações; e
- Realizar atividades, coletivamente designadas por atividades do «Fundo para os Circuitos Integrados», para facilitar o acesso ao financiamento por dívida e ao capital próprio, em especial para as empresas em fase de arranque, as empresas em fase de expansão, as PME e as pequenas empresas de média capitalização da cadeia de

valor dos semicondutores, através de um mecanismo de financiamento misto ao abrigo do Fundo InvestEU e por intermédio do Conselho Europeu da Inovação.

Todas as atividades de desenvolvimento de capacidades são financiadas através do Programa Europa Digital e as atividades de investigação e inovação conexas são financiadas através do Programa Horizonte Europa.

Este regime pretende criar condições para o desenvolvimento de uma base industrial que seja capaz de duplicar a quota de mercado mundial da UE no setor dos semicondutores, de 10% para, pelo menos, 20% até 2030.

4.6. EU Secure Connectivity

A Comissão apresentou, em fevereiro de 2022, o Regulamento que estabelece o **Programa de Conectividade Segura da UE** para o período 2023-2027 (Comissão Europeia, 2022a), tendo em vista salvaguardar a segurança dos ativos europeus e em simultâneo desenvolver tecnologia de ponta para reforçar o poder espacial da UE.

Com a digitalização da economia e da sociedade e com as crescentes ameaças geopolíticas e de cibersegurança, aumentam as necessidades de uma conectividade global segura e resiliente. Neste sentido, a Comissão propôs um plano para um sistema de comunicações seguras baseado no espaço da UE que visa:

- Garantir o acesso ininterrupto a nível mundial a serviços de comunicações por satélite seguros e económicos para a proteção de infraestruturas críticas, vigilância, ações externas e gestão de crises;
- Permitir a prestação de serviços comerciais pelo sector privado que podem possibilitar o acesso a ligações avançadas, fiáveis e rápidas a todos os cidadãos e empresas em toda a Europa.

Para este efeito são estabelecidas medidas, nomeadamente:

- **Segurança:** A resiliência cibernética será aumentada através da defesa contra ameaças cibernéticas, enquanto a Infraestrutura Europeia de Comunicação Quântica (EuroQCI) será integrada para permitir a transmissão segura de chaves criptográficas;
- **Inovação:** Serão integradas tecnologias inovadoras, derivadas tanto de intervenientes estabelecidos da indústria espacial com tecnologia comprovada, como do disruptivo ecossistema do Novo Espaço;
- **Capacidade:** Capacidade melhorada decorrente de serviços multiorbitais e complementaridade com os ativos de conectividade existentes;
- **Condições de governação** e elegibilidade para evitar qualquer dependência de terceiros: Em concordância com o objetivo de fornecer serviços governamentais seguros de comunicações por satélite, o sistema de conectividade segura baseado no espaço da UE previsto será um ativo estratégico com implicações geopolíticas, com o objetivo de reduzir a dependência europeia de soluções não europeias.

Ainda, a comunicação conjunta de fevereiro de 2022 (Comissão Europeia, 2022b), propõe **uma abordagem da UE à gestão do tráfego espacial (STM)**, sendo um contributo da UE para responder a um desafio global. A abordagem da UE à STM defende a utilização segura e sustentável do espaço, e em simultâneo, preserva a autonomia estratégica da UE e a competitividade da indústria do setor espacial e da defesa.

No âmbito da abordagem da UE à STM, a Comissão propôs as seguintes ações principais:

- **Avaliação dos requisitos e impactos da gestão do tráfego espacial para a UE**, através do diálogo regular sobre os desenvolvimentos relacionados com o STM cobrirá as necessidades civis e militares;
- **Reforçar as capacidades de vigilância espacial e de tráfego da UE** para apoiar o STM, por meio da intensificação de atividades de investigação e desenvolvimento orientadas para serviços automáticos de prevenção de colisões e para a utilização de inteligência artificial e tecnologias quânticas;
- **Promoção dos aspetos regulamentares**, nomeadamente, normas, orientações e legislação a nível da UE; e
- **Promover a abordagem da UE a nível mundial**, trabalhando com os principais parceiros e a nível multilateral para promover ativamente soluções para uma efetiva e correta gestão global do tráfego espacial.

4.7. Circular Economy action plan

A CE, em março de 2020, adotou o **Novo Plano de ação para a Economia Circular** (Comissão Europeia, 2020) (CEAP). É um dos principais pilares do Pacto Ecológico Europeu, a nova agenda da Europa para o crescimento sustentável. A transição da UE para uma economia circular visa reduzir a pressão sobre os recursos naturais e, também, pretende criar crescimento sustentável e emprego.

O novo plano de ação estabelece medidas ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, incluindo a fase de conceção dos produtos, dos processos de produção, incentivo do consumo sustentável e visa garantir que os resíduos são evitados e que os recursos utilizados são mantidos na economia da UE durante o maior tempo possível.

Com este plano, a UE tem como principais objetivos:

- Estabelecer os produtos sustentáveis como norma na UE;
- Sensibilizar e capacitar os consumidores e as entidades públicas, para serem mais criteriosos nas suas aquisições;
- Focar-se nos sectores que utilizam mais recursos e onde o potencial de circularidade é elevado, tais como: eletrónica e TIC, baterias e veículos, embalagens, plásticos, têxteis, construção e edifícios, alimentação, água e nutrientes;
- Assegurar a diminuição de desperdício;
- Tornar a circularidade uma realidade funcional para as pessoas, regiões e cidades;
- e

- Ser líder global em matéria de economia circular.

Em 2023, CE revê o quadro de monitorização da economia circular e garantindo que este suporta as ambições de economia circular e de neutralidade climática da UE no âmbito do Pacto Ecológico Europeu. Para este efeito, acrescentaram-se novos indicadores sobre a pegada de material e produtividade de recursos - para monitorizar a eficiência do material e, ainda, sobre a pegada de consumo - para monitorizar o consumo.

Ainda em 2023, foram adotadas várias iniciativas na área dos microplásticos, impondo restrições na adição destes materiais e ações contra a poluição por microplásticos.

5. STEP: Tecnologias e Setores industriais abrangidos

A STEP concentra-se em projetos nas fases de desenvolvimento e produção, em três setores relevantes para as transições verde e digital. A plataforma mobilizará investimentos nos domínios das tecnologias digitais e inovação em tecnologias profundas, das tecnologias limpas e das biotecnologias, com o objetivo geral de reforçar a soberania e a competitividade a longo-prazo da UE no que respeita às tecnologias críticas.

Além disso, a STEP pretende dar resposta à escassez de mão-de-obra e de competências especializadas, apoiando a aprendizagem ao longo da vida, a educação, os projetos de formação e de aprendizagem, nomeadamente através das Academias Industriais Europeias *Net Zero*. Também, incentivará investimentos nas cadeias de valor de tecnologias críticas, incluindo matérias-primas críticas necessárias, e em serviços associados críticos e específicos para o seu desenvolvimento ou fabrico.

Os projetos deverão atender aos avisos de candidaturas dos 11 programas que contribuem para a STEP, bem como serão avaliados com base nas regras de cada programa. Contudo existem critérios comuns a todos os projetos considerados para financiamento e atribuição de Selo de Soberania:

- Introduzem elementos inovadores, emergentes e de vanguarda com um potencial económico significativo no mercado interno;

e/ou

- Ajudam a reduzir ou prevenir as dependências estratégicas da União.

A área das **tecnologias digitais e da inovação tecnológica profunda** abrange uma vasta gama de tecnologias que, também têm uma ampla área de aplicações industriais, incluindo microeletrónica, computação de alto desempenho, computação quântica, computação em nuvem, computação de ponta, inteligência artificial, cibersegurança, robótica, 5G e conectividade avançada, e realidades virtuais, etc.:

- *Tecnologias avançadas de Semicondutores:* Microeletrónica, incluindo processadores; Tecnologias fotónicas (incluindo laser de alta energia); Chips de alta frequência;

- *Tecnologias de inteligência artificial*: Computação de alto desempenho; Computação em nuvem e de ponta; Tecnologias de análise de dados; Visão por computador, processamento de linguagem, reconhecimento de objetos;
- *Tecnologias quânticas*: Computação quântica; Criptografia quântica; Comunicações quânticas; Sensoriamento quântico e radar;
- *Conectividade avançada*, navegação e tecnologias digitais: Comunicações e conectividade digitais seguras, como RAN e Open RAN (Radio Access Network) e 6G; Tecnologias de cibersegurança incl. cibervigilância, sistemas de segurança e intrusão, análise forense digital; Internet das Coisas e Realidade Virtual; Registo distribuído e tecnologias de identidade digital; Tecnologias de orientação, navegação e controlo, incluindo aviónica e posicionamento marítimo;
- *Robótica e sistemas autónomos*: Drones e veículos (aéreos, terrestres, de superfície e subaquáticos); Robôs e sistemas de precisão controlados por robôs; Exoesqueletos; Sistemas habilitados para IA.

O setor das designadas **tecnologias limpas** abrange muitas inovações e aplicações nas áreas de energia, de soluções de descarbonização, de processamento de materiais avançados com aplicações industriais. Alguns exemplos destas tecnologias:

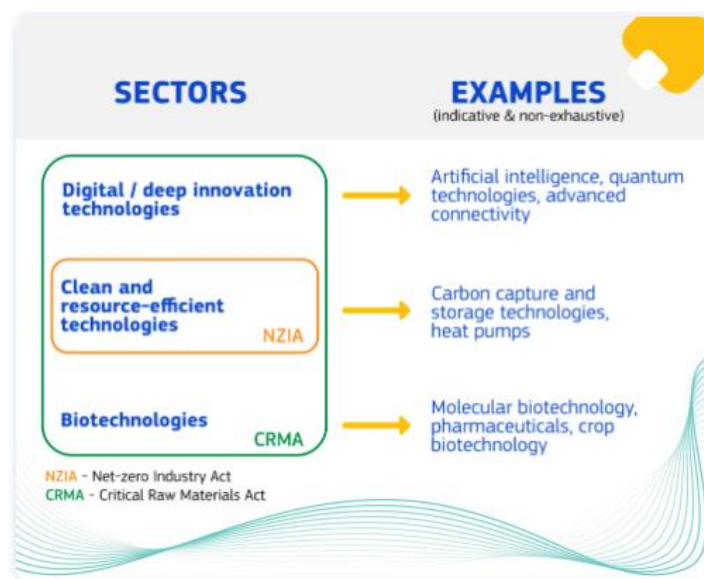
- *Geração e armazenamento de energia*: Tecnologias de energia renovável (solar, eólica, hídrica, etc.); Baterias avançadas e armazenamento de energia (por exemplo, baterias de estado sólido, baterias de fluxo); Tecnologias de redes inteligentes;
- *Materiais e fabrico sustentáveis*: Materiais avançados e nanotecnologia (por exemplo, grafeno, materiais inteligentes); Inovações na economia circular (por exemplo, tecnologias de reciclagem e redução de resíduos);
- *Transporte Verde*: Veículos elétricos e eletrificação dos transportes; Combustíveis alternativos (por exemplo, biocombustíveis, hidrogénio);
- *Eficiência dos recursos e tecnologias ambientais*: Purificação e gestão de água; Captura e armazenamento de carbono (CCS); Tecnologias de controlo da poluição do ar.

As **biotecnologias** baseiam-se na utilização da ciência e da tecnologia para modificar organismos e materiais vivos com a finalidade de produzir conhecimento, bens e serviços. Isto inclui biomoléculas, produtos farmacêuticos, tecnologias médicas e biotecnologia agrícola. A biotecnologia e a biofabricação são essenciais para a modernização de setores como o da saúde e farmacêutico, da agricultura e da bioeconomia.

- *Engenharia Genética e Molecular*: Edição genética (por exemplo, CRISPR-Cas9); Sequenciamento genómico; Biologia sintética;

- *Tecnologias Médicas e de Saúde*: Medicina regenerativa (por exemplo, engenharia de tecidos, terapias com células estaminais); Bioinformática; Medicina personalizada; Neurotecnologia e Interfaces Cérebro-Computador (BCIs); Biomateriais para aplicações médicas; Engenharia de microbioma;
- *Biotecnologia Agrícola*: Agricultura celular e carne cultivada em laboratório; Tecnologias de melhoramento de plantas e animais

Figura 6: Setores tecnológicos da STEP e alguns exemplos de tecnologias



Fonte: Portal STEP

Nestes setores estratégicos¹⁸, os Estados-Membro são incentivados a promover e a privilegiar os projetos em vales de aceleração de impacto zero definidos no Regulamento Indústria de Impacto Zero, os projetos em territórios incluídos no plano territorial de transição justa referido no Regulamento do Fundo para uma Transição Justa¹⁹ e os projetos nas regiões menos desenvolvidas e em transição, bem como em regiões mais desenvolvidas dos EM com um PIB per capita inferior à média da UE-27.

As autoridades de gestão são incentivadas a promover a colaboração entre as grandes empresas e as PME locais, as cadeias de abastecimento, os ecossistemas tecnológicos e da inovação. Tal permitiria reforçar a capacidade global da UE para melhorar a sua posição nesses setores, proporcionando o acesso de todos os EM a esses investimentos, contrariando assim o risco de aumento das disparidades.

¹⁸ Regulamento (UE) 2024/795, de 29 de fevereiro de 2024

¹⁹ Regulamento (UE) 2021/1056 de 24 de junho de 2021 que cria o Fundo para uma Transição Justa

6. STEP: Vantagens, Desafios e Constrangimentos

A STEP encontra-se numa fase inicial de implementação, não sendo ainda conhecida a lista de projetos e promotores aderentes a esta iniciativa, bem como, o desempenho dos diversos intervenientes na operacionalização desta iniciativa.

Neste contexto, a análise dos desafios, constrangimentos e vantagens da STEP fica necessariamente limitada por falta de elementos que permitam uma reflexão fundamentada. Contudo, é possível avançar com algumas reflexões baseadas em desenvolvimentos internacionais, económicos e sociais recentes, e nas características das instituições e das empresas da UE.

Com efeito, **a STEP depende da reprogramação e do reforço dos programas existentes para apoiar investimentos estratégicos e neste sentido enfrenta desafios e constrangimentos.** Por um lado, a STEP apresenta vantagens para os destinatários e projetos elegíveis. Por outro, representa um esforço orçamental, que alguns Estados-Membros e respetivas empresas, por incapacidade estrutural, não estarão à altura de beneficiar.

De salientar, desde logo, as seguintes **vantagens** principais na implementação da STEP:

- A complementaridade entre programas e fundos permitindo a cumulação de apoios financeiros para o mesmo projeto e mesmo promotor;
- O selo STEP é um rótulo que tem a função de uma “via verde” para os projetos que beneficiam deste selo. Por um lado, facilita-lhes o acesso a vários apoios financeiros, por outro lado, dá-lhes maior visibilidade e atratividade perante eventuais investidores;
- O Portal STEP, se atualizado com regularidade, é uma ferramenta interessante para os investidores que pretendem apostar em projetos e empresas nas áreas críticas no âmbito da STEP.

Contudo, a STEP enfrentará alguns **desafios**:

- A **instabilidade geoestratégica**, os conflitos armados que emergem em diversas geografias trazem consequências económicas e sociais críticas cuja resolução tem de ser pronta e eficaz, exigindo alocação de recursos específicos. Estes desafios implicarão a revisão de orçamentos, ajustamentos e realocação de fundos para onde sejam mais necessários;
- A **disponibilidade de recursos na UE** é, naturalmente, limitada e para alguns EM é crítica. Neste sentido, conseguir acordos entre os EM, em matérias de ajustamentos orçamentais, torna-se uma tarefa difícil e morosa, sendo um desafio para a UE;
- A **coordenação dos 11 programas financeiros** que contribuem para a STEP será uma tarefa desafiante para as entidades gestoras dos mesmos, que, tendo individualmente os seus objetivos de realização e de desempenho, serão no âmbito da STEP confrontadas com desafios acrescidos.

Adicionalmente, existem **constrangimentos**, nomeadamente decorrentes:

- Do contexto burocrático complexo da UE e a falta de Recursos Humanos especializados para a execução da STEP;
- Das dificuldades das PME Europeias na apropriação dos fundos de investimento e outros tipos de apoio financeiro da UE, resultando na execução reduzida dos fundos disponibilizados pela UE, que tem ficado aquém das metas estabelecidas.

7. Portugal e a STEP: alinhamento da ENEI 2030 com a STEP

A Estratégia de Especialização Inteligente para 2030 (ENEI 2030) de Portugal é uma referência estratégica que estabelece as áreas prioritárias das intervenções públicas em Portugal, articulando os instrumentos de política pública e reforçando os seus efeitos. Este documento envolve todo o conjunto de instrumentos de política, particularmente de **I&D e inovação**.

O racional da ENEI 2030 é articulação de recursos em torno de dimensões estratégicas que se baseiam nas características distintivas de Portugal e que têm potencial para promover Portugal em mercados globais.

Para o efeito, **a ENEI 2030 define seis prioridades**: (1) Transição Digital, (2) Transição Verde, (3) Materiais, Sistemas e Tecnologias de Produção, (4) Sociedade, Criatividade e Património, (5) Saúde, Biotecnologia e Alimentação e (6) Florestas, Mar e Espaço.

No domínio prioritário da **Transição digital**, pretende-se promover o potencial de criação, desenvolvimento ou consolidação de uma fileira de tecnologias chave digitais nas áreas que se revelem mais promissoras, incluindo as que potenciam a captação de IDE, e contribuam para a retenção de mais valor acrescentado no país e o aumento da sua soberania tecnológica. Para o efeito, identificaram-se as principais tecnologias chave digitais e selecionaram-se as mais relevantes no contexto nacional. A tabela seguinte apresenta uma primeira proposta de segmentação, em função do grau de maturidade das diversas tecnologias digitais identificadas.

Tabela 1: ENEI 2030 - DP Transição Digital: Segmentação das principais tecnologias chave digitais

Maduras	Recentes	Emergentes
Big data e análise de dados	Blockchain	Computação de alto desempenho
Realidade aumentada	Data and edge computing	Computação quântica
Modelização e Simulação	Tecnologias de nuvem	
Robótica e Sistemas de Automação	Redes sociais	
Comunicações Móveis	Inteligência artificial	
Integração de sistemas e interoperabilidade	IoT - Internet of things	
	Cibersegurança	

Fonte: ENEI 2030

O domínio prioritário da **Transição Verde** prende-se com a exploração de oportunidades de desenvolvimento e aplicação de soluções inovadoras que contribuam para a transição para um sistema socioeconómico competitivo e hipocarbónico, através de uma economia mais circular que promova a eficiência material, energética e carbónica, a eficiência produtiva e a sustentabilidade dos territórios. Envolve atividades como: circularidade; Adaptação às alterações climáticas e modelos de exploração sustentáveis; Produção industrial descarbonizada; Cidades e territórios descarbonizados; Sistemas inovadores de produção, gestão e monitorização para a Água e a Energia; Armazenamento energético.

O domínio prioritário **Materiais, Sistemas e Tecnologias de Produção** trata o desenvolvimento e utilização de materiais com características inovadoras (materiais inteligentes, multifuncionais, biomateriais, materiais biodegradáveis e biomiméticos) e de tecnologias avançadas e/ou emergentes de fabrico (Fotónica, Micro e Nano Fabricação, Biotecnologia Industrial, etc.). Estes materiais e tecnologias de produção cruzam-se com as tecnologias digitais, tendo uma larga aplicação nos setores industriais. Pretende-se que Portugal aposte no desenvolvimento de produtos inteligentes e sustentáveis, nas tecnologias avançadas para a reciclagem, incluindo o *disassembling* de produtos e sistemas. Com este domínio abarca atividades como: Bens de equipamento com funcionalidades acrescidas e sistemas de produção avançados; Tecnologias avançadas de produção para a exploração de recursos endógenos; Materiais e compósitos, funcionalizados para aplicações inteligentes e de alto valor acrescentado; Produtos e sistemas inteligentes e sustentáveis com enfoque no design para separação e tecnologias de *selfassembling*; Manufatura aditiva.

O domínio prioritário **Sociedade, Criatividade e Património** foca-se na alavancagem de dimensões intangíveis, tais como, capital simbólico, cultural e criativo, incluindo aspetos intangíveis específicos do território, e da sua transformação em valor em fases diferentes das cadeias de valor, do design ao consumo de produtos e serviços, bem como na resposta a transformações sociais, económicas, tecnológicas e culturais. Considera-se que os setores em que estes ativos diferenciadores mais pesam no posicionamento competitivo são os do

Turismo, das Indústrias da Moda, do Mobiliário e Decoração, de certos segmentos do Agroalimentar e das Indústrias Criativas.

No domínio prioritário da **Saúde, Biotecnologia e Alimentação** pretende-se ativar a produção e as complementaridades do conhecimento científico em múltiplas disciplinas: ciências da vida e da saúde, ciências farmacêuticas, biotecnologia, química e ciências dos materiais, ciências da alimentação, e ciências da computação e da informação. Envolve atividades como: Novos medicamentos e tecnologias derivativas; Soluções de diagnóstico, tecnologias remotas e dados para medicina personalizada; Soluções *One Health* para promoção da saúde pública; Soluções de saúde digital para doenças crónicas e envelhecimento ativo e saudável; Matérias-primas, alimentos novos, saudáveis, seguros e sustentáveis e nutrição personalizada.

O domínio prioritário **Floresta, Mar e Espaço** envolve atividades como: Novos modelos de acesso ao espaço, Mercado de Aplicações e Tecnologias Digitais Complementares, Tecnologias de Observação da Terra, Valorização dos recursos naturais, Tecnologias de exploração marinha, Navegação e logística inteligentes. Este domínio prioritário justifica-se pela emergência dos desenvolvimentos tecnológicos associados à produção de minissatélites e aplicações complementares (articulação com os domínios de Transição Digital e Materiais, Sistemas e Tecnologias de Produção) e, também, pelos setores de aplicação, apresentando-se transversal em relação a vários domínios prioritários.

A título de exemplo, o Mar cruza vários domínios de especialização: o domínio prioritário da Transição Digital é transversal, sendo especialmente importante para a fileira dos portos, transportes e logística, e também para as indústrias navais, pescado e turismo bem como para as atividades emergentes. O domínio prioritário dos Materiais, Sistemas e Tecnologias de Produção é também relevante para todos os setores, com destaque para as indústrias navais e para as indústrias do pescado, principalmente no que respeita às tecnologias de produção. E o domínio da Transição Verde é transversal a todas as atividades, com destaque para os portos (eficiência energética, *bunkering*), transportes marítimos (redução de emissões) e para a indústria naval (novas embarcações e novos sistemas de propulsão), (ENEI 2030).

A ENEI sistematiza prioridades temáticas de I&D e Inovação a nível nacional, articuladas com as estratégias de desenvolvimento regionais, possibilitando o desenvolvimento de opções multi-região que visam potenciar os recursos e as características específicas das regiões.

Pelas características de uma estratégia como a ENEI 2030, com uma abordagem multinível das prioridades estratégicas para Portugal, abrangendo as especificidades multi-regiões, **considera-se pertinente identificar as áreas de alinhamento com a STEP.**

A seguir apresenta-se um **quadro síntese** de uma análise sobre o alinhamento da ENEI 2030 com as tecnologias consideradas críticas no âmbito da STEP. Para este efeito, num exercício de cruzamento de informação, procurou-se identificar aspetos comuns entre os domínios / prioridades estratégicas da ENEI 2030 e as tecnologias críticas da STEP. A

intensidade desse alinhamento é dada pela cor da interseção, sendo mais escura (alinhamento elevado) ou mais clara (alinhamento parcial). A cor intermédia significa que o domínio prioritário da ENEI 2030 aborda na generalidade uma tecnologia critica da STEP.

Tabela 2: Alinhamento da ENEI 2030 com as Tecnologias da STEP

Prioridades Estratégicas da ENEI 2030	Tecnologias Críticas da STEP		
	tecnologias digitais	tecnologias limpas	biotecnologias
Transição Digital	elevado	abrangente	abrangente
Transição Verde	parcial	elevado	abrangente
Materiais, Sistemas e Tecnologias de Produção	abrangente	abrangente	abrangente
Sociedade, Criatividade e Património	parcial	parcial	parcial
Saúde, Biotecnologia e Alimentação	parcial	parcial	elevado
Florestas, Oceano e Espaço	abrangente	abrangente	abrangente

Legenda: tipo de alinhamento

	elevado
	abrangente
	parcial

Fonte: Elaboração própria

Desta proposta de análise de compatibilidade entre a ENEI 2030 de Portugal e as áreas tecnológicas críticas da STEP, resulta um alinhamento amplo entre as prioridades estabelecidas em ambas as iniciativas de política pública, sugerindo que a implementação da STEP pode ser uma oportunidade positiva para os projetos de investimento portugueses em tecnologias digitais, ecológicas e biotecnologias, sendo classificados com Selo de Soberania e usufruir dos respetivos benefícios.

8. Conclusões

No contexto do posicionamento da UE destacam-se a necessidade de reforço da competitividade e a redução das dependências estratégicas da economia europeia, apostando nas transições ecológica e digital, que têm sido a estratégia da UE nos últimos anos.

Para reforçar a soberania e a segurança económica da Europa e enfrentar a forte concorrência de um mercado mundial fragmentado, torna-se essencial a adoção e a expansão do fabrico de tecnologias estratégicas na UE, cumprindo os objetivos das transições ecológicas e digital europeus e reduzindo as dependências estratégicas. Neste sentido, a UE tem vindo a apresentar várias iniciativas para apoiar a sua indústria.

Contudo, num contexto internacional de desafios e incertezas crescentes, será necessária uma resposta mais estrutural às necessidades de investimento das suas empresas industriais, visando sustentar uma vantagem europeia em tecnologias críticas e emergentes relevantes

para as transições ecológica e digital, da conectividade e das tecnologias de computação, incluindo a microeletrónica, a computação quântica, a tecnologia 6G e a inteligência artificial, à biotecnologia e à biofabricação, passando pelas tecnologias de impacto zero.

A STEP destina-se a reforçar e alavancar os instrumentos existentes da UE para mobilizar rapidamente o apoio financeiro em benefício dos investimentos empresariais. A STEP permitirá também direcionar o financiamento existente para domínios tecnológicos que são cruciais para a liderança da Europa, contribuindo, assim, para a promoção da competitividade da economia europeia, salvaguardando as condições de concorrência equitativas para os investimentos em todo o Mercado Único.

A STEP depende da reprogramação e do reforço dos programas existentes para apoiar investimentos estratégicos e neste sentido enfrenta desafios e constrangimentos. Por outro lado, a STEP apresenta vantagens para os destinatários e projetos elegíveis, especialmente, os projetos que recebem o Selo de Soberania. Por outro, representa um esforço orçamental, que alguns Estados-Membros e respetivas empresas, por incapacidade estrutural, não estarão à altura de beneficiar.

Numa análise de compatibilidade entre a ENEI 2030 de Portugal e as áreas tecnológicas críticas da STEP, observa-se um alinhamento positivo entre as prioridades estabelecidas em ambas as iniciativas de política pública, sugerindo que a implementação da STEP pode ser uma oportunidade positiva para os projetos de investimento portugueses em tecnologias digitais, ecológicas e biotecnologias.

Em suma, a implementação da STEP surge num momento crucial para a UE, em que se impõe a necessidade de uma resposta aos desafios das transições ecológica e digital. Ao articular e reforçar instrumentos financeiros existentes, a STEP posiciona-se como um vetor estratégico para a promoção de tecnologias críticas, essenciais para a competitividade e soberania europeia. Para países como Portugal, onde a Estratégia de Especialização Inteligente para 2030 já delineou prioridades que convergem com as áreas abrangidas pela STEP, a plataforma pode representar uma oportunidade de alavancar projetos inovadores e de alto valor acrescentado. A articulação eficaz entre políticas nacionais e europeias será, no entanto, fundamental para maximizar os benefícios da STEP, promovendo um ecossistema de inovação capaz de enfrentar os desafios globais e contribuir para um futuro mais sustentável e tecnologicamente avançado.

Referências

- Conselho da União Europeia. (2023). Comunicado de imprensa 27 maio 2024: <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2024/05/27/industrial-policy-council-gives-final-approval-to-the-net-zero-industry-act/>
- Conselho Europeu. (2022). Conclusões do Conselho Europeu de 15 de dezembro de 2022: <https://www.consilium.europa.eu/media/60886/2022-12-15-euco-conclusions-pt.pdf>
- Conselho Europeu. (2023a). Conclusões do Conselho Europeu de 9 de fevereiro de 2023: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1-2023-INIT/pt/pdf>
- Conselho Europeu. (2023b). Conclusões do Conselho Europeu de 23 de março de 2023: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-4-2023-INIT/pt/pdf>
- Comissão Europeia. (2020). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Um novo Plano de Ação para a Economia Circular Para uma Europa mais limpa e competitiva. Bruxelas, 11.3.2020 COM(2020) 98 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>
- Comissão Europeia. (2022a). Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o programa Conectividade Segura da União para o período 2023-2027. Estrasburgo, 15.2.2022. COM(2022) 57 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0057>
- Comissão Europeia. (2022b). Comunicação Conjunta ao Parlamento Europeu e ao Conselho - Abordagem da UE em matéria de gestão do tráfego espacial Contributo da UE para superar um desafio mundial. Estrasburgo, 15.2.2022. JOIN(2022) 4 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52022JC0004>
- Comissão Europeia. (2023a). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Um Plano Industrial do Pacto Ecológico para a Era do Impacto Zero. Bruxelas, 1.2.2023. COM (2023) 62 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0062>
- Comissão Europeia. (2023b). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Revisão Intercalar do Quadro Financeiro Plurianual 2021 – 2027. Bruxelas, 20.6.2023. COM(2023) 336 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0336>
- Comissão Europeia. (2024). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - *Advanced Materials for Industrial Leadership* Strasbourg, 27.2.2024. COM(2024) 98 final: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/0fcf06ea-c242-44a6-b2cb-daed39584996_en?filename=com_2024_98_1_en_act_part1.pdf
- Despacho n.º 6475/2024, de 11 de junho. Diário da República n.º 111/2024, Série II de 2024-06-11. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/diario-republica/111-2024-868409414>

Estratégia Nacional de Especialização Inteligente 2030 - ENEI 2030, junho de 2022 (versão em PT): https://www.ani.pt/media/8195/2023_enei_2030.pdf

Portal STEP: https://strategic-technologies.europa.eu/index_en

Regulamento (UE) 2023/1781 do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de setembro de 2023 que estabelece um regime de medidas para reforçar o ecossistema europeu dos semicondutores e que altera o Regulamento (UE) 2021/694 (Regulamento dos Circuitos Integrados): <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1781/oj?locale=pt>

Regulamento (UE) 2021/1056, de 24 de junho de 2021, que cria o Fundo para uma Transição Justa. Jornal Oficial da União Europeia L 231 de 30.6.2021, p. 1–20: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1056>

Regulamento (UE) 2023/1781, de 21 de setembro de 2023, que estabelece um regime de medidas para reforçar o ecossistema europeu dos semicondutores e que altera o Regulamento (UE) 2021/694 (Regulamento dos Circuitos Integrados). Jornal Oficial da União Europeia L 229 de 18.9.2023, p. 1–53: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023R1781>

Regulamento (UE) 2024/1252, de 11 de abril de 2024, que estabelece um regime para garantir um aprovisionamento seguro e sustentável de matérias-primas críticas e que altera os Regulamentos (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 e (UE) 2019/1020. Jornal Oficial da União Europeia. L, 2024/1252, 3.5.2024: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401252

Regulamento (UE) 2024/795, 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. Jornal Oficial da União Europeia: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202400795

Temas Económicos

- 1: Relacionamento económico com Angola
[Walter Anatole Marques](#)
- 2: Relacionamento económico com Moçambique
[Walter Anatole Marques](#)
- 3: Relacionamento económico com a Federação Russa
[Walter Anatole Marques](#)
- 4: Evolução da taxa de crescimento das saídas de mercadorias portuguesas face à receptividade dos mercados - Janeiro a Setembro de 2007 e 2008
[Walter Anatole Marques](#)
- 5: Comércio Internacional de Mercadorias - Séries Anuais 2008-2017
[Walter Anatole Marques](#)
- 6: Exportações portuguesas de veículos automóveis e suas partes e acessórios
[Walter Anatole Marques](#)
- 7: Trocas comerciais entre Portugal e a União Europeia na óptica de Portugal e na dos países comunitários 2005-2008 (mirror statistics)
[Walter Anatole Marques](#)
- 8: Expedições portuguesas de Têxteis e de Vestuário para a União Europeia
[Walter Anatole Marques](#)
- 9: Portugal no mundo do calçado
[Walter Anatole Marques](#)
- 10: Entrepreneurship performance indicators for active employer enterprises in Portugal
[Elsa de Moraes Sarmento | Alcina Nunes](#)
- 11: Business creation in Portugal: comparison between the World Bank data and Quadros de Pessoal
[Elsa de Moraes Sarmento | Alcina Nunes](#)
- 12: Criação de empresas em Portugal e Espanha: Análise comparativa com base nos dados do Banco Mundial
[Elsa de Moraes Sarmento | Alcina Nunes](#)
- 13: Comércio Internacional no âmbito da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP)
[Walter Anatole Marques](#)
- 14: Evolução das exportações de mercadorias para Angola entre 2007 e 2009: Portugal face aos principais fornecedores
[Walter Anatole Marques](#)
- 15: Análise comparada dos procedimentos, custos e demora burocrática em Portugal, com base no "Doing Business 2011" do Banco Mundial
[Elsa de Moraes Sarmento | Joaquim Reis](#)
- 16: Exportações portuguesas para Angola face aos principais competidores
[Walter Anatole Marques](#)
- 17: Internacionalização no Sector da Construção
[Catarina Nunes | Eduardo Guimarães | Ana Martins](#)
- 18: Mercado de Trabalho em Portugal desde 2000
[Paulo Júlio | Ricardo Pinheiro Alves](#)
- 19: Comércio Internacional de mercadorias no âmbito da CPLP
[Walter Anatole Marques](#)
- 20: Exportações nacionais – principais mercados e produtos (1990-2011)
[Eduardo Guimarães](#)
- 21: Formação Contínua nas empresas em 2010 e 2011
[Anabela Antunes | Paulo Dias | Elisabete Nobre Pereira | Ricardo Pinheiro Alves | Cristina Saraiva](#)
- 22: Portugal: Uma síntese estatística regional até ao nível de município
[Elsa Oliveira](#)
- 23: Comércio internacional de mercadorias com Espanha em 2013
[Walter Anatole Marques](#)
- 24: Comércio Internacional de Mercadorias Séries Anuais 2008-2013
[Walter Anatole Marques](#)
- 25: Comércio Internacional de Mercadorias - Importações da China - Janeiro-Dezembro de 2011 a 2013
[Walter Anatole Marques](#)

- 26: Evolução das quotas de mercado de Portugal nas importações de mercadorias na UE-27 - Janeiro-Dezembro de 2007 a 2013
[Walter Anatole Marques](#)
- 27: Comércio Internacional de Mercadorias da Guiné-Equatorial face ao mundo e no contexto da CPLP (2009 a 2013)
[Walter Anatole Marques](#)
- 28: Comércio Internacional de mercadorias da Índia face ao mundo e a Portugal
[Walter Anatole Marques](#)
- 29: Comércio Internacional de Mercadorias no contexto da União Europeia 2009 a 2013
[Walter Anatole Marques](#)
- 30: Comércio bilateral entre os membros do Fórum Macau de 2003 a 2013
[Ana Rita Fortunato](#)
- 31: Exportações portuguesas de produtos industriais transformados por nível de intensidade tecnológica - Mercados de destino (2009 a 2013 e Jan-Out 2014)
[Walter Anatole Marques](#)
- 32: Evolução do comércio internacional de mercadorias com Angola - 2010 a 2014
[Walter Anatole Marques](#)
- 33: Exportações nacionais – principais mercados extracomunitários e produtos (1990-2013)
[Eduardo Guimarães](#)
- 34: Evolução do comércio internacional português da pesca - 2013 e 2014
[Walter Anatole Marques](#)
- 35: Comércio Internacional de Mercadorias - Séries Anuais 2008-2014
[Walter Anatole Marques](#)
- 36: Evolução do Comércio Internacional português da pesca e outros produtos do mar (1º Semestre de 2014 e 2015)
[Walter Anatole Marques](#)
- 37: Desafios e oportunidades para a Ilha Terceira. Estudo sobre o impacto da redução de efetivos na Base das Lajes
[GEE](#)
- 38: Análise Comparativa de Indicadores da Dinâmica Regional na Região do Algarve e Continente
[Ana Pego](#)
- 39: Comércio internacional de mercadorias - Taxas de variação anual homóloga em valor, volume e preço por grupos e subgrupos de produtos
[Walter Anatole Marques](#)
- 40: Análise Descritiva das Remunerações dos Trabalhadores por Conta de Outrem: 2010-2012
[Elsa Oliveira](#)
- 41: Comércio Internacional de Mercadorias - Séries Anuais (2008 a 2015)
[Walter Anatole Marques](#)
- 42: A indexação da idade normal de acesso à pensão de velhice à esperança média de vida: análise da medida à luz do modelo das etapas
[Gabriel Osório de Barros](#)
- 43: Balança Comercial de Bens e Serviços - Componentes dos Serviços - 2012 a 2015 e Janeiro-Abril de 2014 a 2016
[Walter Anatole Marques](#)
- 44: Comércio internacional de mercadorias entre Portugal e o Reino Unido
[Walter Anatole Marques](#)
- 45: Comércio Internacional de mercadorias Contributos para o 'crescimento' das exportações por grupos de produtos e destinos (Janeiro a Agosto de 2016)
[Walter Anatole Marques](#)
- 46: A atividade de Shipping em Portugal
[Ricardo Pinheiro Alves | Vanda Dores](#)
- 47: Comércio Internacional de mercadorias no âmbito da CPLP - 2008 a 2015
[Walter Anatole Marques](#)
- 48: Digitalização da Economia e da Sociedade Portuguesa - Diagnóstico Indústria 4.0
[Céu Andrade | Vanda Dores | Miguel Matos](#)
- 49: A participação Portuguesa nas cadeias de valor globais
[Guida Nogueira | Paulo Inácio](#)
- 50: Contributos dos grupos de produtos e principais mercados de destino para a evolução das exportações de mercadorias - Janeiro a Março de 2017
[Walter Anatole Marques](#)
- 51: Comércio internacional de mercadorias: Portugal no âmbito da CPLP - 2012 a 2016
[Walter Anatole Marques](#)

- 52: Administração Portuária – Empresas e sistemas tarifários
[Francisco Pereira](#) | [Luís Monteiro](#)
- 53: Comércio Internacional de Mercadorias - Séries Anuais 2008-2017
[Walter Anatole Marques](#)
- 54: A Economia da Cibersegurança
[Gabriel Osório de Barros](#)
- 55: Contributo de produtos e mercados para o 'crescimento' das exportações de bens
[Walter Anatole Marques](#)
- 56: A Cibersegurança em Portugal
[Gabriel Osório de Barros](#)
- 57: Comércio internacional de mercadorias Portugal - China
[Walter Anatole Marques](#)
- 58: Comércio internacional de mercadorias de Portugal com a Venezuela - 2013 a 2017 e 1º Semestre de 2018
[Walter Anatole Marques](#)
- 59: Balança Comercial de Bens e Serviços Componentes dos Serviços (2015-2017 e 1º Semestre 2015-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 60: O Comércio a Retalho em Portugal e uma Perspetiva do Comércio Local e de Proximidade
[Paulo Machado](#) | [Vanda Dores](#)
- 61: A Indústria Automóvel na Economia Portuguesa
[Sílvia Santos](#) | [Vanda Dores](#)
- 62: Impacto Económico da Web Summit 2016-2028
[João Cerejeira](#)
- 63: Comércio Internacional de Mercadorias - Séries Anuais (2008-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 64: A Tarifa Social de Energia
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Dora Leitão](#) | [João Vasco Lopes](#)
- 65: Evolução recente do comércio internacional no 'Ramo automóvel' (2017-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 66: Comércio internacional de mercadorias com Moçambique (2014-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 67: Cryptocurrencies: Advantages and Risks of Digital Money
[Gabriel Osório de Barros](#)
- 68: Comércio internacional de mercadorias com Moçambique (2014-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 69: Perspetivas de investimento das empresas
[Ana Martins](#) | [Rita Tavares da Silva](#)
- 70: Comércio internacional de mercadorias de Portugal - Ficha anual Portugal-PALOP (2014-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 71: O SME Instrument e as PME Portuguesas
[Eugénia Pereira da Costa](#) | [Paulo Inácio](#)
- 72: Comércio internacional de mercadorias de Portugal com a América Central (2014-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 73: Comércio da China com os PALOP (2014-2018) e correspondentes exportações portuguesas (2017-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 74: Comércio internacional de têxteis e vestuário (2008-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 75: O setor TIC em Portugal (século XXI)
[Luís Melo Campos](#)
- 76: Comércio Internacional de mercadorias de Portugal com a América do Sul (2014-2018)
[Walter Anatole Marques](#)
- 77: Empresas de Fabricação de Embalagens de Plástico
[Florabela Almeida](#) | [Graça Sousa](#) | [Dulce Guedes Vaz](#)
- 78: Comércio internacional de mercadorias - Ficha Portugal-PALOP (2017-2018 e janeiro-agosto 2018-2019)
[Walter Anatole Marques](#)
- 79: Retrato do Sector do Calçado em Portugal
[Catarina Nunes](#) | [Eduardo Guimarães](#) | [Florabela Almeida](#) | [Luís Campos](#) | [Ricardo Pinheiro Alves](#) | [Sílvia Santos](#) | [Vanda Dores](#)
- 80: Comércio Internacional de Mercadorias Séries Anuais 2014-2019
[Walter Anatole Marques](#)
- 81: Canais de transmissão e sectores potencialmente mais afetados pelo COVID-19
[Rita Bessone Basto](#) | [Paulo Inácio](#) | [Guida Nogueira](#) | [Ricardo Pinheiro Alves](#) | [Sílvia Santos](#)

- 82: COVID-19 - Estratégia de Retoma da Economia Portuguesa
[GEE \(Vários autores\)](#)
- 83: Competitividade e cadeias de valor no sector agroalimentar e agroflorestal português
[Ricardo Pinheiro Alves | Tiago Domingues](#)
- 84: Evolução do setor da construção em Portugal, 2008 a 2018
[Eugénia Pereira da Costa | Catarina Leitão Afonso | Francisco Pereira | Paulo Inácio](#)
- 85: Portugal no mundo do calçado Comércio Internacional (2017-2019 e Janeiro-Maio 2019-2020)
[Walter Anatole Marques](#)
- 86: COVID-19 – Oportunidades setoriais de exportação para a economia portuguesa por via de desvio de comércio
[Guida Nogueira | Paulo Inácio](#)
- 87: Comércio internacional português do Vinho - 2017 a 2019 e período de Janeiro-Abril 2019-2020
[Walter Anatole Marques](#)
- 88: A importância Macroeconómica do Ramo Segurador em Portugal: Análise Input-Output
[Vanda Dores | Tiago Domingues](#)
- 89: Digitalisation, Skills and Cybersecurity in Portugal – Critical Factors in a Digital Economy driven by Covid-19
[Gabriel Osório de Barros](#)
- 90: Avaliação do Impacto da Web Summit
[Francisco Carballo-Cruz | João Cerejeira | Ana Paula Faria](#)
- 91: Comércio internacional de mercadorias de Portugal com a Federação Russa - 2017 a 2021
[Walter Anatole Marques](#)
- 92: Comércio Internacional de mercadorias de Portugal com a Ucrânia 2017 a 2021
[Walter Anatole Marques](#)
- 93: Acesso ao financiamento das PME portuguesas desde a crise financeira global
[Ana Martins e Rita Tavares da Silva](#)
- 94: Sector “Têxteis e Vestuário” - Importações na UE-27 e quotas de Portugal (2020) - Comércio Internacional português (2017-2021)
[Walter Anatole Marques](#)
- 95: Comércio Internacional da pesca, preparações, conservas e outros produtos do mar (2020-2021)
[Walter Anatole Marques](#)
- 96: Decarbonization in Portugal – The sectors in the ring of fire
[Inês Póvoa](#)
- 97: Uma estória de dois contos: Impactos heterogéneos da pandemia da COVID-19 no setor do Turismo
[Gonçalo Novo | Gabriel Osório de Barros](#)
- 98: Comércio internacional de mercadorias de Portugal com Marrocos
[Walter Anatole Marques](#)
- 99: Evolução recente do Comércio Internacional de mercadorias de Portugal com a Ucrânia
[Walter Anatole Marques](#)
- 100: Soberania Digital em Portugal: Enquadramento, prioridades e estratégia
[Nuno Xavier | Gabriel Osório de Barros](#)
- 101: Evolução da Exportação e Importação de calçado 2017-2021 e 1. Semestre 2021-2022
[Walter Anatole Marques](#)
- 102: Comércio Externo de Moçambique & Portugal-Moçambique (2020-2021 e 1º Semestre 2021-2022)
[Walter Anatole Marques](#)
- 103: Comércio Internacional da pesca, preparações, conservas e outros produtos do mar (1º Semestre 2021-2022)
[Walter Anatole Marques](#)
- 104: Importação e exportação de produtos da Madeira, Cortiça, e suas obras (2017-2021 e 1º Semestre 2021-2022)
[Walter Anatole Marques](#)
- 105: A resiliência económico-financeira das empresas portuguesas face a choques exógenos: a pandemia covid-19 e a invasão da Ucrânia
[Ana Martins | Mariana Santos](#)

- 106: Comércio Externo da Argélia & Portugal-Argélia 2017-2021 (Janeiro-Agosto 2021-2022)
[Walter Anatole Marques](#)
- 107: Importação e exportação de máquinas e unidades de informática semicondutores e circuitos integrados electrónicos (2020-2021 e Janeiro-Agosto 2021-2022)
[Walter Anatole Marques](#)
- 108: Environmental impact of tourism in Portugal – overview and challenges
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Inês Póvoa](#)
- 109: Comércio Internacional de mercadorias Taxas de variação homóloga em Valor Volume e Preço por grupos e subgrupos de produtos (Janeiro-Setembro 2022/2021)
[Walter Anatole Marques](#)
- 110: Comércio Externo da Turquia e Portugal – Turquia (2017-2021 e Janeiro-Setembro 2021/2022)
[Walter Anatole Marques](#)
- 111: European Industrial Strategy in the recent context: Industrial Ecosystems and Strategic Dependencies’ insights from Portugal
[Guida Nogueira](#) | [Paulo Inácio](#) | [Joana Almodovar](#)
- 112: I&D e Inovação: (Des) Igualdade de Género e Valorização de Recursos
[Eugénia Pereira da Costa](#) | [Carla Ferreira](#)
- 113: Recuperação e revitalização empresarial – um balanço dos mecanismos judiciais e extrajudiciais
[Teresa Maria Rebelo](#)
- 114: O Alojamento Local no Concelho de Lisboa: Impactos, Desafios e Oportunidades
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Gonçalo Novo](#)
- 115: Inovação e digitalização no turismo: um caminho para a sustentabilidade
[Sílvia Gregório dos Santos](#)
- 116: O Papel do Lítio na Transição Energética e Digital: Oportunidades e Desafios para Portugal no contexto europeu
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Inês Póvoa](#)
- 117: O paradoxo da produtividade na ótica do investimento empresarial: uma análise através do EIBIS
[Mariana Costa Santos](#)
- 118: A Inteligência Artificial na Transição Climática Desafios e Potencialidades na União Europeia
[Inês Póvoa](#) | [Gabriel Osório de Barros](#)
- 119: Veículos Elétricos em Portugal - Oportunidades e Desafios Económicos e Ambientais
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Gonçalo Novo](#)
- 120: APOIAR em tempos de pandemia: Balanço de um programa de apoio às empresas
[Ana Martins](#) | [Teresa Rebelo](#)
- 121: Portugal’s export performance in the aftermath of the pandemic crisis
[Guida Nogueira](#) | [Paulo Inácio](#) | [Joana Almodovar](#)
- 122: Análise de indicadores de acessibilidade à habitação em Portugal: Perspetiva Regional
[Gonçalo Novo](#) | [Nuno Tavares](#) | [Gabriel Osório de Barros](#)
- 123 :As Agendas Mobilizadoras do PRR como instrumento de inovação em rede: Enquadramento e ponto de situação
[Teresa Rebelo](#) | [Mariana Costa Santos](#)
- 124: Promover a Resiliência e a Sustentabilidade: Desafios e Oportunidades para a Indústria, a Inovação e as Infraestruturas em Portugal
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Catarina Castanheira Nunes](#)
- 125: Qualificações Digitais em Portugal
[Gabriel Osório de Barros](#) | [Maria Asensio Menchero](#)
- 126: Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa
[Eugénia Pereira da Costa](#)

