



# CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

## INDICAÇÃO Nº 5029/2022

Indica a realização de estudos e análises acerca da criação, implementação, avaliação de resultados, sistematização e melhoria contínua da Plataforma Municipal para o Desenvolvimento Científico, Pesquisa, Capacitação Científica e Tecnológica, Criatividade e Inovação – “Descentralizando o Conhecimento Científico para Incentivar o Crescimento Sócio-Bio-Econômico e Tecnológico”.

Apresentamos, muito respeitosamente, ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, a presente Indicação para que, em consonância aos demais órgãos desta Preclara Administração Pública, Secretarias, Coordenadorias e Gerências, merecedoras do nosso mais profundo respeito, se dignem na realização de estudos e análises acerca da criação, implementação, avaliação de resultados, melhoria contínua e sistematização da Plataforma Municipal para o Desenvolvimento Científico, Pesquisa, Capacitação Científica e Tecnológica, Criatividade e Inovação – “Descentralizando o Conhecimento Científico”.

Como considerações, indaga-se: como descentralizar o conhecimento científico, no sentido de incentivar sua produção por meio de investimentos em pesquisa e extensão, mas também, como e que meios criar para o conhecimento científico chegar para àqueles (empreendedores, startups) que transformam suas ideias / conceitos em produtos e serviços inovadores por meio da aplicação do conhecimento científico? Políticas Públicas para a melhoria contínua e sistematização da Plataforma Municipal para o Desenvolvimento Científico, Pesquisa, Capacitação Científica e Tecnológica, Criatividade e Inovação – “Descentralizando o Conhecimento Científico, indicamos nessa propositura.

Paradigma 01: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm) - “Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação....”

“Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos dos arts. 23 , 24 , 167 , 200 , 213 , 218 , 219 e 219-A da Constituição Federal .

Parágrafo único. As medidas às quais se refere o caput deverão observar os seguintes princípios:

PROTÓCOLO 9532/2022 - 01/11/2022 13:58



## CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

- I - promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social;
- II - promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade;
- III - redução das desigualdades regionais;
- IV - descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado;
- V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;
- VI - estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no País;
- VII - promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional;
- VIII - incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia;
- IX - promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica;
- X - fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das ICTs;
- XI - atratividade dos instrumentos de fomento e de crédito, bem como sua permanente atualização e aperfeiçoamento;
- XII - simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação;
- XIII - utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação;
- XIV - apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das ICTs e ao sistema produtivo.” (NR)

### Art 2º

VII - fundação de apoio: fundação criada com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão, projetos de desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e projetos de estímulo à inovação de interesse das ICTs, registrada e credenciada no Ministério da



## CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

Educação e no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos termos da [Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#), e das demais legislações pertinentes nas esferas estadual, distrital e municipal;

“ [Art. 3º](#) A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia.

Parágrafo único. O apoio previsto no caput poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, as ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos, e a formação e a capacitação de recursos humanos qualificados.” (NR)

“ [Art. 3º -B.](#) A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs poderão apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas e as ICTs.

§ 1º As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas para ingresso nesses ambientes.

§ 2º Para os fins previstos no caput , a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as respectivas agências de fomento e as ICTs públicas poderão:

I - ceder o uso de imóveis para a instalação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, diretamente às empresas e às ICTs interessadas ou por meio de entidade com ou sem fins lucrativos que tenha por missão institucional a gestão de parques e polos tecnológicos e de incubadora de empresas, mediante contrapartida obrigatória, financeira ou não financeira, na forma de regulamento;

II - participar da criação e da governança das entidades gestoras de parques tecnológicos ou de incubadoras de empresas, desde que adotem mecanismos que assegurem a segregação das funções de financiamento e de execução.”

“ [Art. 3º -C.](#) A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios estimularão a atração de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas estrangeiras, promovendo sua interação com ICTs e empresas brasileiras e oferecendo-lhes o acesso aos instrumentos de fomento, visando ao adensamento do processo de inovação no País.”



## CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

“[Art. 3º -D.](#) A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento manterão programas específicos para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, observando-se o disposto na [Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#).”

Assim, ante o exposto, é a presente Indicação para propor, sempre muito respeitosamente a realização de estudos e análises acerca da criação, implementação, avaliação de resultados, melhoria contínua e sistematização da Plataforma Municipal para o Desenvolvimento Científico, Pesquisa, Capacitação Científica e Tecnológica, Criatividade e Inovação – “Descentralizando o Conhecimento Científico”.

Sala de Sessões “Plínio de Carvalho”, 1 de novembro de 2022.

JOÃO CLEMENTE

PROTÓCOLO 9532/2022 - 01/11/2022 13:58



Estrasburgo, 5.7.2022  
COM(2022) 332 final

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO  
CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ  
DAS REGIÕES**

**Uma nova Agenda Europeia para a Inovação**

{SWD(2022) 187 final}

## 1. LIDERAR A NOVA VAGA DE INOVAÇÃO DE TECNOLOGIA PROFUNDA

A inovação é essencial para impulsionar a competitividade da Europa e garantir a saúde e o bem-estar dos seus cidadãos. A inovação configura os mercados, transforma as economias, estimula mudanças significativas na qualidade dos serviços públicos e é indispensável para se alcançar os objetivos globais da dupla transição ecológica e digital.

Está em curso uma nova vaga de inovação: a inovação de tecnologia profunda, que tem as suas raízes em conhecimentos científicos, tecnologia e engenharia de ponta, combinando frequentemente progressos nas esferas física, biológica e digital, e que tem potencial para apresentar soluções transformadoras face aos desafios globais. As inovações de tecnologia profunda que têm surgido de um conjunto crescente de *start-ups* inovadoras na UE poderão introduzir a inovação em todos os setores da economia e da sociedade, o que, por sua vez, pode transformar o panorama empresarial da UE e os mercados associados, contribuindo para dar resposta aos desafios societais mais prementes, nomeadamente ao alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas.

A Europa pode orgulhar-se do seu longo historial em matéria de inovação e está na posição ideal para liderar esta vaga de inovação de tecnologia profunda, por quatro razões principais.

Em primeiro lugar, a liderança da UE no domínio da ciência. A UE é um polo de produção de conhecimentos e a inovação de tecnologia profunda explora novas perspetivas científicas e tecnológicas com base nos mais elevados padrões de ética e integridade. Com 6 % da população mundial, a UE é responsável por um quinto das publicações da mais elevada qualidade<sup>1</sup> em todo o mundo<sup>2</sup>. Além disso, as empresas da UE são líderes mundiais em matéria de patentes verdes de elevado valor e patentes verdes em setores com utilização intensiva de energia.

Em segundo lugar, a solidez da base industrial e o crescente dinamismo do ecossistema de *start-ups* na Europa. A inovação de tecnologia profunda resulta em produtos físicos, mais do que em serviços puramente de *software*<sup>3</sup>, pelo que beneficia com frequência de parcerias sólidas com setores de ponta. As parcerias promovidas entre empresas e com investigadores através de programas da UE, juntamente com políticas como a nova estratégia industrial<sup>4</sup> e outras iniciativas conexas, como o Regulamento Circuitos Integrados<sup>5</sup>, permitem a elaboração de propostas fortes e a criação de cadeias de valor sólidas na UE, em setores baseados na tecnologia profunda.

Em terceiro lugar, condições de enquadramento ambiciosas, propícias à inovação no mercado único. A inovação de tecnologia profunda visa encontrar soluções para os principais desafios societais. A título de exemplo, conforme demonstrado pela posição da UE no domínio da energia eólica<sup>6</sup>, por exemplo escolhas políticas audaciosas, como as escolhas em matéria de alterações

---

<sup>1</sup> Definidas como sendo as publicações incluídas nos primeiros 10 % das publicações mais citadas.

<sup>2</sup> Relatório de 2022 sobre o desempenho da UE no domínio da ciência, da investigação e da inovação (SRIP).

<sup>3</sup> 83 % das empresas de tecnologia profunda dedicam-se ao desenvolvimento de um produto físico (Fonte: Boston Consulting Group).

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy\\_pt](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_pt).

<sup>5</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-chips-act>.

<sup>6</sup> Metade das empresas ativas têm sede na UE e os fabricantes de equipamento de origem (OEM) europeus ocupam também um lugar de liderança a nível mundial COM(2021) 952 final, outubro de 2021.

climáticas e de proteção do ambiente, associadas a uma estreita cooperação entre os setores público e privado e ao potencial do mercado único, criaram condições para as empresas europeias prosperarem nos setores do futuro baseados na tecnologia profunda.

Por último, a reserva de talentos da Europa. As *start-ups* e a inovação de tecnologia profunda precisam de ter acesso a uma forte oferta de competências científicas, tecnológicas, de engenharia e de matemática (CTEM), bem como de competências empresariais, e ainda de capacidades associadas que se pautem pelos mais elevados valores e princípios de investigação e desenvolvimento. A Europa possui algumas das melhores instituições de ensino superior e centros de investigação do mundo, e iniciativas como a nova estratégia europeia para as universidades<sup>7</sup> continuam a contribuir para reforçar o seu contributo essencial para os programas de educação, investigação e inovação da UE. Com 17,5 milhões de pessoas inscritas no ensino superior, mais de um milhão de investigadores e uma crescente concessão de licenças e patentes e criação de *start-ups* em vários países, estas instituições desempenham já um papel fundamental ao assegurarem o fluxo de mão-de-obra qualificada e de ideias para a inovação de tecnologia profunda.

Para explorar estes pontos fortes, a UE promoverá a adoção de novas medidas concretas, que permitirão aos inovadores, incluindo as *start-ups* de tecnologia profunda, tirar melhor partido do mercado único e atrair novos investidores institucionais com vista a reforçar a oferta dos mercados financeiros e de capitais para comercializar e expandir as empresas de tecnologia profunda na UE. As novas medidas ajudarão os cidadãos a adquirir as competências necessárias, a fim de permitir a realização do potencial da nossa diversidade populacional, em especial das mulheres, e atrair pessoas com talento para trabalhar na UE. As propostas relativas aos quadros regulamentares ajudarão a UE a acompanhar a rápida evolução tecnológica, a fim de permitir a testagem e a posterior comercialização na UE das inovações de tecnologia profunda.

A adoção da inovação de tecnologia profunda e a capacidade das regiões de toda a UE para contribuir para ela e dela beneficiar serão também reforçadas através de ações destinadas a remediar a clivagem persistente no domínio da inovação entre os Estados-Membros e as regiões. Tal reforçará a coesão interna e proporcionará benefícios económicos e sociais mais vastos — atualmente, as regiões com melhor desempenho são até nove vezes mais inovadoras do que as regiões com pior desempenho<sup>8</sup> e a produção tecnológica, aferida pelas patentes, está concentrada nas regiões que acolhem a sede de grandes empresas e com uma elevada percentagem de empresas do setor transformador<sup>9</sup>.

As recentes tendências mundiais exigem também uma ação rápida, sublinhando a necessidade de atenuar as dependências estratégicas de tecnologias essenciais e matérias-primas críticas. Em conformidade com as ambições do recente plano REPowerEU<sup>10</sup>, que assenta nas propostas do pacote Objetivo 55, a UE deve libertar-se da sua dependência dos combustíveis fósseis russos muito antes de 2030, mediante o reforço dos ganhos de eficiência energética - nomeadamente

---

<sup>7</sup> Comunicação da Comissão sobre uma estratégia europeia para as universidades.

<sup>8</sup> Comissão Europeia (2022), Oitavo relatório sobre a coesão económica, social e territorial baseado no Painel Regional da Inovação 2021.

<sup>9</sup> Documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o Novo Programa Europeu de Inovação, secção 2.3.1 sobre a clivagem no domínio da inovação.

<sup>10</sup> Plano REPowerEU COM(2022) 230 final.

através da adoção dos princípios da economia circular - e acelerar o desenvolvimento e a implantação de energia proveniente de fontes renováveis, incluindo o hidrogénio renovável.

Motivadas por considerações relacionadas com a promoção de uma economia mais circular, digitalizada e eficiente em termos de recursos, pela pandemia ou pela agressão da Rússia contra a Ucrânia, as empresas necessitarão de construir novas capacidades e procurarão parceiros de confiança para reforçar a resiliência da cadeia de abastecimento, desenvolver novas oportunidades de comércio e de colaboração, dada a natureza cada vez mais internacional da inovação. O Horizonte Europa, o Erasmus+ e outros programas e políticas da UE têm apoiado sistematicamente essa cooperação com parceiros de confiança, nomeadamente através de acordos de associação. A Comunicação sobre a abordagem global da investigação e inovação<sup>11</sup> apresenta um quadro melhorado para o desenvolvimento dessa cooperação. Além disso, a nova estratégia global da UE em matéria de conectividade, a Estratégia Global Gateway<sup>12</sup> e a comunicação sobre a revisão da política comercial<sup>13</sup> sublinham a importância de aprofundar as parcerias internacionais, diversificar as relações comerciais e alavancar a abertura e a atratividade do mercado único da UE.

As medidas apresentadas nesta comunicação, que se dividem em cinco domínios emblemáticos, podem ser aplicadas em conjunto de modo a tirar partido dos pontos fortes do mercado único, da forte base industrial e de talentos, da existência de instituições estáveis e de sociedades democráticas, a fim de impulsionar a inovação de tecnologia profunda na UE, aproveitar as oportunidades proporcionadas pela dupla transição e estabelecer parcerias globais duradouras, dando simultaneamente resposta à necessidade de uma autonomia estratégica aberta no futuro. Tendo por base iniciativas atuais e passadas, as medidas visam melhorar o desempenho da investigação na UE, juntamente com os objetivos e as prioridades do novo Espaço Europeu da Investigação (EEI)<sup>14</sup>, do Espaço Europeu da Educação<sup>15</sup>, da estratégia europeia para as universidades, do Plano de Ação para a Educação Digital<sup>16</sup> e os objetivos da Década Digital<sup>17</sup> e os objetivos associados de 20 milhões de especialistas em TIC até 2030. O objetivo desta comunicação foi também partilhado pela Conferência sobre o Futuro da Europa no seu relatório final de maio de 2022, que apelava a «Assegurar uma maior participação das *start-ups* e das PME em projetos de inovação, uma vez que tal aumenta a sua capacidade de inovação, competitividade e ligação em rede<sup>18</sup>. A comunicação apresenta igualmente uma panorâmica do desempenho da UE em matéria de inovação, analisado mais pormenorizadamente no documento de trabalho dos serviços da Comissão que a acompanha.

---

<sup>11</sup>[https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research\\_and\\_innovation/strategy\\_on\\_research\\_and\\_innovation/documents/ec\\_rtd\\_com2021-252.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/documents/ec_rtd_com2021-252.pdf)

<sup>12</sup> JOIN(2021) 30 final

<sup>13</sup> [Comunicação sobre a revisão da política comercial \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0628&from=EN)

<sup>14</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0628&from=EN>.

<sup>15</sup> <https://education.ec.europa.eu/pt-pt>.

<sup>16</sup> <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/digital-education-action-plan>.

<sup>17</sup> [Década Digital da Europa: objetivos digitais para 2030 | Comissão Europeia \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/conference-future-europe_pt#final-reports-and-proposals).

<sup>18</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/conference-future-europe\\_pt#final-reports-and-proposals](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/conference-future-europe_pt#final-reports-and-proposals) as medidas 5 e 6 da proposta «Crescimento sustentável e inovação», as medidas 7,8 e 19 da proposta «Reforçar a competitividade da UE e o aprofundamento do mercado único» e a proposta «Inovação digital para reforçar a economia social e sustentável».

## 2. PERSPETIVAS EUROPEIAS – DESAFIOS E DOMÍNIOS EMBLEMÁTICOS

### 2.1. Acesso ao financiamento para as empresas jovens de acelerado crescimento de tecnologia profunda

#### 2.1.1. Desafios

A Europa encontra-se entre as regiões de mais rápido crescimento em matéria de investimento em capital privado<sup>19</sup>. Entre 2016 e 2020, registou um crescimento mais rápido do que a China e os EUA<sup>20</sup>, embora partindo de uma base mais baixa. As *start-ups* da UE representaram ainda 33 % da totalidade do capital investido em todo o mundo, em rondas de investimento de até 5 milhões de USD, em comparação com 35 % no caso dos EUA<sup>21</sup>.

A criação do Conselho Europeu da Inovação (CEI) permite às *start-ups* de tecnologia profunda mais promissoras da Europa obterem apoio acrescido na expansão de inovações revolucionárias, graças a uma combinação única de subvenções públicas e investimentos «pacientes» em capitais próprios através do fundo do CEI. Este fundo deverá tornar-se o maior investidor precoce em tecnologia profunda da Europa: mobilizando um orçamento de 10 mil milhões de EUR para o CEI para atrair 30 a 50 mil milhões de EUR<sup>22</sup> de outros investidores privados.

As medidas previstas no quadro da União dos Mercados de Capitais (UMC)<sup>23</sup> e o apoio concedido pelo InvestEU<sup>24</sup>, que mobiliza mais de 370 mil milhões de EUR em investimentos adicionais, incentivarão também investimento privado para apoiar essas inovações na Europa, nomeadamente as medidas que visam tirar partido de uma fração dos cerca de 13 biliões de EUR de ativos sob gestão<sup>25</sup> dos investidores privados/institucionais a longo prazo sediados na UE, como os fundos de pensões e as seguradoras, para financiar capital de risco de empresas de acelerado crescimento na UE.

No entanto, o número de empresas tecnológicas jovens de acelerado crescimento na UE é significativamente inferior ao dos EUA e da China, e o financiamento das empresas jovens de acelerado crescimento é inferior ao das *start-ups*<sup>26</sup>. Diversos fatores explicam este atraso da UE. Os produtos bancários tradicionais, como empréstimos, linhas de crédito e descobertos bancários continuam a ser a principal fonte de financiamento externo das empresas europeias<sup>27</sup>. Os recursos alternativos baseados no mercado, como os capitais próprios, desempenham um papel relativamente menor na UE, e o sistema fiscal reforça o *status quo*, uma vez que os pagamentos de juros sobre o financiamento por dívida são dedutíveis para efeitos fiscais, ao passo que, na

---

<sup>19</sup> Dados da Invest Europe, 2022.

<sup>20</sup> Uma taxa de crescimento anual composta de 49 %, face aos 34 % da China e aos 28 % dos EUA.

<sup>21</sup> *The State of Tech in Europe 2021* (não traduzido para português).

<sup>22</sup> [https://eic.ec.europa.eu/system/files/2021-03/ec\\_rtd\\_eic-vision-roadmap-impact.pdf](https://eic.ec.europa.eu/system/files/2021-03/ec_rtd_eic-vision-roadmap-impact.pdf)

<sup>23</sup> [União dos Mercados de Capitais](#).

<sup>24</sup> [https://investeu.europa.eu/index\\_pt](https://investeu.europa.eu/index_pt).

<sup>25</sup> Os fundos de pensões da UE-27 representam cerca de 3 biliões de EUR (OCDE, estatísticas globais sobre pensões, 2022) e as seguradoras sediadas na UE detêm cerca de 10 biliões de EUR de ativos sob gestão (AUM; dados da Insurance Europe, 2021).

<sup>26</sup> *Tackling the Scale-up Gap: Evidence and impact of the scale-up financing gap for innovative firms in Europe and reflections on potential solutions* (não traduzido para português) - Anita Quas, Colin Mason, Ramón Compañó, James Gavigan e Giuseppina Testa.

<sup>27</sup> Comissão Europeia (2017), *Analysis of European Corporate Bonds Market. Analytical report supporting the main report from the Commission Expert Group on Corporate Bonds* (não traduzido para português).

maioria dos Estados-Membros, os custos relacionados com o financiamento externo por capitais próprios não o são<sup>28</sup>.

O caráter de curto prazo do financiamento tradicional, juntamente com a desvantagem fiscal comparativa do financiamento por capitais próprios em comparação com o financiamento por dívida, constitui uma restrição significativa aos investimentos em inovação, nomeadamente na fase de expansão. A inovação de tecnologia profunda exige grandes quantidades de capital «paciente», uma vez que, de um modo geral, as empresas em causa: não beneficiam de fluxos de receitas bem estabelecidos nem de fluxos de caixa assegurados; são ricas em propriedade intelectual (PI), mas têm poucas garantias tangíveis; e levam algum tempo a explorar os seus resultados tanto em termos de produtos comercializáveis como de retorno financeiro.

A UE também não dispõe de grandes fundos de capital de risco que estejam dispostos a subscrever transações de grandes valores, em comparação com os que existem nos EUA e na China. A distribuição dos investidores de capital de risco entre os diferentes tipos de investidores revela que os fundos de pensões e as seguradoras representavam apenas 12,7 % da totalidade de fundos de capital de risco mobilizados na UE em 2020<sup>29</sup>. Por outro lado, as agências governamentais representavam a maior quota-parte (quase 35 %). Esta situação põe em evidência a natureza fragmentada e avessa ao risco do mercado europeu de capital de risco, com muitos investidores a concentrarem-se em mercados regionais, restritos e em fase inicial, o que leva a que as rondas de investimento numa fase mais avançada na Europa sejam mais pequenas e em menor número.

A maior parte das maiores rondas de investimento foram impulsionadas por investidores estrangeiros (fundos de capital de risco estabelecidos fora da UE)<sup>30</sup>, enquanto as ofertas públicas iniciais (OPI), têm também um papel menos expressivo no financiamento na UE, em comparação com os EUA. Um mercado de OPI subdimensionado limita as fontes de financiamento em capitais próprios para as empresas<sup>31</sup> e as oportunidades de investimento para os investidores, limitando igualmente as vias de saída para os investidores em capital de risco e em capital privado que possam ter investido numa fase precoce de desenvolvimento da empresa. Em 2020, apenas 5 % do montante total de desinvestimento ocorreu através de OPI na UE, face aos 30 % registados nos EUA<sup>32</sup>. Há dados que indicam que, quando combinados, estes fatores levaram à relocalização das empresas europeias, nomeadamente através de cotação ou saída para o estrangeiro, incluindo a venda do negócio<sup>33</sup>.

Além disso, as mulheres e as pessoas oriundas de meios diferentes continuam sub-representadas tanto nas *start-ups* de tecnologia profunda como nos fundos de investimento, apesar das evidentes correlações entre o crescimento das empresas e a presença de equipas diversificadas<sup>34</sup>,

---

<sup>28</sup> [Avaliação de impacto inicial da iniciativa DEBRA](#) (não traduzido para português)

<sup>29</sup> *Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022* (a publicar) com base no Invest Europe, 2021.

<sup>30</sup> 75 % dos acordos de financiamento das empresas jovens de acelerado crescimento na UE.

<sup>31</sup> As OPI permitem às empresas jovens em rápida expansão acederem a um montante de capital de risco 5,5 vezes superior ao obtido pelas empresas que permanecem privadas <https://mindthebridge.com/tech-scaleup-ipos-2019-report/>

<sup>32</sup> *Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022* baseado em Ambrosio *et al* (2021).

<sup>33</sup> Braun *et al.* (2019), *Follow the Money: How Venture Capital Facilitates Emigration of Firms and Entrepreneurs in Europe 2019* (não traduzido para português).

<sup>34</sup> <https://hbr.org/2018/07/the-other-diversity-dividend/>

incluindo mulheres, em cargos de liderança. Em 2020, as empresas tecnológicas fundadas exclusivamente por mulheres captaram apenas 1,7 % do capital mobilizado nos mercados europeus de capital de risco<sup>35</sup>, e a diferença entre as empresas lideradas por homens e as empresas fundadas por mulheres e/ou por homens e mulheres continuou a ser significativa tanto em termos de capital mobilizado como de número de negócios. Os dados apontam para uma sub-representação semelhante no que diz respeito a outros grupos minoritários, o que limita o fluxo de ideias e talentos que dão resposta às necessidades da população heterogénea e às oportunidades da UE nos mercados mundiais.

### ***2.1.2 Domínio emblemático sobre o financiamento das empresas jovens de acelerado crescimento de tecnologia profunda***

Este domínio emblemático centra-se em medidas que acelerarão o crescimento das *start-ups* de tecnologia profunda na UE. Até 2025, poderão ser mobilizados cerca de 45 mil milhões de EUR de financiamento para as empresas jovens de acelerado crescimento<sup>36</sup> a partir de fontes inexploradas de capital privado, podendo também ser reduzido o custo da cotação nos mercados públicos.

#### *Incentivos ao reequilíbrio dívida-capitais próprios*

A Comissão propôs uma **dedução para reduzir a distorção dívida-capitais próprios (DEBRA) no imposto sobre o rendimento das sociedades**<sup>37</sup>, que aumentaria a disponibilidade de capitais próprios e torná-lo-ia mais atrativo para as empresas, reduzindo o custo de novos capitais próprios em toda a UE. Uma vez adotada pelo Conselho, esta proposta poderá proporcionar uma dedução correspondente ao custo de mobilização de capitais próprios, combinada com uma limitação da dedutibilidade dos juros. Todas as sociedades não financeiras seriam elegíveis para uma dedução a título de novo capital próprio e as pequenas e médias empresas (PME) poderiam beneficiar de uma taxa de juro nocional mais elevada (ou seja, beneficiar de deduções mais elevadas) do que as empresas de maior dimensão.

#### *Cotação*

Em consonância com os objetivos do Plano de Ação da Comissão para a União dos Mercados de Capitais (UMC) de 2020, **a Comissão irá propor um ato legislativo sobre a cotação em bolsa**, no segundo semestre de 2022. Esse ato legislativo simplificará e facilitará os requisitos iniciais e permanentes aplicáveis à cotação para certos tipos de empresas, a fim de reduzir os custos e aumentar a segurança jurídica dos emitentes, salvaguardando simultaneamente a proteção dos investidores e a integridade do mercado. Além disso, a fim de permitir que determinados fundadores e famílias (por exemplo, emitentes cotados em mercados de PME em crescimento) mantenham o controlo após a cotação, ao mesmo tempo que angariam um montante mais elevado de fundos e usufruem dos benefícios associados à cotação, o ato legislativo sobre a

---

<sup>35</sup> Atomico (2021), *State of European Tech 2021* (não traduzido para português).

<sup>36</sup> 30 mil milhões de EUR de fundos de pensões, 15 mil milhões de EUR de seguradoras. Documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o Novo Programa Europeu de Inovação, secção 2.1.3. Fundos que poderiam ser mobilizados através da ação relativa ao financiamento de capital de risco numa fase posterior.

<sup>37</sup> Publicada em 11 de maio de 2022.

cotação em bolsa poderá também propor uma harmonização mínima dos regimes jurídicos nacionais relativos às estruturas acionistas de dupla categoria em toda a UE. Além disso, graças a uma garantia da UE ao abrigo da iniciativa OPI para as PME<sup>38</sup> do InvestEU, o Fundo Europeu de Investimento investirá em PME que estejam a abrir o capital ao público ou que tencionem fazê-lo, o que deverá atrair novos investimentos privados em apoio da expansão e crescimento das PME.

#### *Financiamento de capital de risco numa fase posterior*

O acordo de garantia InvestEU, assinado pela Comissão Europeia e pelo Grupo BEI em março de 2022, abre caminho à implementação dos produtos financeiros InvestEU no âmbito da vertente **Investigação, Inovação e Digitalização**, através da qual o Grupo BEI mobilizará 5,5 mil milhões de EUR para apoiar inovações revolucionárias até 2027<sup>39</sup>. Com base num projeto-piloto bem-sucedido<sup>40</sup>, o **mecanismo da ação europeia para expansão do capital de risco (ESCALAR) será alargado ao abrigo do InvestEU**. Esse alargamento atrairá mais e novos fundos privados e investidores institucionais, em particular, complementando o capital de risco com capital equiparado com um perfil de risco reduzido. Esta medida tem potencial para duplicar a capacidade de investimento de cada fundo de capital de risco sem distorcer o caráter do panorama europeu do capital de risco, atraindo investimento privado adicional com base numa abordagem não *pari passu*<sup>41</sup>.

Para tal, a Comissão convocará líderes de grandes investidores institucionais (fundos de pensões, seguradoras e entidades soberanas) para estudar as oportunidades e os requisitos necessários para se aumentar os investimentos em fundos de capital de risco. No âmbito do InvestEU, serão também ponderadas medidas para ajudar as instituições financeiras e os seus peritos em investimento a melhor avaliar e valorizar os ativos incorpóreos, a fim de facilitar a utilização da propriedade intelectual como garantia por parte das PME.

Além disso, juntamente com os Estados-Membros e o BEI, a Comissão avaliará as complementaridades entre os instrumentos de financiamento da UE existentes e as iniciativas recentes, como a *European Tech Champions Initiative*<sup>42</sup> (ETCI, à qual o Grupo BEI se comprometerá inicialmente com o valor máximo de 500 milhões de EUR), com vista a colmatar o défice de expansão das empresas europeias de tecnologia profunda.

#### *Aumentar a diversidade e melhorar o fluxo de operações*

A Comissão lançará um **projeto-piloto sobre um índice de igualdade entre homens e mulheres e de diversidade no domínio da inovação**. Este incluirá dados sobre as mulheres e

<sup>38</sup> [https://www.eif.org/InvestEU/equity\\_products\\_calls/index.htm](https://www.eif.org/InvestEU/equity_products_calls/index.htm)

<sup>39</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip\\_22\\_1548](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip_22_1548)

<sup>40</sup> [https://www.eif.org/what\\_we\\_do/equity/escalar/index.htm](https://www.eif.org/what_we_do/equity/escalar/index.htm)

<sup>41</sup> Investimentos que beneficiam de determinadas proteções adicionais que reduzem o risco de investimento em comparação com outras categorias de ações ou instrumentos equiparáveis. Tendo em conta o risco mais baixo, os investidores não beneficiarão dos mesmos direitos de rendimento que outros investidores que subscrevam outras categorias de ações, ou instrumentos equiparáveis, com risco mais elevado.

<sup>42</sup> [https://www.eif.org/what\\_we\\_do/equity/news/2022/eib-supports-the-pan-european-scale-up-initiative-to-promote-tech-champions.htm](https://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2022/eib-supports-the-pan-european-scale-up-initiative-to-promote-tech-champions.htm)

outros grupos sub-representados, incluindo pessoas com deficiência, em *start-ups* e empresas jovens de acelerado crescimento inovadoras, bem como entre os investidores e os fundos que investem nessas empresas. Será complementado por um estudo destinado a avaliar a disparidade entre homens e mulheres em termos de investimento, tanto a nível das empresas lideradas por mulheres como dos fundos liderados por mulheres. O estudo desenvolverá uma metodologia harmonizada para uma recolha de dados sólida e sistemática e sugerirá uma análise de dados adequada, a fim de melhor contribuir para a conceção das diferentes políticas. Programas como o **Women2Invest do EIT**<sup>43</sup> continuarão a apoiar as medidas que visam aumentar a diversidade, ajudando os investidores a estabelecer contactos e recrutar a partir de uma reserva de talentos mais diversificada.

## **2.2 Condições-quadro para a inovação de tecnologia profunda**

### **2.2.1. Desafios**

As condições-quadro, incluindo a regulamentação, podem impulsionar ou entravar o desenvolvimento e a adoção de novos produtos e processos inovadores.

A UE tomou medidas para reforçar a integração do mercado único e adotou regulamentos que estabelecem um equilíbrio entre a necessidade de proteção e a necessidade de inovar, como o demonstram as orientações para legislar melhor da Comissão e o conjunto de ferramentas a elas associado<sup>44</sup>. Existem cláusulas de experimentação que abrem caminho a uma evolução mais dinâmica da regulamentação na esfera digital<sup>45</sup>, e a Infraestrutura Europeia de Cadeia de Blocos no Setor dos Serviços (EBSI), financiada pelo programa Europa Digital, é um exemplo deste tipo, proporcionando uma plataforma pan-europeia de finalidade geral para serviços públicos transfronteiras. A recente avaliação do Quadro Europeu de Interoperabilidade<sup>46</sup> concluiu igualmente que o estabelecimento de uma cooperação estruturada em torno da interoperabilidade dos serviços públicos digitais poderia ter um impacto significativo na inovação no setor público. Os setores dos transportes e da energia beneficiaram também do mesmo tipo de abordagem em alguns Estados-Membros.

Mais recentemente, a proposta revista da Comissão relativa à Diretiva Energias Renováveis<sup>47</sup> permitiu criar ambientes de testagem da regulamentação para promover a inovação no setor das energias renováveis, tendo sido incluída no plano REPowerEU uma recomendação para a aceleração dos procedimentos de licenciamento para projetos de energias renováveis. A proposta de revisão da Diretiva Emissões Industriais (DEI)<sup>48</sup> promove igualmente a adoção de tecnologias e técnicas inovadoras durante a transformação industrial em curso, prevendo, nomeadamente, derrogações temporárias dos limites de emissão para testar técnicas emergentes ou implementar técnicas de ponta. Além disso, laboratórios vivos para investigar soluções digitais ecológicas e

---

<sup>43</sup> <https://eit.europa.eu/our-activities/opportunities/eit-opens-call-investors-participate-women2invest>

<sup>44</sup> [Legislar melhor: orientações e ferramentas.Comissão Europeia \(europa.eu\)](#) - ver, em especial, a ferramenta n.º 22 sobre investigação e inovação e a ferramenta n.º 69 sobre políticas emergentes, como os ambientes de testagem da regulamentação.

<sup>45</sup> [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF)

<sup>46</sup> [https://ec.europa.eu/isa2/eif\\_pt/](https://ec.europa.eu/isa2/eif_pt/)

<sup>47</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/amendment-renewable-energy-directive-2030-climate-target-with-annexes\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/amendment-renewable-energy-directive-2030-climate-target-with-annexes_pt.pdf)

<sup>48</sup> <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/evaluation.htm>

poluição zero inteligente no âmbito do Plano de Ação para a Poluição Zero<sup>49</sup> apoiarão a colaboração com os órgãos de poder local e regional, juntamente com as partes interessadas, a fim de desenvolver ações locais para a transição ecológica e digital.

A natureza das inovações revolucionárias de tecnologia profunda e a urgência da dupla transição exigem, no entanto, mais progressos a fim de se obter quadros regulamentares responsáveis que facilitem a experimentação por parte dos inovadores, assegurem a aceitação pública e permitam a aprendizagem e a adaptação por parte das entidades reguladoras em novos domínios. Existe também uma margem considerável para aprender com as diferentes abordagens adotadas em todos os Estados-Membros da UE para clarificar as opções de que dispõem os inovadores e as entidades reguladoras, a fim de facilitar essa experimentação.

Além disso, é possível tirar partido do papel do setor público enquanto cliente líder para configurar os mercados, prestar melhores serviços, atrair o investimento privado nos casos em que, de outro modo, não existiria, e, sobretudo, proporcionar às *start-ups* inovadoras um primeiro cliente vital. Na UE, as autoridades públicas gastam cerca de 14 % do PIB (cerca de 2 bilhões de EUR por ano) na aquisição de produtos e serviços<sup>50</sup>. De acordo com a avaliação comparativa a nível da UE<sup>51</sup>, a modernização dos serviços públicos e o reforço da competitividade industrial da UE a nível mundial exigem a duplicação dos investimentos em contratos públicos de inovação. Até à data, enquanto 81 % dos países da OCDE elaboraram estratégias nacionais que incluem políticas que promovem os contratos públicos de inovação, apenas um terço dos Estados-Membros da UE tem essas estratégias. Os dados que podem contribuir para melhorar as atuais abordagens não existem ou são incoerentes, impedindo a tomada de decisões informadas.

### ***2.2.2 Domínio emblemático sobre a viabilização da inovação de tecnologia profunda através de espaços de experimentação e da contratação pública***

Este domínio emblemático centra-se na promoção da inovação através de melhores condições-quadro, incluindo abordagens experimentais à regulamentação, através dos chamados ambientes de testagem da regulamentação<sup>52</sup>, bem como bancos de ensaio, laboratórios vivos e contratos públicos no domínio da inovação.

#### *Ambientes de testagem da regulamentação*

A Comissão **publicará um documento de orientação** no primeiro semestre de 2023 que clarificará os casos em que é adequada a utilização de ambientes de testagem da regulamentação, bancos de ensaio e laboratórios vivos, a fim de apoiar os decisores políticos e os inovadores na sua abordagem da experimentação na UE. Um documento de trabalho dos serviços da Comissão apresentará uma síntese das principais cláusulas de experimentação e ambientes de testagem da regulamentação que existem no direito da UE e apoiará os inovadores na identificação de

---

<sup>49</sup> [Plano de ação para a poluição zero \(europa.eu\)](https://europa.eu).

<sup>50</sup> Conselho da União Europeia (2020), Conclusões do Conselho: «Investimento público através da contratação pública: recuperação sustentável e relançamento de uma economia da UE resiliente».

<sup>51</sup> Ver Comunicação da Comissão sobre contratos públicos de inovação C(2018) 3051, baseada na curva de inovação de Bell para setores conservadores.

<sup>52</sup> Os ambientes de testagem da regulamentação preveem isenções bem definidas para permitir ensaios de produtos e tecnologias inovadores que, de outro modo, não seriam totalmente conformes com a regulamentação em vigor.

domínios e na criação de um espaço de experimentação, como ambientes de testagem da regulamentação, laboratórios vivos ou bancos de ensaio, que poderão facilitar a implantação de tecnologias inovadoras através de futuros convites à apresentação de propostas<sup>53</sup>.

A Comissão apoiará igualmente o estabelecimento da incubadora GovTech em 2023: um acordo de colaboração transfronteiras entre as agências de digitalização para a implantação de soluções de administração pública digital inovadoras através do programa Europa Digital.

Além disso, a Comissão criará a título experimental um **grupo consultivo sobre regulamentação favorável à inovação**, um grupo que prestará aconselhamento político a montante sobre novas tecnologias em relação ao quadro regulamentar e aos modelos empresariais, com enfoque na utilização de tecnologias digitais avançadas nos serviços públicos. Tal incluirá, em especial, a aplicação de casos de utilização selecionados no setor público e requisitos de interoperabilidade para soluções digitais adotadas pelas administrações públicas na UE. O aconselhamento deste grupo poderá também apoiar ações e programas no domínio da contratação pública e da experimentação com tecnologias digitais emergentes avançadas por parte das autoridades públicas em ambientes controlados (ambientes de testagem da regulamentação).

#### *Bancos de ensaio*

Em 2023, a Comissão criará um novo **banco de ensaio aberto da inovação no domínio do hidrogénio renovável**, no âmbito do Horizonte Europa, a fim de proporcionar acesso a instalações físicas, capacidades e serviços. No âmbito do banco de ensaio aberto da inovação, as partes responsáveis pela implementação procurarão orientações sobre a conformidade com os quadros jurídicos e regulamentares europeus e sobre o aumento da circularidade desde a conceção (avaliação do ciclo de vida), a fim de apoiar o desenvolvimento de uma economia do hidrogénio dinâmica ao longo de toda a cadeia de valor. As conclusões dos 22 bancos de ensaio abertos da inovação que apoiam a adoção industrial de inovações tecnológicas nos domínios das nanotecnologias e dos materiais avançados contribuirão para a futura aplicabilidade desta abordagem. Tal será complementado com o aconselhamento de grupos de alto nível, como o «New Mobility Tech Group», sobre a facilitação dos testes e ensaios de tecnologias e soluções de mobilidade emergentes na UE («Banco Europeu de Ensaios de Mobilidade»)<sup>54</sup>.

#### *Acesso a infraestruturas de inovação*

O enquadramento revisto para os auxílios estatais à investigação, ao desenvolvimento e à inovação (IDI) incluirá, após a sua adoção, **uma nova regra que permite aos Estados-Membros conceder auxílios à construção e modernização de infraestruturas de ensaio e experimentação**, o que assegurará que o enquadramento de IDI, juntamente com o Regulamento Geral de Isenção por Categoria (RGIC), podem ajudar os Estados-Membros a apoiar a concretização do Pacto Ecológico Europeu<sup>55</sup> e das estratégias industrial e digital<sup>56</sup> da Comissão.

---

<sup>53</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/european-innovation-ecosystems\\_pt](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/european-innovation-ecosystems_pt)

<sup>54</sup> Ver a [Estratégia de Mobilidade Sustentável e Inteligente](#).

<sup>55</sup> [Pacto Ecológico Europeu | Comissão Europeia \(europa.eu\)](#).

<sup>56</sup> [Década Digital da Europa: objetivos digitais para 2030 | Comissão Europeia \(europa.eu\)](#).

Em 2023, a Comissão criará também **instalações de ensaio e experimentação**<sup>57</sup> **para a inovação no domínio da IA** a nível europeu, que permitirão aos inovadores testar soluções e produtos de ponta em ambientes reais e em escala.

### *Contratação pública no domínio da inovação*

A Comissão apoiará a criação de um **serviço de aconselhamento especializado em contratação pública no domínio da inovação**, que funcionará como intermediário entre as entidades adjudicantes públicas e os fornecedores inovadores. A Comissão apoiará igualmente a criação de laboratórios vivos e incubadoras, por exemplo para estabelecer a ligação entre inovadores e a administração pública, a fim de proporcionar soluções inovadoras em domínios de necessidade pública<sup>58</sup>. Além disso, a Comissão atualizará a sua avaliação comparativa a nível da UE<sup>59</sup> dos quadros de ação nacionais e dos investimentos em contratos públicos de inovação na Europa e avaliará a adoção do procedimento de parceria para a inovação no âmbito da diretiva relativa aos contratos públicos de 2014, a par do procedimento relativo aos contratos pré-comerciais, que não são abrangidos pelas diretivas relativas aos contratos públicos e pelos acordos internacionais em matéria de contratos públicos.

## ***2.3. Promover ecossistemas de inovação e atenuar a clivagem no domínio da inovação em toda a UE***

### ***2.3.1 Desafios***

O desempenho da UE em matéria de inovação continuou a melhorar durante o período de 2014-2021<sup>60</sup>. Pode competir eficazmente com as economias líderes em todo o mundo, construindo um verdadeiro ecossistema de inovação pan-europeu assente em ecossistemas de inovação regionais prósperos e tirando partido da experiência, das necessidades, da visão e da perceção de um leque cada vez mais diversificado de indivíduos, empresas e locais.

As estratégias de especialização inteligente<sup>61</sup> desempenham um papel central no reforço dos ecossistemas de inovação regionais, fazendo com que estejam mais bem equipados para estimular e apoiar o crescimento económico. Proporcionam igualmente um enquadramento para o apoio do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) à investigação e inovação, num montante estimado de 56 mil milhões de EUR para o período de 2021-2027. As plataformas e parcerias temáticas de especialização inteligente tornaram-se também ferramentas fundamentais para estabelecer a ligação entre inovadores com pontos fortes e prioridades semelhantes ou complementares em todos os Estados-Membros e regiões, incluindo em domínios tecnológicos que são fundamentais para a dupla transição ecológica e digital. Nos

---

<sup>57</sup> Programa Europa Digital

<sup>58</sup> [Programa a favor do Mercado Único | Comissão Europeia \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_111).

<sup>59</sup> Comissão Europeia, Direção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias, *The strategic use of public procurement for innovation in the digital economy*: síntese em inglês, francês e alemão, Serviço das Publicações, 2021.

<sup>60</sup> Painel Europeu da Inovação 2021.

<sup>61</sup> As estratégias de especialização inteligente são a principal metodologia da UE para reforçar os ecossistemas de inovação nacionais e regionais. Os Estados-Membros e as regiões de toda a UE estão atualmente a atualizar as suas estratégias de especialização inteligente, em conformidade com o conceito estabelecido e com as disposições jurídicas aplicáveis para o apoio à política de coesão.

últimos seis anos, 37 parcerias inter-regionais<sup>62</sup> que envolveram 180 territórios de 33 países da UE e de países terceiros prestaram esse apoio em domínios como os materiais avançados para baterias e atecnologia do hidrogénio e das pilhas de combustível.

As infraestruturas de investigação e tecnologia estão também a contribuir para atrair os melhores investigadores, engenheiros, técnicos e estudantes, tendo potencial para apoiar ecossistemas de inovação regionais. Em várias regiões da Europa, o alinhamento do apoio do FEDER com as estratégias de especialização inteligente está a promover uma abordagem local de inovação e a estimular os investimentos em consonância com as necessidades e oportunidades empresariais regionais, conduzindo à criação de plataformas de inovação regionais e polos industriais baseados na partilha de infraestruturas de investigação, instituições de ensino superior, centros de investigação e tecnologia e organizações setoriais (por exemplo, Grenoble, Hamburgo ou Brno). A Plataforma Europeia para a Colaboração entre Polos Empresariais<sup>63</sup> proporciona uma síntese da especialização e do impacto desses polos empresariais em 201 regiões europeias, e os programas da UE, incluindo o trabalho da Rede Europeia de Empresas (REE), facilitam ligações críticas com parceiros e cadeias de abastecimento internacionais, refletindo a importância da abertura e das parcerias comerciais para a economia da UE<sup>64</sup>. A Comissão lançou igualmente a iniciativa de levantamento comum dos intervenientes no apoio à inovação<sup>65</sup>, a fim de fornecer um levantamento exaustivo dos intervenientes que apoiam a inovação e das instalações de apoio de ponta em todos os ecossistemas de inovação regionais em toda a Europa.

Este trabalho vem complementar o financiamento do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT) e dos Ecossistemas Europeus de Inovação (EIE) no âmbito do pilar III «Europa Inovadora» do Horizonte Europa, que está a lançar as bases para um ecossistema de inovação pan-europeu que interligue ecossistemas de inovação regionais em toda a UE. O Mecanismo Regional de Inovação (MRI) do EIT centra-se no desenvolvimento de ecossistemas de inovação em regiões de baixo desempenho em termos de inovação em toda a Europa e na ligação destes ecossistemas a estratégias de especialização inteligente locais e regionais. Um novo conjunto de projetos EIE complementar este elemento, ligando ecossistemas de inovação regionais bem desenvolvidos a ecossistemas menos desenvolvidos, assegurando o enriquecimento recíproco.

Além disso, a Comissão continua a incentivar uma maior coerência e maiores sinergias entre as políticas e os mecanismos de financiamento da UE que apoiam a inovação empresarial a todos os níveis, inclusive pelos Estados-Membros no âmbito da nova agenda estratégica do EEI, nomeadamente os roteiros tecnológicos setoriais que procuram alinhar os investimentos em investigação e inovação a nível nacional e da UE, a fim de promover o desenvolvimento e a adoção de tecnologias inovadoras<sup>66</sup> e dos polos EEI. O Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) continuará a apoiar esta evolução. Serão disponibilizados 44 mil milhões de EUR (a preços de 2021)<sup>67</sup> sob a forma de empréstimos e subvenções para dar resposta aos desafios

---

<sup>62</sup> [https://ec.europa.eu/growth/industry/strategy/interregional-partnerships\\_pt#:~:text=Interregional%20partnerships%20The%20European%20Commission%20supports%20interregional%20partnerships,interregional%20cooperation%20to%20boost%20industrial%20competitiveness%20and%20innovation](https://ec.europa.eu/growth/industry/strategy/interregional-partnerships_pt#:~:text=Interregional%20partnerships%20The%20European%20Commission%20supports%20interregional%20partnerships,interregional%20cooperation%20to%20boost%20industrial%20competitiveness%20and%20innovation)

<sup>63</sup> <https://clustercollaboration.eu/>

<sup>64</sup> [https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2021/february/tradoc\\_159438.pdf](https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2021/february/tradoc_159438.pdf)

<sup>65</sup> <https://joinup.ec.europa.eu/collection/cmisa>

<sup>66</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/era-common-industrial-technologies-roadmaps\\_pt](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/era-common-industrial-technologies-roadmaps_pt)

<sup>67</sup> Mais de 44 mil milhões de EUR do total serão destinados a apoiar atividades de investigação e inovação.

específicos de cada país identificados no Semestre Europeu e promover a transição ecológica e digital, o que contribuirá para a resiliência a nível do sistema.

Foram também possibilitados novos modelos de colaboração, nomeadamente através de alianças setoriais<sup>68</sup> que reúnem um vasto leque de parceiros num determinado setor ou cadeia de valor, incluindo partes interessadas dos setores público e privado, e projetos importantes de interesse europeu comum (PIIEC)<sup>69</sup>, que permitem a comercialização de inovações revolucionárias que integram os esforços de vários Estados-Membros da UE no sentido de apoiar a estratégia industrial da UE em domínios como o hidrogénio renovável e hipocarbónico e a microeletrónica. Além disso, a rede de Polos Europeus de Inovação Digital apoiará a inovação digital nas PME e nas administrações públicas em todas as regiões da UE, complementando as estratégias nacionais e regionais de digitalização, a fim de ajudar as empresas a inovar e a tornarem-se mais competitivas utilizando tecnologias digitais.

Apesar destes esforços, as disparidades regionais em termos de desempenho no domínio da investigação e inovação continuam a ser profundas em toda a UE e esta clivagem no domínio da inovação tem vindo a acentuar-se. A difusão de inovações e a adoção de tecnologias revolucionárias, incluindo através de ligações inter-regionais, continuam a ser insuficientes e existe também um potencial por explorar nos ecossistemas de inovação regionais, muitas vezes centrados em instituições de ensino superior e centros de investigação ou formação. Estes ecossistemas podem contribuir<sup>70</sup> para os setores industriais e as cadeias de valor mundiais, mas atualmente podem não ter os incentivos, a experiência e os recursos necessários para uma participação mais ativa, especialmente nas regiões menos desenvolvidas.

Este défice de desempenho em matéria de inovação, refletido em recessões no crescimento económico, na conectividade e nos rendimentos, juntamente com o agravamento das desigualdades, enfraquece o desempenho do ecossistema de inovação da UE no seu conjunto e prejudica a coesão em toda a UE.

### ***2.3.2 Domínio emblemático sobre a aceleração e o reforço da inovação nos ecossistemas europeus de inovação em toda a UE e a redução da clivagem no domínio da inovação***

Este domínio emblemático visa acelerar a inovação e desbloquear a excelência em toda a UE, através de vários instrumentos. Centra-se na criação de bases para a emergência de vales regionais de inovação interligados em toda a UE, nomeadamente envolvendo regiões com um desempenho mais baixo em matéria de inovação, com base em áreas estratégicas de força e especialização regionais, para apoiar as principais prioridades da UE.

#### ***Promover vales regionais interligados de inovação de tecnologia profunda em toda a UE***

Esta ação procurará reforçar os ecossistemas de inovação em toda a UE, acelerando o desenvolvimento e a implantação da inovação, incluindo a inovação de tecnologia profunda. Reúne regiões mais e menos inovadoras com vista a dar resposta aos desafios mais prementes

---

<sup>68</sup> [Alianças industriais \(europa.eu\)](https://europa.eu)

<sup>69</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP\\_21\\_6245](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_21_6245)

<sup>70</sup> Conforme ilustrado no manual sobre o ensino superior para a especialização inteligente (HESS) ([JRC125293](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/JRC125293))

que a UE enfrenta, nomeadamente reduzir a dependência dos combustíveis fósseis, aumentar a segurança alimentar, dominar a transformação digital (incluindo a cibersegurança), melhorar os cuidados de saúde e alcançar a circularidade.

Será lançada até ao final de 2023 e identificará até 100 regiões empenhadas em reforçar a coordenação e o enfoque dos seus investimentos e políticas de I&I, a nível regional. Espera-se que estas regiões deem prioridade a 3 ou 4 projetos de inovação inter-regionais, nomeadamente inovação de tecnologia profunda, relacionados com as principais prioridades da UE. Basear-se-á nas estratégias de especialização inteligente e, se aplicável, na participação nas **parcerias para a inovação regional (PIR)**<sup>71</sup>, que envolvem 74 territórios da UE (incluindo 63 regiões – NUTS2), que foram lançadas pela Comissão Europeia e pelo Comité das Regiões Europeu em abril de 2022.

A fim de tirar partido desses investimentos e maximizar o seu impacto, a Comissão apoiará medidas destinadas a transformar a diversidade dos territórios da UE num trunfo, explorando os pontos fortes específicos de cada região e facilitando a colaboração para construir novas cadeias de valor da UE, o que permitirá às regiões com domínios de especialização e capacidades complementares alinhadas, bem como diferentes níveis de desempenho em matéria de inovação, colaborar e levar por diante projetos de inovação conjuntos que visam concretizar as prioridades da UE.

Com um financiamento de 100 milhões de EUR do Horizonte Europa e de 70 milhões de EUR do Instrumento de Investimento Inter-Regional para a Inovação (I3) no âmbito do FEDER, será prestado apoio às atividades de colaboração inter-regional que envolvam colaboração entre, pelo menos, uma região menos inovadora e outra região mais inovadora. As ações apoiadas poderão incluir a adoção dos resultados da investigação pelo mercado, o apoio às empresas na expansão das suas ideias, bem como a implantação e demonstração de tecnologias profundas em ambientes reais e junto dos utilizadores finais, o acesso a infraestruturas e conhecimentos especializados transfronteiras, o intercâmbio de pessoal, a formação e o desenvolvimento de competências e o desenvolvimento de normas e regulamentos através de ambientes de testagem da regulamentação e bancos de ensaio. Os candidatos selecionados no âmbito dos convites à apresentação de propostas conjuntas do Horizonte Europa e do Instrumento de Investimento Inter-Regional para a Inovação (I3) serão igualmente reconhecidos como um **«vale regional de inovação»**.

Espera-se que os vales regionais de inovação aproveitem o apoio disponível através dos seus programas nacionais e regionais do âmbito do FEDER, a fim de maximizar a sua contribuição para as atividades inter-regionais e delas beneficiar. Estima-se que pelo menos 10 mil milhões de euros disponíveis para os Estados-Membros ao abrigo das estratégias de especialização inteligente sejam canalizados para a inovação regional, incluindo a inovação de tecnologia profunda, ligada às prioridades da UE.

Esta ação terá em conta as medidas existentes destinadas a reforçar e interligar os ecossistemas de inovação setoriais e regionais, nomeadamente o I3 no âmbito da política de coesão; as «Startup Villages»<sup>72</sup> no âmbito da política de visão a longo prazo para as zonas rurais<sup>73</sup>; os

<sup>71</sup> <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/pri>

<sup>72</sup> <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/pt/w/the-european-startup-village-forum-call-for-pledges>

<sup>73</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/long-term-vision-rural-areas\\_en#documents](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/long-term-vision-rural-areas_en#documents)

Euroclusters<sup>74</sup> no âmbito do Programa a favor do Mercado Único; e o Horizonte Europa, incluindo ecossistemas europeus de inovação, a Startup Europe, o Alargamento da Participação e Reforço do Espaço Europeu da Investigação, Missões e o trabalho das Comunidades de Conhecimento e Inovação (KIC) e do MRI do EIT.

### *Sinergias entre os programas da política de coesão e o Horizonte Europa*

A fim de concretizar o objetivo de criar maiores sinergias entre a política de coesão e o Horizonte Europa durante o período de programação de 2021-2027, a Comissão publicará um **documento de orientação**<sup>75</sup> que descreverá as complementaridades entre os respetivos instrumentos de financiamento. Esse documento ajudará as autoridades de gestão dos programas da política de coesão, os Pontos de Contacto Nacionais para o Horizonte Europa e os promotores de projetos a tirar melhor partido das oportunidades de promover a inovação em todas as regiões, através da utilização integrada destes instrumentos fundamentais da UE para facilitar a implantação e a adoção de tecnologias avançadas financiadas através de programas de investigação e inovação, reforçando assim o seu impacto. Essas sinergias serão também procuradas noutros domínios, nomeadamente através do Fundo de Inovação SCLE da UE<sup>76</sup>, que apoiará o estudo de tecnologias hipocarbónicas inovadoras e a transição para a neutralidade climática.

### *Ecossistemas específicos do domínio*

No âmbito do plano REPowerEU, a Comissão Europeia comprometeu-se a impulsionar a inovação revolucionária no domínio do hidrogénio renovável e hipocarbónico, uma tecnologia fundamental para reduzir a dependência dos combustíveis fósseis. Com base num complemento de 200 milhões de EUR do Horizonte Europa, o número de **vales de hidrogénio** na UE duplicará, a partir do quarto trimestre de 2022, para atingir 50 até 2025. Estes vales abrangerão várias aplicações do hidrogénio e serão combinados num ecossistema regional integrado que abranjerá toda a cadeia de valor, em consonância com os requisitos regionais. Os vales de hidrogénio existentes na UE estarão igualmente ligados entre si para acelerar a implantação da economia do hidrogénio na UE, com financiamento ao abrigo do Mecanismo Interligar a Europa.

Além disso, com a proposta do Regulamento Circuitos Integrados europeu, serão tomadas medidas para reforçar a competitividade e a resiliência da Europa nas tecnologias e aplicações de semicondutores, o que contribuirá para apoiar a dupla transição digital e ecológica e reforçar a liderança tecnológica da Europa e, por conseguinte, os objetivos de autonomia estratégica aberta neste domínio. Os investimentos na próxima geração de tecnologias incluirão o apoio ao acesso à escala europeia a ferramentas de conceção e a linhas-piloto de prototipagem, ensaio e experimentação. No total, até 2030, mais de 43 mil milhões de EUR de investimentos irão apoiar os objetivos estratégicos do Regulamento Circuitos Integrados, a que virão juntar-se investimentos privados a longo prazo num montante sensivelmente equivalente.

### *Projetos importantes de interesse europeu comum*

---

<sup>74</sup> <https://clustercollaboration.eu/tags/joint-cluster-initiatives#:~:text=To%20implement%20the%E2%80%AFupdated%20EU%20Industrial%20Strategy%2C%20the%20European,the%20transition%20to%20a%20green%20and%20digital%20economy>

<sup>75</sup> Comunicação da Comissão sobre as sinergias entre os programas Horizonte Europa e FEDER (2022)

<sup>76</sup> [Fundo de Inovação \(europa.eu\)](#)

A Comissão continuará a apoiar ativamente a colaboração dos Estados-Membros na realização de **projetos importantes de interesse europeu comum** (PIIEC) transfronteiras no âmbito do enquadramento para os auxílios estatais, a fim de permitir investimentos em escala para apoiar inovações revolucionárias em setores-chave e superar as deficiências do mercado em toda a UE, incluindo nas regiões menos desenvolvidas.

Até à data, dois PIIEC na cadeia de valor das baterias permitiram um investimento substancial na investigação e inovação, bem como no apoio às primeiras implantações industriais de novas tecnologias de baterias<sup>77</sup>. Mais de 6 mil milhões de EUR de financiamento dos Estados-Membros desbloquearão um montante adicional de 14 mil milhões de EUR em investimentos privados. Será igualmente desenvolvido um segundo PIIEC no domínio da microeletrónica<sup>78</sup>, com base no êxito do primeiro<sup>79</sup>, e a Comissão apoiará ativamente as medidas dos Estados-Membros atualmente em curso relativamente à conceção dos PIIEC nos domínios da saúde, das infraestruturas e serviços de computação em nuvem e das tecnologias e sistemas de hidrogénio, com vista a concluir a avaliação do primeiro PIIEC relativo ao hidrogénio renovável e hipocarbónico em 2022. Além disso, no âmbito do plano RePowerEU, a Comissão apoiará as medidas adotadas pelos Estados-Membros no sentido de congregar recursos centrados em tecnologias revolucionárias e na inovação ao longo das cadeias de valor da energia solar e eólica e das bombas de calor.

### *Innospace*

A Comissão criará a plataforma «**Innospace**», uma plataforma aberta baseada em IA, para apoiar a troca de ideias e o acesso aos resultados da investigação, destacar a procura e a oferta de soluções inovadoras e interligar as partes interessadas para facilitar a colaboração. Fornecerá a todas as partes interessadas informações sobre os desafios e as oportunidades no domínio da inovação (tendências da tecnologia e do mercado, propriedade intelectual, procura, etc.) e facilitará a identificação de funcionalidades, serviços e oportunidades de financiamento, públicos ou privados, a fim de apoiar a transformação de ideias em atividades e projetos.

Além disso, uma nova iniciativa «**ScaleUp 100**» do CEI<sup>80</sup> identificará um grupo de 100 *start-ups* de tecnologia profunda com potencial para se expandirem como líderes mundiais ou potenciais unicórnios<sup>81</sup> da carteira do CEI, bem como de outros programas da UE. Até meados de 2023, estas empresas começarão a receber apoio reforçado para desenvolver a sua estratégia e equipa de liderança, proteger a PI, ligar-se a investidores e parceiros estratégicos, expandir-se a nível internacional e obter ligações para o apoio nacional à expansão. Para além de prestar apoio direto às empresas, a iniciativa partilhará também as boas práticas entre os Estados-Membros e entre as redes europeias.

## **2.4 Talentos de tecnologia profunda**

---

<sup>77</sup> [PIIEC Baterias \(ipcei-batteries.eu\)](https://ipcei-batteries.eu).

<sup>78</sup> [IPCEI on microelectronics – A major step for a more resilient EU chips supply chain](#) | (não traduzido para português).  
[Comissão Europeia \(europa.eu\)](https://europa.eu).

<sup>79</sup> <https://www.ipcei-me.eu/>

<sup>80</sup> [Programa de trabalho do CEI para 2022](#) - p. 113.

<sup>81</sup> Uma empresa avaliada em mais de mil milhões de EUR.

### 2.4.1 Desafios

A inovação depende do êxito da geração, da atração e da retenção de pessoas com talento e de um leque diversificado de competências. Uma educação de elevada qualidade e condições de trabalho atrativas são, por conseguinte, fundamentais para atrair e assegurar um fluxo de pessoas altamente qualificadas e de talento que possam contribuir para a consecução de prioridades estratégicas mais vastas, incluindo a dupla transição e uma vantagem competitiva em cadeias de valor estratégicas.

Até à data, os processos de Bolonha<sup>82</sup> e de Lisboa<sup>83</sup> têm desempenhado um papel fundamental na melhoria da competitividade europeia no ensino superior, no reforço da cooperação e da mobilidade na Europa e no incentivo à atração de talentos mundiais para a Europa. As propostas no âmbito do EEL, do Espaço Europeu da Educação, da Agenda de Competências<sup>84</sup>, da estratégia europeia para as universidades e do pacote Competências e Talentos<sup>85</sup>, juntamente com programas da UE como o Fundo Social Europeu+, as ações Marie Skłodowska Curie (MSCA), o programa Erasmus+ e o programa Erasmus para Jovens Empresários, também desempenham um papel importante no desenvolvimento, na atração e na retenção de competências.

A nova estratégia europeia para as universidades prevê medidas para transformar as instituições de ensino superior em motores de inovação regional, nomeadamente através de uma feira de talentos com o objetivo de apresentar os estudantes às *start-ups*, de um programa de apoio à criação de incubadoras nas instituições de ensino superior europeias e de uma nova iniciativa intitulada «inovadores na escola». Do mesmo modo, reconhecendo a importância do ensino e da formação profissionais, os centros de excelência profissional<sup>86</sup> prestam um apoio de elevada qualidade à inovação em toda a UE e no interior das regiões, nomeadamente através de serviços como *clusters* e incubadoras de empresas para as *start-ups*, juntamente com iniciativas empresariais para os participantes.

O EIT criou a maior rede de parceiros de inovação, que conta com 2900 membros, com especial destaque para os cursos de ensino que combinam competências técnicas e empresariais, bem como serviços de criação e aceleração de *start-ups* com disponibilização de investimento em capitais próprios para as *start-ups*. O diálogo estruturado sobre educação e competências digitais, lançado em outubro de 2021, na sequência do discurso da presidente Ursula von der Leyen sobre o estado da União, apoiará igualmente as medidas adotadas pelos Estados-Membros para atingir o objetivo da Década Digital em matéria de competências. Contribuirá para identificar as lacunas existentes a nível nacional e promoverá abordagens eficazes destinadas a melhorar as competências digitais e a formação conexa.

Além disso, vários Estados-Membros lançaram também recentemente «vistos para *start-ups*» e, em 2021, 26 países (24 Estados-Membros da UE juntamente com a Islândia) assinaram a

---

<sup>82</sup> <http://www.ehea.info/>

<sup>83</sup> <https://www.coe.int/pt/web/higher-education-and-research/lisbon-recognition-convention>

<sup>84</sup> [Agenda de Competências para a Europa - Emprego, Assuntos Sociais e Inclusão - Comissão Europeia \(europa.eu\)](#).

<sup>85</sup> [Competências e talentos | Comissão Europeia \(europa.eu\)](#).

<sup>86</sup> <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1501>

Declaração relativa à norma da UE para Nações *Startup*<sup>87</sup>, que promove políticas destinadas a favorecer as *start-ups* e facilitarão o acesso a talentos, incluindo talentos internacionais.

No entanto, a UE parece estar a perder a corrida global aos talentos<sup>88</sup>. Investigadores qualificados e potenciais académicos mudaram-se da UE para os EUA, e a UE tem tido menos êxito do que outros países da OCDE, como os EUA, o Canadá e a Austrália, na atração de talentos mundiais em fases iniciais de carreira, incluindo a nível de doutoramento. O acesso aos talentos é também prejudicado por barreiras institucionais e persistentes distorções que têm como resultado numa insuficiente diversidade, em particular nos domínios CTEM: as mulheres representam 22,4 % dos doutorandos no domínio das TIC e 29,4 % no domínio da engenharia, das indústrias transformadoras e da construção.

Por outro lado, a população em idade ativa da UE está a diminuir devido às alterações demográficas, e as alterações previsíveis do mercado de trabalho apontam para a probabilidade de uma crescente inadequação de competências e de futuras escassezes. Existe, por exemplo, uma percentagem relativamente elevada de profissionais com competências em tecnologias de fabrico avançadas e biotecnologia industrial na UE-27, mas um défice significativo em comparação com os EUA no domínio da IA e da cibersegurança<sup>89</sup>.

Elevadas concentrações de talentos em certos Estados-Membros da UE acentuarão esta escassez. Os relatórios por país<sup>90</sup> do HEInnovate mostram que as instituições de ensino superior mais inovadoras e empreendedoras estão concentradas nas grandes cidades, o que resulta numa disparidade entre as necessidades da economia e a disponibilidade de talentos. As regiões com potencial para desenvolver tecnologias essenciais para a transição ecológica, como as energias renováveis, estão frequentemente afastadas das regiões com indústrias em transição, como a extração de carvão<sup>91</sup>.

A colaboração entre as universidades e os diferentes setores da economia, a par da colaboração com infraestruturas de investigação e tecnologia, é um canal crucial para a produção, valorização e difusão de novos conhecimentos. No entanto, os dados apontam para uma adoção dispar desse tipo de colaboração em apoio da mobilidade intersectorial, apesar do crescente reconhecimento da sua importância. As infraestruturas do ensino superior, da investigação e da tecnologia e os institutos de formação, em particular nas regiões menos inovadoras, carecem atualmente dos incentivos, da experiência e dos recursos necessários para uma colaboração mais eficaz com os parceiros regionais e internacionais. As redes empresariais e a formação, essenciais para o reforço das capacidades e da experiência na identificação de oportunidades e na comercialização de propostas inovadoras, também não são igualmente acessíveis, e o ecossistema de inovação da UE não reflete a grande diversidade da sua população.

---

<sup>87</sup> <https://startupnationsstandard.eu/>

<sup>88</sup> Khan, J. (2021). *European academic brain drain: A meta-synthesis* (não traduzido para português). *European Journal of Education*, 56(2), 265-278.

<sup>89</sup> *Advanced Technologies for Industry – Final Report – Report on technology trends and technology adoption* (não traduzido para português), julho de 2021

<sup>90</sup> HEInnovate: *Encouraging entrepreneurship through higher education* – OCDE (não traduzido para português).

<sup>91</sup> [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/eu-coal-peat-and-oil-shale-regions-updated-analysis-challenges-ahead-2021-03-16\\_pt](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/eu-coal-peat-and-oil-shale-regions-updated-analysis-challenges-ahead-2021-03-16_pt)

Além disso, apesar de um regime eficaz de opções sobre ações<sup>92</sup> de que dispõem as *start-ups* para atrair talentos que comprovem o seu valor, os níveis de participação dos trabalhadores no capital continuam a ser baixos em toda a UE<sup>93</sup>. A ausência de regimes de participação dos trabalhadores no capital que sejam favoráveis à inovação dificulta a capacidade das *start-ups* da UE para competir com as grandes empresas tecnológicas na atração de talentos.

#### ***2.4.2 Domínio emblemático sobre a promoção, a atração e a retenção de talentos de tecnologia profunda***

Tendo em conta o considerável desafio de atrair e reter talentos na UE, este domínio emblemático centra-se no reforço das medidas adotadas pela UE através de atividades que garantam o desenvolvimento e o fluxo de talentos essenciais de tecnologia profunda dentro da UE e para a UE.

##### *Talentos de tecnologia profunda*

O EIT levará a cabo uma iniciativa que visa **um milhão de talentos de tecnologia profunda** ao longo de um período de três anos em todos os Estados-Membros. O EIT atualizará e expandirá os seus programas de desenvolvimento de talentos e de competências com base nas necessidades de tecnologia profunda, desde novos materiais e biologia sintética às tecnologias limpas. As empresas jovens de acelerado crescimento, juntamente com outros representantes do setor, contribuirão para os programas curriculares e terão em conta a evolução das necessidades do mercado de trabalho nos respetivos domínios tecnológicos.

O CEI e o EIT lançarão também um **estágio no domínio da inovação** no terceiro trimestre de 2023, a fim de criar oportunidades para que mais de 600 investigadores e estudantes reconhecidos pelo EIT adquiram uma experiência de inovação até 2024. Os estagiários adquirirão experiência profissional em empresas de sucesso apoiadas pelo CEI e pelo EIT e serão integrados em estágios individuais baseados nas necessidades dos investigadores e das empresas associadas.

A Comissão prestará igualmente formação adicional às instituições de ensino superior, incluindo as Alianças de Universidades Europeias, as empresas e os centros de investigação e inovação através do programa Europa Digital. Tal incluirá a formação de especialistas em domínios como a ciência dos dados, a IA, a cibersegurança e a tecnologia quântica, a fim de apoiar a futura implantação dessas tecnologias em todos os setores económicos.

Além disso, a Comissão, em parceria com os Estados-Membros interessados e as partes interessadas, conceberá uma reserva de talentos da UE que será lançada até meados de 2023<sup>94</sup>. Consistirá numa plataforma à escala da UE, um instrumento de correspondência para ajudar as empresas europeias, incluindo as *start-ups*, a encontrar os talentos que não conseguem encontrar

---

<sup>92</sup> A Estónia, a Letónia, a Lituânia, a França, Portugal, a Itália, a Polónia, a Suécia e a Irlanda já implementaram políticas para promover a utilização de opções sobre ações também pelas *start-ups*. (fonte: *Rewarding Talent - A guide to stock options for European entrepreneurs* (não traduzido para português), Index Venture 2021).

<sup>93</sup> Em 2016, correspondiam a cerca de metade dos níveis dos EUA. Apesar das melhorias ocorridas desde então, continuam a ser relativamente baixos.

<sup>94</sup> Integrada no pacote de medidas sobre «Competências e talentos», adotado pela Comissão em abril de 2022.

no mercado de trabalho da UE. Essa reserva aumentará a mobilidade de pessoas qualificadas para e dentro da Europa através do recrutamento internacional e do apoio à criação de parcerias entre empregadores sediados na UE e cidadãos qualificados de países terceiros que desejem trabalhar e residir legalmente na UE. A Diretiva Estudantes e Investigadores<sup>95</sup> e a Diretiva Cartão Azul UE revista<sup>96</sup>, que deverá ser transposta até 18 de novembro de 2023, oferecerão também vias legais para atrair trabalhadores altamente qualificados, investigadores e estudantes de países terceiros e facilitar a sua mobilidade na UE. Além disso, em consonância com a proposta relativa às competências e talentos, a Comissão irá relançar os debates com os Estados-Membros e outras partes interessadas, a fim de avaliar a possibilidade de novas ações a nível da UE que visem a admissão de empresários e fundadores de *start-ups* provenientes de países terceiros.

### *Opções sobre ações*

A Comissão criará **um grupo de trabalho sobre opções sobre ações no âmbito do Fórum CEI**, a fim de explorar abordagens destinadas a eliminar os entraves administrativos que atualmente limitam a utilização das opções sobre ações concedidas aos trabalhadores em toda a UE. O fórum permitirá, em primeiro lugar, que a Comissão e os Estados-Membros troquem informações e partilhem boas práticas com vista a promover uma abordagem harmonizada em toda a UE.

### *Mulheres líderes da inovação de tecnologia profunda*

Um **programa de empreendedorismo e liderança das mulheres** apoiará as *start-ups* tecnológicas em fase inicial lideradas por mulheres, nomeadamente através de um convite reforçado à apresentação de propostas no âmbito da iniciativa «WomenTech EU»<sup>97</sup>. Tal contribuirá para outras iniciativas da UE, como a iniciativa «Women4Cyber»<sup>98</sup>, e, eventualmente, para programas nacionais de aceleração, a fim de potenciar o crescimento das empresas lideradas por mulheres. A colaboração entre o CEI e o EIT para apoiar as mulheres empresárias será reforçada, mediante a abertura do programa do CEI para a liderança das mulheres às *start-ups* de tecnologia profunda lideradas por mulheres no âmbito do EIT. As atividades complementares incluirão oportunidades de criação de redes e de conexão entre as mulheres beneficiárias de uma série de iniciativas; dotar as raparigas e as mulheres de competências de empreendedorismo e digitais através de ações específicas nos domínios do empreendedorismo, ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática (ECTEAM), bem como de programas de tutoria, formação e apoio<sup>99</sup>; e apoiar a criação e o desenvolvimento de *start-ups* sociais lideradas por mulheres, fazendo o melhor uso possível das ações incluídas no plano de ação europeu sobre a economia social<sup>100</sup>.

### *Promover uma cultura empresarial e de inovação*

---

<sup>95</sup> Diretiva (UE) 2016/801.

<sup>96</sup> Diretiva (UE) 2021/1883, com prazo de transposição até 18 de novembro de 2023, que revoga a Diretiva 2009/50/CE do Conselho.

<sup>97</sup> [https://eic.ec.europa.eu/news/eu-launches-women-techeu-pilot-put-women-forefront-deep-tech-2021-07-13\\_pt](https://eic.ec.europa.eu/news/eu-launches-women-techeu-pilot-put-women-forefront-deep-tech-2021-07-13_pt)

<sup>98</sup> [Commission launches Women4Cyber, a registry of talents in the field of cybersecurity | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#) (não traduzido para português).

<sup>99</sup> Organizados em 19 Estados-Membros da UE para reforçar as competências das mulheres e das raparigas, nomeadamente através das comunidades ECTEAM em linha, permitindo a aprendizagem e a interligação com os seus pares em linha.

<sup>100</sup> [Plano de Ação sobre a Economia Social – Emprego, Assuntos Sociais e Inclusão – Comissão Europeia \(europa.eu\)](#)

A Comissão criará **um sistema de aprendizagem e análise interpares para uma comunidade de políticas e práticas inovadoras**. Em cooperação com a OCDE, reunirá as instituições de ensino superior, incluindo a nova rede europeia de instituições de ensino superior inovadoras, funcionários públicos e principais partes interessadas, a fim de incentivar a adoção de políticas e práticas que reforcem o contributo das instituições de ensino superior para a inovação nas comunidades que servem. Uma cimeira anual sobre educação e inovação reforçará essas iniciativas, ao reunir instituições de ensino superior, empresas de tecnologia profunda e empresários para promover a cooperação e inspirar a comunidade de educação, investigação e inovação em geral, a fim de promover uma cultura empresarial e de inovação na Europa.

A Comissão continuará igualmente a apoiar os jovens empresários através do **projeto «Girls go circular» do EIT**<sup>101</sup> e estendê-lo-á a participantes de todos os Estados-Membros da UE que estejam dispostos a dotar de competências digitais e empresariais mais de 40 000 raparigas que frequentam o ensino secundário.

Além disso, a partir de 2023, as **Alianças para a Inovação Erasmus+**<sup>102</sup> **apoiarão o desenvolvimento de competências empresariais, com especial enfoque nas competências de tecnologia profunda**. Esta iniciativa apoiará e complementará o desenvolvimento de incubadoras nas instituições de ensino superior, em estreita cooperação com o setor empresarial, para ajudar os estudantes empresários a transformar as suas ideias em negócios, tal como anunciado na estratégia europeia para as universidades.

A Comissão apoiará igualmente a criação de comunidades de facilitadores especializados, incluindo as Alianças das Universidades Europeias, a fim de aumentar a colaboração entre as empresas, o meio académico e os centros de investigação e de ajudar a adequar a oferta de conhecimentos aos requisitos de cada setor em termos de inovação.

## ***2.5. Melhorar o quadro de elaboração de políticas no domínio da inovação***

### ***2.5.1 Desafios***

As políticas no domínio da inovação, para terem impacto, devem basear-se num processo rigoroso de acompanhamento e avaliação. As diferentes políticas, a nível da UE e a nível nacional, devem ser consentâneas com a natureza evolutiva da inovação.

Atualmente, o panorama da conceção de políticas de inovação é variado, com múltiplas definições associadas à terminologia fundamental, e, com frequência, os dados relativos às políticas são difíceis de comparar. Este facto faz com que seja difícil os decisores a nível nacional e da UE terem uma visão comum sobre a situação da inovação e das suas diferentes componentes e tendências na UE. Este domínio emblemático visa dar resposta a estes desafios em termos de enquadramento das políticas, bem como reforçar o apoio à capacidade dos

---

<sup>101</sup> [Girls Go Circular | Digital and Entrepreneurial Skills for the Circular Economy \(eit-girlsgocircular.eu\)](https://eit-girlsgocircular.eu) (não traduzido para português).

<sup>102</sup> As Alianças para a Inovação Erasmus+ promovem a capacidade de inovação da Europa através da cooperação e da transmissão de conhecimentos entre o ensino superior, o ensino e a formação profissionais (tanto iniciais como contínuos) e o ambiente socioeconómico em geral.

Estados-Membros que necessitam de melhorar a sua abordagem relativamente à conceção de políticas.

### ***2.5.2 Domínio emblemático sobre a melhoria dos instrumentos de conceção de políticas***

Este domínio emblemático centra-se no desenvolvimento e na utilização de conjuntos de dados sólidos e comparáveis e de uma taxonomia comum de dados que possa servir de base para as políticas a todos os níveis em toda a UE, bem como para o apoio às políticas dos Estados-Membros.

#### *Política baseada em dados*

A Comissão **elaborará um relatório exploratório sobre as definições relacionadas com as *start-ups*, as empresas jovens de acelerado crescimento e a inovação de tecnologia profunda**, durante o primeiro trimestre de 2023. Um estudo piloto subsequente estabelecerá um conjunto de indicadores sobre as *start-ups*, as empresas jovens de acelerado crescimento e a inovação de tecnologia profunda, que poderão ajudar a analisar e configurar as políticas relativas aos ecossistemas de inovação a nível regional, nacional e europeu. O Painel Europeu da Inovação será atualizado em conformidade.

#### *Apoio aos Estados-Membros*

A Comissão **apoiará os Estados-Membros e as regiões na conceção e implementação de melhores políticas de inovação através do instrumento de assistência técnica (IAT)** no âmbito do NextGenerationEU<sup>103</sup>. Tal proporcionará um apoio essencial que pode, por exemplo, abranger a recolha de dados para a elaboração de políticas informadas, o reforço das capacidades do pessoal responsável pelos contratos públicos, a prestação de aconselhamento regulamentar e a utilização de ambientes de testagem da regulamentação.

A Comissão reforçará também o seu mecanismo de apoio a políticas do Horizonte Europa para prestar apoio prático à conceção, execução e avaliação de reformas que melhorem a qualidade dos investimentos, políticas e sistemas de investigação e inovação nos Estados-Membros.

#### *Coordenação das políticas*

Em 2022, a Comissão **reforçará o papel do Fórum do Conselho Europeu da Inovação**<sup>104</sup>, para reforçar o intercâmbio de boas práticas e a coordenação das iniciativas nacionais em matéria de políticas de inovação. As orientações estratégicas do Fórum serão consentâneas com o Pacto para a Investigação e a Inovação<sup>105</sup> e contribuirão para os trabalhos dos órgãos de governo do EEI e do Comité do Espaço Europeu da Investigação e da Inovação, no seu papel de comité consultivo conjunto de política estratégica de alto nível, prestando aconselhamento precoce ao Conselho, à Comissão e aos Estados-Membros sobre questões estratégicas da política de investigação e inovação.

---

<sup>103</sup> [https://europa.eu/next-generation-eu/index\\_pt](https://europa.eu/next-generation-eu/index_pt)

<sup>104</sup> <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/pt/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/building-european-innovation-ecosystem/eic-forum>

<sup>105</sup> Proposta de Recomendação do Conselho sobre um Pacto para a Investigação e Inovação na Europa (2021).

### **3. CONCLUSÕES**

A Europa tem condições para assumir o papel de líder mundial na atual vaga de inovação de tecnologia profunda, se envidar um esforço concertado para tirar partido da diversidade dos seus talentos, dos seus ativos intelectuais e das suas capacidades industriais. Os Estados-Membros e as regiões, em particular, são incentivados a basear-se nas propostas e a colaborar com a Comissão e as partes interessadas para mobilizar investimentos, assegurar condições-quadro favoráveis e implementar as reformas essenciais.

A Comissão acompanhará e apresentará um relatório sobre os progressos e o impacto das ações identificadas na presente comunicação até 2024, em estreita cooperação com os representantes dos Estados-Membros no Fórum do Conselho Europeu da Inovação.

### Lista de ações referidas na comunicação

Título (domínio emblemático – ações)	Calendário
<b>Domínio emblemático: Financiamento de empresas jovens de acelerado crescimento de tecnologia profunda</b>	
1. Diretiva relativa à dedução para reduzir a distorção dívida-capitais próprios (DEBRA) no imposto sobre o rendimento das sociedades, proposta da Comissão	Segundo trimestre de 2022
2. Ato legislativo sobre cotação em bolsa, proposta da Comissão	Quarto trimestre de 2022
3. Alargamento do mecanismo da ação europeia para a expansão do capital de risco (ESCALAR)	2023
4. Programa de trabalho do CEI para 2022 — projeto-piloto sobre o índice europeu de diversidade de género no domínio da inovação	Primeiro trimestre de 2023
5. Programa Women2Invest do EIT	Quarto trimestre de 2022
<b>Domínio emblemático: Viabilizar a inovação de tecnologia profunda através de espaços de experimentação e da contratação pública</b>	
6. Documento de orientação sobre ambientes de testagem da regulamentação	Segundo trimestre de 2023
7. Banco de ensaio aberto da inovação no domínio do hidrogénio renovável	Primeiro trimestre de 2024
8. Criar instalações de ensaio e experimentação para testar a inovação no domínio da IA	2023
9. Enquadramento revisto para os auxílios estatais à investigação e desenvolvimento e à inovação	Quarto trimestre de 2022
10. Lançar o serviço de aconselhamento especializado em contratos públicos no domínio da inovação	Primeiro trimestre de 2024
<b>Domínio emblemático: Acelerar e reforçar a inovação nos ecossistemas europeus de inovação em toda a UE e atenuar a clivagem no domínio da inovação</b>	
11. Criar e interligar vales regionais de inovação de tecnologia profunda	Terceiro trimestre de 2023
12. Comunicação da Comissão sobre as sinergias entre o Horizonte Europa e o programa do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional	Terceiro trimestre de 2022
13. Duplicar o número de vales de hidrogénio na UE	2025
14. Criar o Innospace – balcão único para os intervenientes nos ecossistemas de inovação	2023
15. Lançar a ScaleUp 100	Primeiro trimestre de 2023
<b>Domínio emblemático: Promover, atrair e reter talentos de tecnologia profunda</b>	
16. Lançar a iniciativa de talentos de tecnologia profunda do EIT	Quarto trimestre de 2022
17. Lançar um programa de estágios no domínio da inovação	Terceiro trimestre de 2023
18. Lançar a UE Talent Pool para ajudar as empresas, incluindo as <i>start-ups</i> , a	Terceiro trimestre

encontrar talentos provenientes de países terceiros	de 2023
19. Criar um programa de empreendedorismo e liderança das mulheres	Segundo trimestre de 2023
20. Intercâmbio de boas práticas no que diz respeito às opções sobre ações concedidas aos trabalhadores nas <i>start-ups</i>	Quarto trimestre de 2022
21. Comunidade de prática para a educação e a inovação	Quarto trimestre de 2022
22. Lançar as Alianças para a Inovação Erasmus+	Segundo trimestre de 2023
23. Lançar um convite à apresentação de propostas no âmbito do programa Europa Digital para formar peritos em domínios orientados para o futuro	Terceiro trimestre de 2022
<b>Domínio emblemático: Melhorar os instrumentos de conceção de políticas</b>	
24. Relatório sobre as definições relacionadas com as <i>start-ups</i> , as empresas jovens de acelerado crescimento e a inovação de tecnologia profunda	Primeiro trimestre de 2023
25. Reforçar o papel do Fórum do Conselho Europeu da Inovação	Quarto trimestre de 2022