



Bruxelas, 5.8.2022  
COM(2022) 389 final

**RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO**

**Relatório anual sobre as atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico da  
União Europeia e o acompanhamento do Horizonte Europa e do Horizonte 2020 em  
2021**

## 1. CONTEXTO

O presente relatório, elaborado em conformidade com o artigo 190.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia e com o artigo 7.º do Regulamento (UE) 2021/695 do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Horizonte Europa, em conjugação com o [artigo 50.º do Programa-Quadro de Investigação e Inovação Horizonte Europa](#) e com o artigo 12.º do [Regulamento \(Euratom\) 2021/765 do Conselho que cria o Programa de Investigação e Formação da Comunidade Europeia da Energia Atómica](#), apresenta uma panorâmica não exaustiva das principais atividades de investigação e inovação (I&I) da UE em 2021 e do acompanhamento do Horizonte Europa, do Horizonte 2020 e do Programa Euratom.

## 2. CONTEXTO POLÍTICO E EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS

As atividades de I&I da UE em 2021 voltaram a centrar-se na luta contra a **pandemia de COVID-19** e na atenuação dos seus efeitos na sociedade e na economia europeias. Para impulsionar a recuperação pós-pandemia na UE, foi lançado o **Mecanismo de Recuperação e Resiliência** (disponibilizando 800 mil milhões de EUR em empréstimos e subvenções).

Em 2021, foi lançado o **Horizonte Europa** – o programa emblemático da UE para a I&I no atual quadro financeiro plurianual 2021-2027 – com um orçamento de 95,5 mil milhões de EUR e um montante adicional de 5,4 mil milhões de EUR provenientes do Mecanismo de Recuperação e Resiliência.

### 2.1. Pandemia de COVID-19

A Comissão continuou a investir na I&I para desenvolver vacinas e tratamentos, em especial para fazer face ao aparecimento de novas variantes. Até ao final do anterior programa de I&I (Horizonte 2020), tinham sido mobilizados 872,18 milhões de EUR para financiar a investigação relacionada com o coronavírus, incluindo diagnósticos, tratamentos, vacinas, epidemiologia, preparação e resposta a surtos, socioeconomia, saúde mental, produção e tecnologias digitais, bem como as infraestruturas e os recursos de dados que permitem tal investigação. Estes esforços refletiram-se em várias atividades a seguir enumeradas:

- A adoção do pacote HERA, que consiste na [Comunicação sobre a criação da HERA, Autoridade Europeia de Preparação e Resposta a Emergências Sanitárias](#) (setembro de 2021), na [Decisão da Comissão relativa à criação da HERA](#) e na [proposta de regulamento do Conselho relativo a um quadro de medidas destinadas a assegurar o abastecimento de contramedidas médicas relevantes para situações de crise em caso de emergência de saúde pública a nível da União](#). Nos próximos seis anos, serão afetados 1,7 mil milhões de EUR ao abrigo do Horizonte Europa a fim de contribuir para a consecução dos objetivos da HERA.
- [A Comunicação «Incubadora HERA: enfrentar juntos as ameaças das variantes do vírus da COVID-19»](#) (fevereiro de 2021) visa combater a propagação crescente das novas variantes do SARS-CoV-2.

- [A Estratégia da UE em matéria de terapêuticas contra a COVID-19](#) (maio de 2021) clarificou que o investimento no âmbito do Horizonte Europa apoiará os ensaios de vacinas e de terapêuticas.
- [O aproveitamento das primeiras lições da pandemia de COVID-19](#) (junho de 2021) enumera 10 lições aprendidas, nomeadamente que «uma abordagem pan\_europeia é essencial para tornar a investigação clínica mais rápida, mais ampla e mais eficaz».
- Em 17 de dezembro de 2021, foi organizado um diálogo sobre a «investigação à ação política» no âmbito da COVID-19, a fim de facilitar a investigação sobre a variante ómicron.
- A [plataforma de dados europeia COVID-19](#) continuou a crescer, tendo atualmente cerca de 10 milhões de registos de diferentes tipos de dados, incluindo mais de 4,5 milhões de genomas virais e mais de 4,3 milhões de sequências virais em bruto.
- O [Manifesto da COVID-19 da UE](#) para maximizar a aceitação dos resultados da investigação foi alargado.

## 2.2. Transição ecológica e digital

Com a entrada em vigor da [Lei Europeia em matéria de Clima](#) (junho de 2021), as metas que consistem em alcançar emissões líquidas nulas de gases com efeito de estufa até 2050 e em reduzir as emissões em, pelo menos, 55 % até 2030, em comparação com os níveis de 1990, tornaram-se juridicamente vinculativas na UE. Em julho de 2021, a Comissão adotou o [pacote Objetivo 55](#) para tornar as políticas da UE em matéria de clima, energia, uso do solo, transportes e fiscalidade adequadas para alcançar as metas — incluindo a meta de utilizar 35 % do financiamento da investigação e inovação ao abrigo do Horizonte Europa para investimentos ecológicos. No que diz respeito à energia, os principais objetivos do pacote Objetivo 55 eram os seguintes:

- Acelerar os esforços em matéria de eficiência energética em todos os setores;
- Tornar obrigatório renovar os edifícios e construir novos edifícios com zero emissões até 2030;
- Impulsionar a implantação das energias renováveis, de modo que, até 2030, pelo menos 40 % do consumo de energia seja coberto por energias renováveis.

O [Sexto relatório do Estado da União da Energia](#) foi acompanhado de um relatório sobre a competitividade das tecnologias de energia limpa, que mostra que a UE continua na vanguarda da investigação no domínio das energias limpas.

A implementação da [Estratégia de mobilidade sustentável e inteligente da UE](#) incluiu várias propostas legislativas em 2021 no âmbito do «pacote Objetivo 55» (por exemplo, o [Regulamento relativo à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos](#) e as iniciativas [ReFuelEU Aviação](#) e [FuelEU Transportes Marítimos](#)) e o pacote

Mobilidade Eficiente e Ecológica em dezembro (por exemplo, revisões do Regulamento [RTE-T](#) e da [Diretiva STI](#), bem como um novo [quadro da UE para a mobilidade urbana](#)).

A [Comunicação «Ciclos do carbono sustentáveis»](#) (dezembro de 2021) promoveu a I&I para aumentar as remoções e o armazenamento de carbono da atmosfera.

Para a Europa se preparar para o impacto inevitável das alterações climáticas e tornar-se resiliente às alterações climáticas até 2050, foi adotada a [Estratégia da UE para a adaptação às alterações climáticas](#) (fevereiro de 2021), na qual é sublinhado o papel da ciência.

Em 2021, pela primeira vez desde o lançamento do [Fundo de Inovação do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão](#), a UE está a investir mais de 1,1 mil milhões de EUR em sete projetos inovadores, com o objetivo de introduzir tecnologias revolucionárias no mercado nos seguintes domínios: i) indústrias energeticamente intensivas; ii) hidrogénio; iii) captura, utilização e armazenamento de carbono; e iv) energias renováveis.

A dimensão ambiental do Pacto Ecológico Europeu foi também apoiada em 2021 pela adoção de uma série de iniciativas no âmbito da [Estratégia de Biodiversidade](#) (como a Estratégia para as Florestas e a Estratégia de Proteção do Solo), do [Plano de Ação para a Poluição Zero](#) e do [Plano de Ação para a Economia Circular](#). A investigação proposta no âmbito dos temas do Horizonte Europa em 2021 apoiou estas iniciativas estratégicas.

O acordo sobre a reforma da [política agrícola comum](#) foi adotado (dezembro de 2021), bem como um [Plano de Ação para o Desenvolvimento da Agricultura Biológica](#), que atribui à I&I um papel significativo. A I&I será igualmente importante para o desenvolvimento de uma agricultura de baixo carbono na sequência da [Comunicação sobre ciclos do carbono sustentáveis](#).

A Comissão adotou uma proposta de [Recomendação do Conselho que visa assegurar uma transição justa para a neutralidade climática](#), adotada pelo Conselho em 16 de junho de 2022, na qual os Estados-Membros se comprometem a implementar pacotes de medidas abrangentes, em consonância com as circunstâncias nacionais, a fim de assegurar que a transição ecológica é justa e inclusiva.

A [Comunicação sobre uma economia azul sustentável na UE](#) (maio de 2021) centra-se numa recuperação ecológica na economia azul – Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável, sublinhando o papel da I&I na condução desta transformação.

A [Carta Verde das Ações Marie Skłodowska-Curie](#) promove a implementação sustentável de atividades de investigação. Trata-se de um código de boas práticas para todas as pessoas e instituições que beneficiam de financiamento.

A Comissão propôs um [Guião para a Década Digital](#). Este documento estabelece metas digitais concretas que a UE deverá alcançar até 2030. A proposta estabelece igualmente um ciclo de cooperação entre a Comissão e os Estados-Membros que prevê um quadro para o desenvolvimento de projetos plurinacionais que nenhum Estado-Membro poderia desenvolver sozinho (por exemplo, computação de alto desempenho, comunicação quântica segura).

### 2.3. Indústria

A Nova [Estratégia Industrial](#) (maio de 2021) confirma que a I&I é um motor para fazer avançar a indústria europeia nas transições ecológica e digital. Foi desenvolvida uma nova visão para uma indústria ecológica, resiliente e centrada no ser humano no conceito «[Indústria 5.0](#)» (janeiro de 2021). A Comissão publicou o [Índice de desempenho das transições](#) de 2020, que acompanha a transição para uma indústria da UE circular e regenerativa, e o [Painel Europeu sobre o Investimento na I&D Industrial](#), de 2021, que enumera os 2 500 maiores investidores privados em I&D.

Em 2021, foi lançado um [Programa Espacial da União](#) integrado. Reúne atividades operacionais para a navegação por satélite, a observação da Terra e as novas [comunicações governamentais por satélite da UE](#) e componentes de conhecimento da situação no espaço, incluindo a vigilância espacial e a localização de satélites e de detritos espaciais.

### 2.4. Segurança

A Comissão publicou um documento de trabalho dos seus serviços intitulado [Melhorar a segurança através da investigação e inovação](#), que dá exemplos de como as autoridades responsáveis pela aplicação da lei e os guardas de fronteira beneficiam da investigação da UE em matéria de segurança. O documento descreve a forma de integrar os resultados da investigação em instrumentos operacionais, incluindo a nova [Comunidade Europeia de Investigação e Inovação para a Segurança](#), que reúne todas as partes interessadas.

### 2.5. Parceria com os Estados-Membros

Em 2021, registaram-se progressos significativos no Espaço Europeu da Investigação (EEI) renovado, com a [Recomendação do Conselho sobre um Pacto para a Investigação e Inovação](#) e a [agenda estratégica do EEI](#). Estabelece 20 medidas para 2022-2024, incluindo a partilha de conhecimentos abertos e a promoção de carreiras científicas atrativas.

A valorização do conhecimento é fundamental para a aceitação dos resultados da I&I na sociedade e na economia. A Comissão preparou o projeto de recomendação do Conselho sobre os [Princípios orientadores europeus para a valorização dos conhecimentos](#) e organizou a primeira Semana da Valorização dos Conhecimentos da UE (abril de 2021).

O ciclo do Semestre Europeu de coordenação das políticas económicas foi temporariamente substituído pelos [planos nacionais de recuperação e resiliência](#). A Comissão recebeu 26 planos e aprovou 22 deles – todos os planos incluem propostas sólidas de investimento e reformas no domínio da I&I.

Com a [Declaração de Liubliana sobre a Igualdade de Género na I&I](#), a Comissão, 25 Estados-Membros e 12 países associados intensificaram os seus esforços no sentido de criar sistemas de investigação justos, abertos, inclusivos e equitativos em termos de género.

## **2.6. Aspetos internacionais**

A [Comunicação da Comissão sobre a abordagem global da investigação e inovação](#) reafirma o compromisso da UE de preservar a abertura na cooperação internacional em matéria de I&I, promovendo simultaneamente a reciprocidade com base em valores fundamentais, com ênfase na proteção da autonomia estratégica aberta da UE.

Em 6 de outubro de 2021, os dirigentes da UE e dos Balcãs Ocidentais lançaram a [Agenda para os Balcãs Ocidentais sobre a inovação, a investigação, a educação, a cultura, a juventude e o desporto](#) na [Cimeira de Brdo](#).

Seis prioridades pós-2020 para a I&I foram incorporadas na arquitetura revista da [Parceria Oriental](#) em 2021, a fim de reforçar as capacidades de inovação dos parceiros orientais.

Foi desenvolvida uma nova [agenda de cooperação em matéria de I&I](#) com o Mediterrâneo. Além disso, os trabalhos sobre um roteiro conjunto UE-China para a futura cooperação científica e tecnológica progrediram. A I&I também ocupou um lugar de destaque na [Cimeira UE-EUA realizada em Bruxelas, em 5 de junho de 2021](#). O êxito da cooperação em matéria de I&I com a América Latina e as Caraíbas foi registado pelo Conselho na aprovação do [Roteiro estratégico UE-Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos \(CELAC\)](#).

Tal como sublinhado na [Revisão da política comercial](#) de 2021, a inovação é fundamental para a competitividade a longo prazo da UE e para a sua autonomia estratégica aberta, reforçando o seu impacto regulamentar e a sua posição em setores-chave, incluindo o comércio digital.

## **2.7. Ações diretas não nucleares executadas pelo Centro Comum de Investigação (JRC) da Comissão**

O JRC apoiou diversas iniciativas da Comissão com provas e análises científicas. Por exemplo, ajudou a combater a COVID-19 através da monitorização do desempenho dos métodos de teste mais utilizados e do desenvolvimento de materiais de referência; da compilação de informações sobre os dispositivos de teste da COVID-19 e respetiva [disponibilização](#) ao público; da contribuição para a criação de uma [lista comum de testes rápidos de antigénio para a COVID-19](#) e do fornecimento de atualizações diárias para [viajar em segurança](#).

## **3. EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS HORIZONTE EUROPA, HORIZONTE 2020 E EURATOM**

### **3.1. Horizonte Europa em 2021 – Destaques e novidades**

No início de 2021, foram adotados os atos jurídicos do novo Programa-Quadro [Horizonte Europa](#) orientado para o impacto e o respetivo [plano estratégico](#) para 2021-2024. A Comissão adotou o principal programa de trabalho para 2021-2022 no início de 2021 (dedicado à COVID-19) e a versão integral em junho. Posteriormente, foram introduzidas novas alterações em outubro (artigo 22.º, n.º 5) e em dezembro (alteração relativa às

missões). Foram criadas as respetivas configurações do comité do programa e lançados os primeiros convites à apresentação de propostas. Com vista a preparar o programa de trabalho principal para 2023-2024, foram elaborados projetos de documentos de orientação com todos os serviços envolvidos.

Em 2021, a Comissão promoveu o Horizonte Europa através de atividades de comunicação destinadas aos cidadãos e às partes interessadas. Por exemplo, foram organizados seminários em linha específicos nas Jornadas Europeias de I&I de 2021 (com 21 000 participantes) e foram realizadas 14 sessões de informação para explicar os instrumentos de financiamento (235 000 visualizações).

Os novos instrumentos de I&I do Horizonte Europa incluem o [Conselho Europeu da Inovação](#), a próxima geração de [Parcerias europeias](#), e [Missões](#). As cinco missões foram lançadas em setembro de 2021 enquanto abordagem inovadora para alcançar objetivos ambiciosos e mensuráveis até 2030. A Comissão promoveu Missões através de atividades de comunicação, como um [vídeo com oito Comissários](#) (41 000 visualizações), fichas informativas e campanhas nas redes sociais.

Em 2021, o primeiro programa de trabalho do [Conselho Europeu de Inovação](#) (CEI) disponibilizou mais de 1,5 mil milhões de EUR através de oportunidades de financiamento, incluindo as seguintes vertentes:

- O [Acelerador do CEI](#) (cerca de mil milhões de EUR) financia empresas em fase de arranque e pequenas e médias empresas (PME) para desenvolverem e expandirem inovações de elevado impacto suscetíveis de criar novos mercados ou perturbar os mercados existentes.
- O [Explorador \(Pathfinder\) do CEI](#) (300 milhões de EUR) assume investigação visionária suscetível de conduzir a tecnologias revolucionárias.
- A [Transição do CEI](#) (cerca de 100 milhões de EUR) visa transformar os resultados da investigação em oportunidades de inovação.

Foram adotados os dois primeiros programas de trabalho do [Conselho Europeu de Investigação](#), disponibilizando 1,9 mil milhões de EUR e 2,4 mil milhões de EUR, respetivamente, para ajudar os investigadores de alto nível a realizar investigação de fronteira.

Na [Conferência sobre Alterações Climáticas, realizada em Glasgow](#), foi oficialmente lançada a [Parceria UE-Catalyst](#). Esta parceria mobilizará até 820 milhões de EUR (2022-2026; 200 milhões de EUR do Horizonte Europa). O investimento será canalizado para projetos da UE com elevado potencial no domínio do hidrogénio verde, dos combustíveis de aviação sustentáveis, da captura direta da atmosfera e do armazenamento de energia de longa duração.

No [programa espacial da UE](#), a parte de I&I do Horizonte Europa consagrada ao espaço torna-se mais importante para preparar o investimento estratégico da UE no espaço para o futuro. Tal inclui a evolução das componentes do programa espacial, a autonomia estratégica em matéria de tecnologias de satélite, o acesso ao espaço e a adoção pelo mercado de serviços e aplicações espaciais.

No âmbito do Horizonte Europa, as [Ações Marie Skłodowska-Curie](#) colocam maior ênfase na colaboração intersetorial, na supervisão eficaz e na orientação profissional. O programa continuou a ser uma boa prática de apoio às investigadoras (que representam 41,6 % de todos os investigadores). O programa celebrou o seu 25.º aniversário em 2021 e apoiou mais de 145 000 investigadores desde 1996.

A [base jurídica do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia](#) (EIT) foi consolidada. O novo [Programa Estratégico de Inovação](#) do EIT para 2021-2027 estabelece os objetivos, as principais atividades, o modo de funcionamento, os resultados esperados e o impacto. Em 2021:

- O EIT assinou convenções de subvenção com oito Comunidades de Conhecimento e Inovação (CCI) existentes, no valor de 357,5 milhões de EUR;
- 1 006 pessoas obtiveram um diploma em programas de mestrado e de doutoramento com o rótulo EIT;
- 32 empresas em fase de arranque foram criadas por estudantes em programas do EIT e 101 empresas em fase de arranque resultaram de projetos de inovação do EIT;
- 1 378 empresas em fase de arranque receberam apoio das CCI;
- Foi lançada a [iniciativa de reforço das capacidades de inovação do ensino superior](#).

O programa de trabalho para 2021-2022 inclui 210 temas especificamente orientados para a **cooperação internacional** (cerca de 20 % de todos os temas). Estes incluem a ambiciosa [Iniciativa para a África](#) no valor de 350 milhões de EUR, com convites à apresentação de propostas para a investigação em regime de colaboração no domínio da saúde pública, da transição ecológica e da inovação e tecnologia.

Até ao final de 2021, foram conduzidas **negociações de associação** com 18 países terceiros, nove das quais já foram concluídas e produzem efeitos jurídicos. A avaliação dos países associados candidatos à participação em convites à apresentação de propostas abrangidos pelo [artigo 22.º, n.º 5](#), do Regulamento Horizonte Europa foi realizada em 2021. Tal trabalho servirá de base para a utilização de limitações nos programas de trabalho do Horizonte Europa nos próximos anos.

A **ciência aberta** tornou-se o modo de trabalho do Horizonte Europa. Com o lançamento dos primeiros convites à apresentação de propostas, as práticas de ciência aberta são agora tidas em conta na avaliação das propostas de projetos (no âmbito dos critérios «excelência» e «qualidade e eficiência da execução»).

O Horizonte Europa reforçou as regras em matéria de **igualdade de género**, passando a incluir um novo critério de elegibilidade aplicado a partir de 2022. Todos os organismos públicos, organismos de investigação e organismos de ensino superior dos Estados-Membros ou de países associados devem dispor de um plano de igualdade de género para serem elegíveis para financiamento.



### 3.2. Análise de dados de acompanhamento – Convites lançados<sup>1</sup>

Em 2021, foram lançados mais de cem convites à apresentação de propostas e outras ações do programa de trabalho do Horizonte Europa para 2021-2022:

- **Pilar 1 – Excelência científica:** 15 convites à apresentação de propostas e sete convites à apresentação de propostas para outras ações de apoio à investigação de fronteira e a ideias científicas revolucionárias (3 mil milhões de EUR).
- **Pilar 2 - Desafios Globais e Competitividade Industrial Europeia:** foram lançados 42 convites à apresentação de propostas (5,3 mil milhões de EUR) e 26 convites à apresentação de propostas para outras ações (328 milhões de EUR) em seis agregados diferentes<sup>2</sup>.
- **Pilar 3 — Europa Inovadora:** 14 convites à apresentação de propostas e oito convites à apresentação de propostas para outras ações (1,6 mil milhões de EUR), que visam apoiar o desenvolvimento de inovações disruptivas.
- **Alargamento da Participação e Reforço do EEI:** cinco convites à apresentação de propostas e quatro convites à apresentação de propostas para outras ações (266,5 milhões de EUR).

#### Parcerias Europeias

A Comissão lançou 23 novas Parcerias Europeias:

- **Onze Parcerias Europeias coprogramadas:** 17 convites à apresentação de propostas (1,6 mil milhões de EUR) relacionados com parcerias coprogramadas, principalmente nos domínios digital (agregado 4) e clima (agregado 5), mas também do programa de trabalho relativo às infraestruturas de investigação.
- **Onze Parcerias Europeias institucionalizadas:** de entre as parcerias europeias institucionalizadas, a Empresa Comum das Tecnologias Digitais Essenciais e da Computação de Alto Desempenho lançou quatro convites à apresentação de propostas (215 milhões de EUR).
- **Uma Parceria Europeia cofinanciada:** a Parceria Europeia para a Biodiversidade lançou um convite à apresentação de propostas: 46 organizações de financiamento de 34 países reservaram um montante total superior a 40 milhões de EUR.

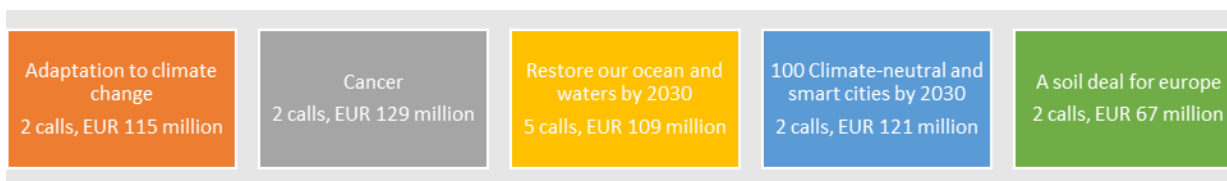
#### Missões

Para as cinco missões do Horizonte Europa, foram lançados 13 convites à apresentação de propostas (cerca de 541 milhões de EUR).

---

<sup>1</sup> Fonte: Dados do Centro de Dados Comum sobre Investigação (CORDA) e metadados de monitorização das políticas do Call Passport System (CPS). Data-limite: dezembro de 2021, data de extração: janeiro de 2022.

<sup>2</sup> Agregado 1: Saúde, Agregado 2: Cultura, criatividade e sociedade inclusiva, Agregado 3: Segurança civil para a sociedade, Agregado 4: O digital, a indústria e o espaço, Agregado 5: Clima, energia e mobilidade, Agregado 6: Alimentação, bioeconomia, recursos naturais, agricultura e ambiente.



## Contribuição prevista para as prioridades da Comissão

Atualmente, a contribuição do Horizonte Europa para as prioridades da Comissão para 2019-2024 só pode ser estimada com base nos dados recolhidos para os convites à apresentação de propostas<sup>3</sup>:

- 33 convites à apresentação de propostas destinados a contribuir para o **Pacto Ecológico Europeu** (cerca de 4 mil milhões de EUR em todos os agregados<sup>4</sup>);
- 29 convites à apresentação de propostas destinados a contribuir para **Uma Europa preparada para a Era Digital** (cerca de 2,2 mil milhões de EUR<sup>5</sup>).

Em 2021, a Comissão também [mobilizou 123 milhões de EUR para investigação sobre as variantes do coronavírus](#), conforme anunciado em abril e em conformidade com a [Incubadora HERA](#).

### Taxas de sucesso<sup>6</sup>

No final de 2021, 64 dos mais de 100 convites à apresentação de propostas tinham sido encerrados e totalmente avaliados. Os convites à apresentação de propostas geraram 7 460 propostas elegíveis que solicitaram uma contribuição total da UE de 18,8 mil milhões de EUR. Embora 66 % das propostas elegíveis estivessem acima do limiar de qualidade, apenas 1 290 puderam ser selecionadas, o que corresponde a uma **taxa de sucesso global das propostas elegíveis de 17,3 %** no primeiro ano do programa.

No final de 2021, já tinham sido assinadas 19 convenções de subvenção para uma contribuição total da UE de 245,6 milhões de EUR, partilhada por diferentes domínios temáticos (ver quadro 1). As outras subvenções estavam ainda em preparação.

<sup>3</sup> A análise que se segue refere-se a convites à apresentação de propostas de abordagem descendente em agregados para os quais estão disponíveis informações suficientes sobre os temas. Exclui os convites à apresentação de propostas de abordagem ascendente (por exemplo, CEI, ERC, ações Marie Skłodowska-Curie) e os convites à apresentação de propostas para Ecossistemas europeus de inovação, Infraestruturas de investigação, Missões, Alargamento da participação e EEI. A análise refere-se ao orçamento cumulativo, ou seja, é examinado o orçamento total dos temas, apesar de os temas poderem contribuir para mais do que uma prioridade estratégica.

<sup>4</sup> Agregado 5 (nove convites à apresentação de propostas, 1,4 mil milhões de EUR, 34,5 % do orçamento cumulativo total), seguido pelo agregado 4 (seis convites à apresentação de propostas, mil milhões de EUR, 26,2 %), o agregado 6 (oito convites à apresentação de propostas, 976 milhões de EUR, 24,3 %) e o agregado 1 (cinco convites à apresentação de propostas, 545 milhões de EUR, 13,5 %).

<sup>5</sup> Agregado 4 (sete convites à apresentação de propostas, 978,4 milhões de EUR, 44,2 % do orçamento cumulativo total), seguido pelo agregado 5 (sete convites à apresentação de propostas, 643 milhões de EUR, 29 %).

<sup>6</sup> Fonte de dados: CORDA, data-limite: dezembro de 2021, data de extração: janeiro de 2022.

Domínio temático	Contribuição da UE (EUR)	Montante médio das subvenções (EUR)	N.º de subvenções assinadas
Conselho Europeu da Investigação (CEI)	517 828,75	517 828,75	1
Ações Marie Skłodowska-Curie	150 000,00	150 000,00	1
Infraestruturas de investigação	400 000,00	200 000,00	2
Saúde	88 527 007,06	9 836 334,118	9
Cultura, criatividade e sociedade inclusiva	703 796,75	351 898,38	2
Clima, energia e mobilidade	250 000,00	250 000,00	1
Alargamento da participação e difusão da excelência	153 000 000,00	153 000 000,00	1
Reforma e melhoria do Sistema Europeu de I&I	2 100 000,00	1 050 000,00	2
	<b>245 648 632,56</b>		<b>19</b>

Quadro 1: Convenções de subvenção assinadas, por domínio temático

As primeiras subvenções assinadas envolvem 120 participantes de 28 países diferentes. Excluindo a ação específica cofinanciada [COST](#) (153 milhões de EUR), 13,7 % do financiamento da UE será atribuído a dez participantes de PME e 8,5 % a países terceiros. O ensino superior (37 %) e as organizações de investigação (24 %) detêm a maior percentagem de participantes.

### 3.3. Horizonte 2020 em 2021<sup>7</sup>

No final de 2021, tinham expirado os prazos de 955 convites à apresentação de propostas do Horizonte 2020, tendo sido apresentadas 283 065 propostas elegíveis que solicitavam uma contribuição total da UE na ordem dos 473,2 mil milhões de EUR. Destas, 33 798 foram selecionadas para financiamento, o que representa uma taxa de sucesso global das propostas elegíveis em sete anos de 11,9 %. Em 2021, foram assinadas 3 160 convenções de subvenção num montante total de 6,1 mil milhões de EUR, o que eleva a dotação orçamental total da UE para 2014-2021 a 68,2 mil milhões de EUR, detendo a maior percentagem (36,7 %) o pilar «Excelência Científica», seguido dos pilares «Desafios Societais» (38,5 %) e «Liderança Industrial» (20,2 %).

Entre os 41 200 beneficiários, as organizações de ensino superior continuam a ser o maior grupo de beneficiários (39,2 % da totalidade dos beneficiários), seguindo-se o setor privado (28,2 %), enquanto 16,5 % do financiamento do Horizonte 2020 é atribuído às PME. Até à data, os projetos financiados pela UE no âmbito do programa Horizonte 2020 resultaram em mais de 151 000 publicações revistas pelos pares, mais de 2 600 pedidos de patentes e 1 168 concessões de patentes.

<sup>7</sup> Fonte: Painel público do Horizonte, painel das propostas de I&I e indicadores-chave de desempenho. Data-limite: dezembro de 2021, data de extração: janeiro de 2022.

### 3.4. Divulgação e exploração

Diferentes atividades apoiaram a divulgação e a exploração dos resultados dos projetos de I&I.

- Foram acrescentados à [Plataforma de resultados do Horizonte](#) novos elementos para caracterizar os resultados, e 500 novos resultados exploráveis principais dos programas-quadro foram carregados pelos beneficiários.
- O [Acelerador de Resultados do Horizonte](#) prestou serviços específicos de divulgação e exploração aos beneficiários.
- O [CORDIS](#) divulgou os resultados dos projetos de I&I financiados pela UE. Chegou aos profissionais no terreno para promover a ciência aberta, criou produtos e serviços inovadores e estimulou o crescimento em toda a Europa. Além disso, produziu uma série de produtos editoriais multilingues atuais.
- A nova [ferramenta de mapeamento de sinergias entre o Horizonte 2020 e o Interreg](#) integra dados de projetos financiados ao abrigo do Horizonte 2020 e do 4.º convite à apresentação de propostas Interreg para a Europa Central. Tal possibilita o estabelecimento de correspondências geográficas e temáticas, identificando potenciais sinergias a nível regional.
- Foram desenvolvidos novos painéis para o [Painel do Horizonte](#), que fornecem dados sobre vários programas-quadro.
- As divulgações mensais dos dados do Horizonte 2020 foram disponibilizadas aos Estados-Membros e aos países associados (tendo os dados do Horizonte Europa sido disponibilizados a partir de agosto de 2021).
- A [iniciativa europeia em matéria de dados para a política de investigação e inovação](#) avançou, centrando-se em microdados de financiamento nacional.
- No âmbito da nova [estratégia de divulgação e exploração dos resultados do Horizonte Europa](#), foi adotado o plano de ação para 2021-2022 em matéria de divulgação e exploração.
- O [Radar da Inovação](#), que identifica projetos de I&I financiados pela UE com elevado potencial, foi alargado a todo o programa-quadro em 2021.

Exemplos de atividades específicas de apoio à divulgação e exploração dos resultados dos programas-quadro em domínios temáticos:

- A [iniciativa «Blue Invest»](#) prestou assistência e acesso ao investimento a várias empresas em fase de arranque e PME marítimas, muitas das quais tinham desenvolvido serviços e produtos em programas-quadro anteriores.
- A promoção de fontes complementares de financiamento da UE ao abrigo do [Fundo para a Segurança Interna](#), do [Instrumento de Apoio Financeiro à Gestão das Fronteiras e à Política de Vistos](#) e do [Instrumento de Apoio Financeiro aos](#)

[Equipamentos de Controlo Aduaneiro](#) para tirar partido dos resultados da investigação no domínio da segurança.

### **3.5. Análise aprofundada: Relatórios *Monitoring Flash* e outros estudos relativos ao Horizonte Europa**

#### **Contribuição do financiamento da UE no domínio da I&I para a investigação relacionada com a COVID-19**

[Esta análise](#) revelou que o financiamento da UE no domínio da I&I contribuiu para cerca de 3 000 documentos de investigação sobre a COVID-19. Estes documentos provêm de quase todas as partes dos programas-quadro, mas o programa de saúde, o Conselho Europeu da Investigação e as Ações Marie Skłodowska-Curie representam cerca de 80 % dos mesmos. 56 % das publicações foram fruto de uma colaboração internacional.

A análise identificou provisoriamente as descobertas mais importantes para as quais o financiamento da UE no domínio da I&I contribuiu, bem como a investigação sobre surtos de coronavírus anteriores nos quais se baseia a luta contra a atual pandemia.

#### **Informação sobre a Ação Climática Mundial**

Os resultados [desta análise](#) indicam que o financiamento da UE (7.º Programa-Quadro e Horizonte 2020) contribuiu para mais de 2 500 publicações referenciadas nos quatro relatórios do sexto ciclo de avaliação do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (PIAC) (11,5 % de todas as referências). Se se tiverem em conta as publicações de autoria/coautoria de investigadores dos Estados-Membros e países associados, esta percentagem é de 21,5 %. No [último relatório](#), 14 % das referências foram apoiadas com financiamento da UE.

Para apoiar o [Pacto Ecológico Europeu](#), a Comissão lançou, em 2020, o último e o maior convite à apresentação de propostas Horizonte 2020. O convite à apresentação de propostas, no montante de mil milhões de EUR, atraiu 1 550 propostas, envolvendo 28 000 candidatos, e 73 projetos (1 778 candidatos) foram selecionados para financiamento. Foram selecionadas organizações de 75 países para receber financiamento. 38 % dos participantes bem-sucedidos provêm do setor privado e cerca de metade desses participantes são PME. A Comissão lançou um [estudo-piloto sobre o impacto climático](#) a fim de recolher dados para avaliar os benefícios esperados deste convite.

#### **Resultados dos estudos de avaliação**

Foi lançada uma série de estudos de avaliação no âmbito da avaliação *ex post* final do Horizonte 2020. Em 2021, foram concluídos três estudos sobre aspetos específicos do Horizonte 2020, nomeadamente os domínios prioritários, a política de acesso aberto e o sistema de avaliação das propostas.

### **3.6. Execução e acompanhamento do Programa Euratom**

Em maio de 2021, o Conselho adotou o Regulamento que cria o Programa Euratom de Investigação e Formação 2021-2025. A Comissão adotou programas de trabalho para:

#### **a) Ações diretas nucleares executadas pelo JRC**

O JRC publicou 105 artigos em revistas científicas, revistas por pares e 22 em monografias/outras revistas, elaborou em conjunto sete documentos políticos e publicou seis relatórios da série «Science for Policy», 89 relatórios técnicos e duas contribuições para normas. Os resultados técnicos incluem 13 materiais de referência, métodos e medições, 17 sistemas técnicos e oito bases de dados e conjuntos de dados científicos.

O JRC organizou 14 cursos de formação para os Estados-Membros e a Comissão sobre a aplicação da [Diretiva Normas de Segurança de Base](#) e o apoio às capacidades da Agência Internacional da Energia Atômica e dos Estados-Membros em matéria de salvaguardas e segurança nucleares.

No domínio das salvaguardas nucleares, o JRC prestou apoio técnico às inspeções, explorou o laboratório local da Euratom em França e analisou materiais nucleares. Desenvolveu igualmente melhores métodos analíticos e prestou apoio à revisão pelos pares dos testes de resistência nuclear na Bielorrússia e na Turquia.

#### **b) Ações indiretas do Programa Euratom (subvenções)**

As subvenções Euratom financiam a investigação no domínio da energia de fusão e da fissão nuclear. A investigação no domínio da fissão abrange a segurança e proteção nuclear, a gestão dos resíduos radioativos e a proteção contra radiações, as aplicações não energéticas e a educação e formação. Para a investigação no domínio da fissão, a contribuição da UE está fixada em 99,9 milhões de EUR para o período de 2021-2022.

A Comissão concedeu uma subvenção de 547 milhões de EUR para a execução da Parceria Europeia cofinanciada para a investigação no domínio da fusão durante o período de 2021-2025.

## **4. PERSPETIVAS PARA 2022**

Em 2022, será elaborado e adotado o principal **programa de trabalho** do Horizonte Europa para 2023-2024. Além disso, estão previstas novas medidas preparatórias e a elaboração do **plano estratégico para 2025-2027**.

Em 2022, a Comissão continuará a realizar **atividades de comunicação** sobre o Horizonte Europa, anunciando o lançamento do programa de trabalho para 2023-2024 através dos meios de comunicação social e das redes sociais. Dará igualmente visibilidade ao lançamento do desenvolvimento do plano estratégico através de atividades de comunicação que cheguem às partes interessadas e aos cidadãos.

A Comissão procurará obter a participação dos cidadãos através de várias iniciativas, como o [Concurso da UE para Jovens Cientistas](#), o [projeto-piloto para jovens observadores do Horizonte Europa](#) e o programa ERA4You, que visa aumentar a sensibilização e debater os projetos de I&I da UE. A Comissão continuará a comunicar com as partes interessadas sobre as Missões e as Parcerias, estabelecendo ligações com uma comunidade em crescimento para dar resposta a alguns dos desafios mais prementes da Europa.

A Comissão organizará as [Jornadas de I&I 2022](#), que irão reunir decisores políticos, investigadores, empresários e o público para debater e moldar o futuro da I&I na Europa.

Por último, a Comissão destacará o papel da UE como protagonista global através da promoção da UE na agenda de I&I para o Mediterrâneo; na agenda conjunta de inovação UE-União Africana e no [EuroScience Open Forum](#).