



FUNDAÇÃO
AEP

DESAFIO
2030

Estudo de boas práticas internacionais

Colaboração e transferência de conhecimento
e tecnologia entre Instituições de Ensino
Superior e Empresas

Abril de 2021

Accenture Strategy & Consulting

DESAFIO 2030

ligados no futuro

PROMOTOR



COM O ALTO PATROCÍNIO
DE SUA EXCELENCIA



PARCEIRO



CO-FINANCIADO POR



Ficha Técnica

Título	Estudo de boas práticas internacionais de colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia entre Instituições de Ensino Superior e Empresas
Projeto	DESAFIO 2030 – Transferência de Conhecimento e Tecnologia
Entidade Promotora	Fundação AEP
Coordenação	Fundação AEP
Parceiros	Banco de Empresas Montepio
Produção	Accenture Strategy & Consulting
Co-financiamento	Compete 2020, Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
Data	Abril de 2021



Projeto DESAFIO 2030



O **Projeto Desafio 2030** – promovido pela Fundação AEP, co-financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e com o alto patrocínio de Sua Excelência o Presidente da República e do Banco de Empresas Montepio (BEM) – visa a colaboração e a transferência de conhecimento entre as entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), nomeadamente as Instituições de Ensino Superior (IES) e as empresas nacionais, promovendo a sua aproximação e a ativação de ações estratégicas para fazer face aos desafios da inovação.

Para além do presente estudo que identifica boas práticas internacionais de colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia (CTCT) e avalia a performance das entidades do SCTN, destaca-se também, no âmbito do projeto Desafio 2030, a realização de um estudo à performance competitiva e à inovação empresarial, bem como a caracterização de casos de sucesso na partilha de conhecimento científico e tecnológico na sociedade portuguesa e um referencial de inovação aberta, que será testado em PME.

Igualmente, encontra-se inserido no âmbito do projeto o desenvolvimento do portal desafio-2030.pt para a divulgação *online* dos conteúdos produzidos no decorrer da iniciativa, bem como outros assuntos relevantes relacionados com a inovação e a competitividade das empresas.

Sumário Executivo

Sumário Executivo

A competitividade internacional das empresas depende cada vez mais da sua integração em cadeias de valor globais. Para que isso se concretize, as empresas necessitam de apostar no **desenvolvimento de práticas avançadas de gestão e organização do trabalho**, na **capacitação dos seus colaboradores** e na **gestão da inovação**. Só assim as empresas se podem manter relevantes num mercado global e encontrarem formas de se diferenciarem da concorrência, alcançando vantagens duradouras de forma a manterem-se sustentáveis no longo prazo.

E para que as empresas possam sustentar as suas vantagens competitivas, é necessário falar sobre o papel das fontes externas de inovação e conhecimento e o seu papel na promoção da competitividade. Hoje em dia, é sabido que as **instituições que integram o SCTN têm um papel muito relevante no sucesso das empresas**, principalmente as IES pois preparam recursos humanos qualificados e fornecem conhecimento e tecnologia que permitem às empresas desenvolver atividades de inovação por si mesmas ou em colaboração com outras entidades.

Contudo, em Portugal, a colaboração entre as referidas entidades é ainda bastante reduzida, dificultando a partilha de conhecimento científico e tecnológico e a produção de maior valor económico. Portugal apresenta no *EIS - European Innovation Scoreboard 2020⁽¹⁾*, a título de exemplo, no índice que mede as ligações de apenas 63 unidades face ao índice 100 da União Europeia (UE27). Este resultado permite sugerir o porquê das co-publicações científicas públicas-privadas ser, em Portugal, de apenas 44,1 por milhão de habitantes, quando na UE, em 2018, esse valor é de 91,4.⁽²⁾

Sumário Executivo

Outro dado que evidencia a falta de colaboração no esforço de inovação, entre entidades públicas e privadas em Portugal, está relacionado com o co-financiamento privado nas despesas de I&D público em percentagem do PIB. Em 2017, Portugal apresentava um valor de 0,01% do PIB, cinco vezes menos que a média da UE de 0,05% do PIB.⁽²⁾

E como estes resultados sugerem existir um enorme campo de progressão no esforço de desenvolvimento económico de Portugal, a **Fundação AEP** lançou o **Projeto Desafio 2030** com o objetivo de promover a colaboração e a transferência de conhecimento entre entidades, fomentando a sua aproximação e a ativação de ações estratégicas, para fazer face aos desafios da inovação. Este documento, elaborado pela Accenture Strategy & Consulting, surge como uma das atividades do projeto e visa compreender as **boas práticas internacionais de Colaboração e Transferência de Conhecimento e Tecnologia (CTCT) e a performance das entidades do SCTN e o seu contributo para a competitividade empresarial.**

Na elaboração do presente Estudo, foram realizadas as seguintes atividades:

- Consulta de estudos internacionais e pesquisa de informação em fontes de referência;
- Análise comparativa dos principais indicadores que medem a performance das entidades do SCTN e o seu contributo para a competitividade das empresas;
- Compilação de 20 casos de estudo de boas práticas internacionais de colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia.

Sumário Executivo

Com base nos dados do *EIS 2020*⁽¹⁾, foi realizada uma análise quantitativa à dimensão de inovação **Ligações** (indicador compósito que mede o índice de inovação por colaboração) que permitiu apurar os países da União Europeia considerados como referência na colaboração e partilha de conhecimento entre entidades – **Áustria, Bélgica, Finlândia, Países Baixos e Suécia.**

Da análise comparativa à performance do SCTN, foi possível sugerir que um **SCTN com melhor desempenho contribui para um ecossistema empresarial mais robusto e competitivo.** Esta sugestão é especialmente relevante num contexto em que é necessário reindustrializar as economias e robustecer os sistemas nacionais de inovação, para que a atividade económica europeia e portuguesa alcancem vantagens competitivas de longo prazo, permitindo uma maior sustentabilidade económica face às pressões da concorrência internacional.

A **análise de benchmarking aos países de referência na CTCT** permitiu não só avaliar o potencial de inovação de cada país, bem como **identificar e detalhar casos de estudo de boas práticas internacionais** implementadas por estes, de forma a estruturar um conjunto de recomendações aplicáveis ao contexto português, para **contribuir para uma maior aproximação das entidades que compõem o SCTN e as empresas, e estimular o desenvolvimento da competitividade nacional.**

TABELA DE CONTEÚDOS

- 01** Introdução
- 02** Metodologia
- 03** Performance do SCTN
- 04** Países de referência na CTCT
- 05** Casos de estudo de boas práticas internacionais
- 06** Conclusões e recomendações

Anexos

Referências

Glossário

CTCT	Colaboração e Transferência de Conhecimento e Tecnologia
CE	Comissão Europeia
EIS	<i>European Innovation Scoreboard</i>
FMI	Fundo Monetário Internacional
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IDI	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IES	Instituições de Ensino Superior
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e Médias Empresas
SCTN	Sistema Científico e Tecnológico Nacional
SI&I	Sistema Nacional de Investigação e Inovação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UBC	<i>University-Business Cooperation</i>
UE	União Europeia

01 | Introdução

Sobre o estudo

O Estudo de boas práticas internacionais de colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia e a performance do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) foi desenvolvido no âmbito do Projeto Desafio 2030.

O presente documento aborda o contexto atual da Colaboração e Transferência de Conhecimento e Tecnologia (CTCT) em Portugal entre entidades que integram o SCTN, em especial as Instituições de Ensino Superior (IES), e as empresas.

Num contexto societal marcado pela crise Covid-19, onde a ciência passou a ocupar um lugar de destaque na sociedade, este estudo procura apontar caminhos para que Portugal possa desenvolver uma melhor colaboração entre entidades nas atividades de inovação.

Dado que o nosso país enfrenta dificuldades estruturais para a criação de riqueza, este estudo procura identificar boas práticas internacionais e mecanismos de suporte a implementar a nível nacional, que promovam a aproximação e a colaboração entre as instituições que compõem o SCTN e as empresas. Além disso, este estudo avalia a performance das entidades do SCTN e o seu contributo para a competitividade das empresas, em especial das PME, através de uma análise comparativa entre Portugal e outros países da UE.

Principais objetivos e atividades

O **principal objetivo** deste Estudo é obter um entendimento profundo, amplo e atualizado acerca das boas práticas internacionais de colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia entre instituições públicas, o setor empresarial e o contributo das entidades do SCTN para a competitividade das empresas, em especial das PME, a fim de fornecer conclusões e recomendações claras aos diferentes grupos de partes interessadas.

Principais atividades realizadas durante o estudo



Consulta de estudos internacionais e pesquisa de informação em fontes de referência



Análise comparativa dos principais indicadores que medem a performance das entidades do SCTN e o seu contributo para a competitividade das empresas



Compilação de 20 casos de estudo de boas práticas internacionais de colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia



"O grau de partilha do conhecimento produzido nas nossas universidades, e nas diversas entidades que integram o sistema científico e tecnológico, com as empresas, é o ponto de partida para uma reflexão que nos permita pensar que caminhos devemos seguir para que este conhecimento chegue de forma efetiva às empresas, mas acima de tudo traga inovação ao tecido empresarial nacional"

- Luís Miguel Ribeiro, presidente da Fundação AEP,
na sessão de apresentação do DESAFIO 2030⁽³⁾

**DESAFIO
2030**

Situação atual de Portugal

Portugal, nos últimos anos, tem apresentado dificuldades em assegurar uma convergência real com a riqueza média registada no seio da União Europeia.

Entre as dificuldades que podem ser apontadas para que tal não aconteça, existe uma que é pouco falada: a dificuldade que o país verifica em traduzir em maior valor económico a colaboração, investigação e inovação produzida entre entidades do SCTN e as empresas. A título de exemplo, são apresentados alguns indicadores que permitem comparar Portugal face à média da UE:

23,1m€

Portugal

**PIB per capita
(m€ PPC) [2019]⁽¹⁾**

29,1m€

Média UE

44,1

Portugal

**Co-publicações
científicas públicas-
privadas por milhão
de habitantes [2018]⁽²⁾**

91,4

Média UE

1,4%

Portugal

**Despesas totais em
atividades de I&D
(% do PIB) [2019]⁽⁴⁾**

2,2%

Média UE

0,01%

Portugal

**Co-financiamento
privado nas despesas
de I&D público
(% do PIB) [2017]⁽²⁾**

0,05%

Média UE

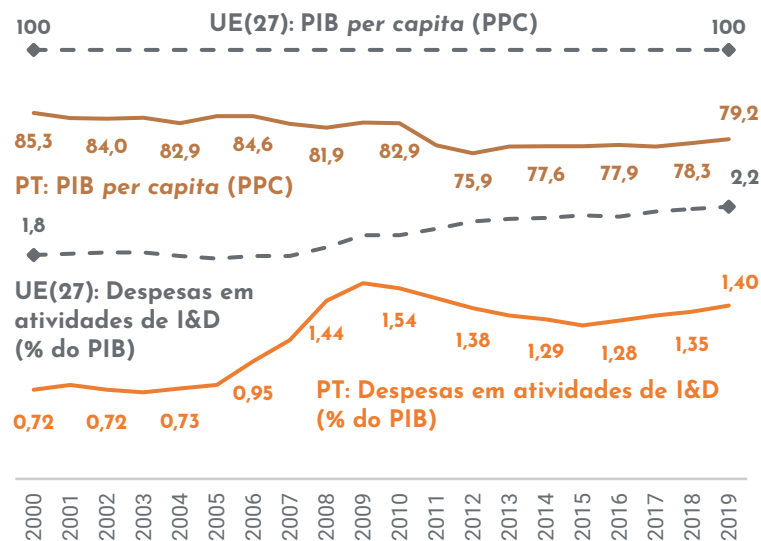
Situação atual de Portugal

Portugal apresenta dificuldades em convergir com a riqueza média dos países da UE. Em 2019, o índice do PIB *per capita* corrigido em PPC, em Portugal, é inferior aos valores registados em 2000 ou 2010.

No entanto, e apesar de maiores níveis da despesa em I&D serem associados a maior progresso económico, no caso português a evidência parece apontar para uma não relação entre aumento da despesa e crescimento económico. Importa compreender o porquê.

Apesar do valor da despesa em I&D em Portugal estar abaixo do valor médio da UE (1,4% do PIB contra 2,2% na UE)⁽⁴⁾, o aumento ocorrido no investimento em I&D entre 2005 e 2009 não favoreceu a convergência do poder de compra entre Portugal e a UE. Esta evidência sugere que nem sempre o valor monetário empregue em atividades de I&D se concretiza em maior valor económico para o país.

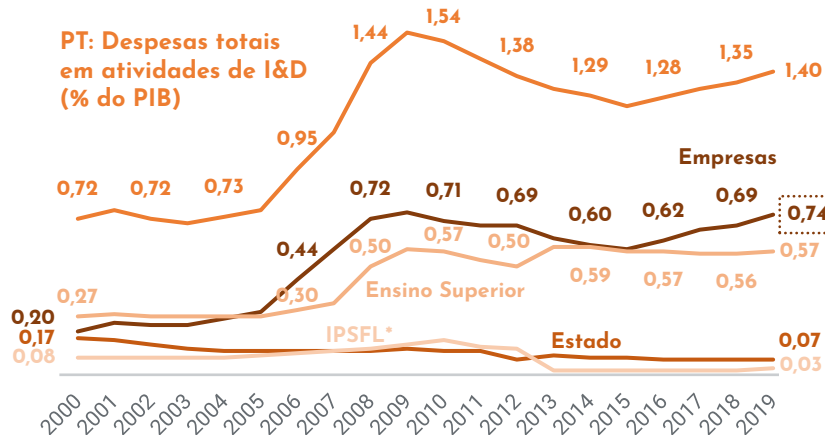
Evolução anual do PIB *per capita* (PPC) e das despesas em atividades de I&D (% do PIB) em relação à média da UE(27)⁽⁴⁾⁽⁵⁾



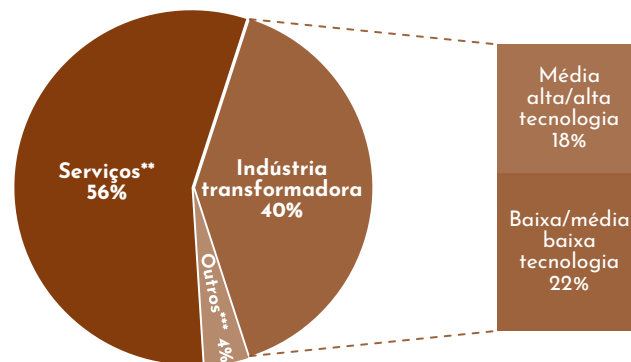
Situação atual de Portugal

Apesar do aumento das despesas totais em I&D entre 2015 e 2019, suportado no aumento da despesa em I&D empresarial, é possível constatar que as despesas em I&D empresarial estão concentradas principalmente nos setores dos serviços, em especial na área de consultoria, muitas vezes não exposta à concorrência internacional em grande escala. Apenas 18% do investimento em I&D das empresas está relacionado com a indústria transformadora de alta e média alta tecnologia.

Evolução anual das despesas totais em atividades de I&D e da distribuição das despesas totais pelos quatro setores de execução (% do PIB) em Portugal⁽⁴⁾



Distribuição das despesas em I&D no setor Empresas⁽⁶⁾
Total = 1.571 M€ [2019]



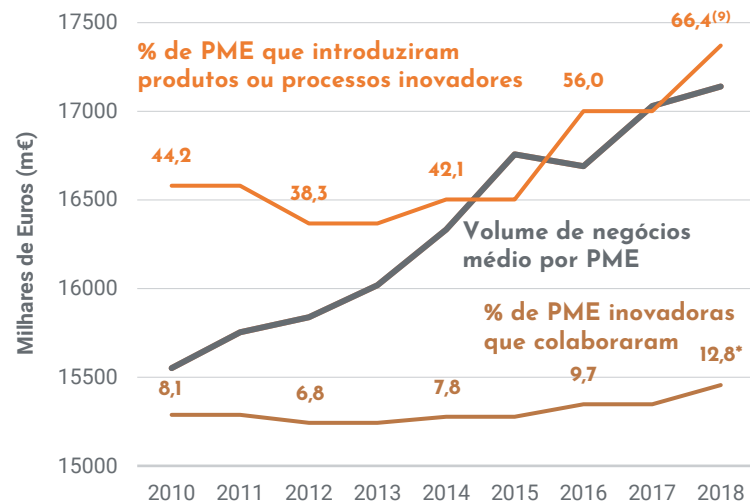
* IPSFL – Instituições privadas sem fins lucrativos; ** 47% do valor advém das atividades de consultoria e similares; *** Outros setores de atividade como a agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; as indústrias extrativas; a produção e distribuição de eletricidade; a captação, tratamento e distribuição de água; e a construção.

Situação atual de Portugal

As **Pequenas e Médias Empresas (PME)** têm uma inegável importância na economia portuguesa. O seu peso ascende a 99,9% do total de empresas em Portugal. Em 2018, cerca de 70% do volume de negócios nacional era gerado por PME.⁽⁷⁾⁽⁸⁾

Daí ser tão importante atender à capacidade de inovação das PME, quando estas representam a grande fatia do tecido empresarial. Comparando a percentagem de PME que introduziram inovações no mercado com a percentagem de PME inovadoras que colaboram com outras entidades, parece existir evidência de uma correlação positiva entre estes indicadores, sugerindo que a colaboração entre entidades tem um efeito positivo na inovação empresarial, contribuindo assim para um aumento no volume de negócios médio por PME. Esta sugestão de evidência reflete a necessidade de fomentar a colaboração entre empresas e entidades do SCTN para que exista maior retorno económico para a sociedade.

Relação entre o volume de negócios médio por PME⁽⁷⁾⁽⁸⁾ e a % de PME que inovaram e colaboraram⁽²⁾ em Portugal

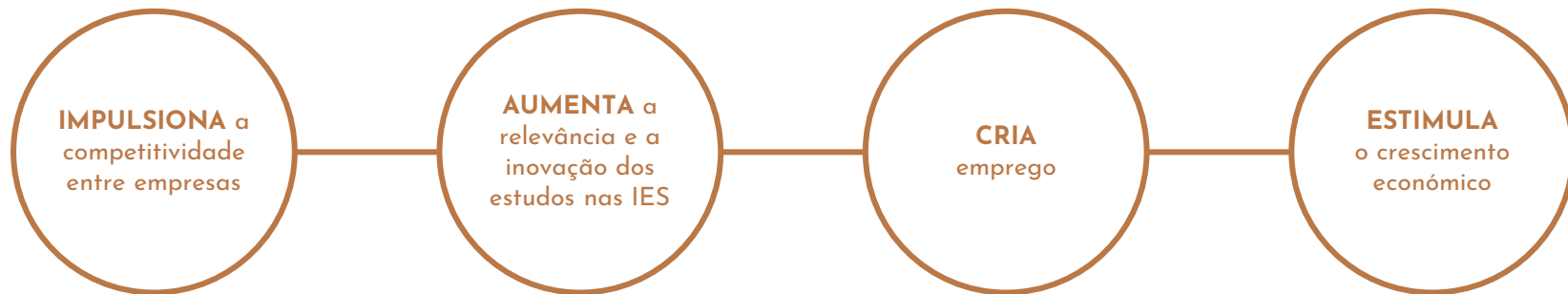


* Valor calculado a partir dos valores normalizados⁽²⁾

A importância da colaboração

Empresas inseridas em ecossistemas de colaboração mais maduros têm uma capacidade de inovação mais versátil devido às ligações criadas entre os setores público e privado. Paralelamente, os sistemas de investigação nacionais respondem melhor às necessidades das empresas e do mercado devido ao co-financiamento privado da investigação pública.⁽¹⁰⁾

É sugerido que a colaboração entre entidades que integram o SCTN, em especial as IES, e as empresas⁽¹¹⁾:



Colaboração entre IES e empresas

Apesar da extrema relevância da colaboração entre as entidades que integram o SCTN e as empresas, o maior estudo comparativo sobre cooperação e colaboração entre entidades, dá destaque à **relação entre IES e empresas**. Designado “*The state of university-business cooperation in Europe*”(1), este estudo foi elaborado a pedido da Comissão Europeia (CE) e publicado em 2018.

Este estudo realizou um **inquérito internacional** a três diferentes grupos de *stakeholders*: **académicos, representantes de IES** (gestores de IES e profissionais de transferência de conhecimento) e **representantes de empresas** (CEO, gestores responsáveis pela colaboração, inovação, recrutamento e recursos humanos).

Este inquérito foi **traduzido para 25 idiomas** e respondido por **10.836 académicos, 3.482 representantes de IES e 3.113 empresas em 33 países**.

O estudo “*The state of university-business cooperation in Europe*”(1) analisou diferentes tópicos, entre os quais:



A frequência da colaboração entre académicos e empresas em diversas atividades



Os principais constrangimentos e barreiras à colaboração



Os principais impulsionadores e mecanismos de suporte a implementar para melhorar os níveis de colaboração

População e amostra analisada em Portugal

- 835 académicos
- 215 representantes de IES
- 95 empresas

Colaboração entre IES e empresas em Portugal

Entre as diversas entidades que integram o SCTN, as IES têm um papel preponderante, não apenas pelo número de recursos humanos mas também pelo seu contributo para a aproximação com o tecido empresarial em todas as principais regiões do país. No entanto, o estudo internacional analisado mostra que as IES e as empresas em Portugal apresentam baixos indicadores de colaboração.

Com que frequência colaboram os académicos com as empresas?⁽¹¹⁾⁽¹²⁾

Colaboração em I&D

68,9%

Nunca colabora

vs
20,0%
UE(28)

10,3%

Colabora
frequentemente

vs
34,9% UE(28)

Consultoria

76,0%

Nunca realiza

vs
22,9%
UE(28)

5,9%

Realiza
frequentemente

vs
24,6% UE(28)

Comercialização de I&D

81,1%

Nunca participa

vs
45,9%
UE(28)

3,1%

Participa
frequentemente

vs
9,1% UE(28)

Mobilidade de profissionais

82,8%

Nunca realiza

vs
49,0%
UE(28)

2,4%




Realiza
frequentemente

vs
7,5% UE(28)

Colaboração entre IES e empresas em Portugal



Quais as principais barreiras que afetam a colaboração entre IES e empresas?⁽¹²⁾⁽¹³⁾

 Académicos	 Representantes das IES	 Empresas
<ul style="list-style-type: none"> • Tempo de trabalho insuficiente alocado pelas IES a atividades académicas colaborativas • Recursos limitados das PME • Falta de financiamento por parte das empresas • Falta de financiamento universitário • Falta de financiamento governamental 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos limitados das PME • Falta de financiamento por parte das empresas • Falta de financiamento universitário • Tempo de trabalho insuficiente alocado pelas IES a atividades académicas colaborativas • Falta de financiamento governamental 	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontes temporais diferentes entre IES e empresas • Falta de pessoas com conhecimento empresarial nas universidades • Foco na produção de resultados científicos por parte das IES • Falta de financiamento governamental • Falta de consciência por parte das IES acerca das oportunidades que podem surgir da colaboração com empresas
Principais dificuldades		
Tempo alocado e valorização	Incentivos e financiamento	Culturas de gestão diferenciadas

+
 Nível de impedimento à colaboração



Colaboração entre IES e empresas em Portugal

Em Portugal, são sentidas diversas dificuldades na produção de maior valor económico através da relação entre as IES e as empresas nacionais.

Principais dificuldades que afetam a colaboração entre IES e empresas⁽¹²⁾⁽¹³⁾

Falta de tempo alocado e valorização



Os académicos portugueses consideram que não existe tempo de trabalho suficiente alocado a atividades de colaboração entre IES e empresas. Adicionalmente, parece ainda haver a perceção entre académicos que o trabalho desenvolvido com empresas não é tão valorizado como outras atividades de investigação.

Falta de incentivos e financiamento



Os constrangimentos financeiros são também considerados uma das principais barreiras à cooperação entre entidades (por ex. a falta de apoio governamental/universitário e os recursos limitados das PME).

Culturas de gestão diferenciadas

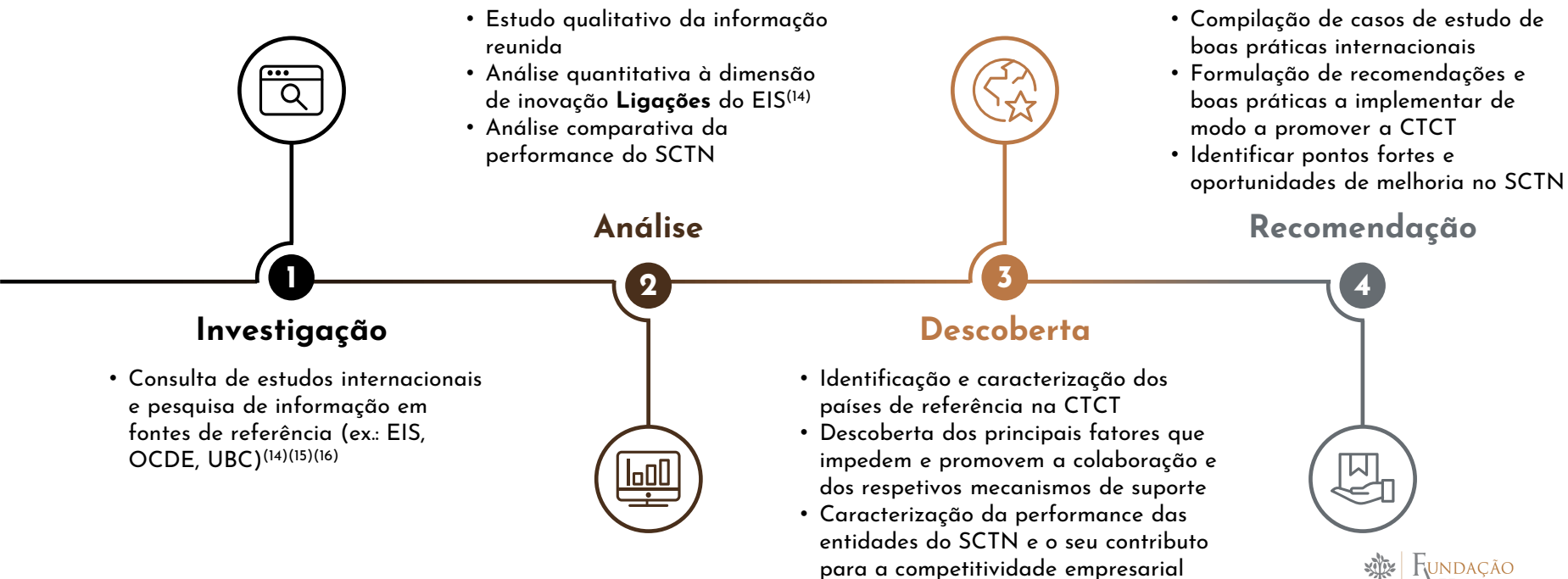


As empresas portuguesas consideram diferenças culturais, como horizontes temporais diferentes entre IES e empresas e falta de pessoas com conhecimento empresarial nas universidades, uma barreira à colaboração entre as mesmas.

02 | Metodologia

A jornada para as boas práticas

Para a elaboração do presente estudo, foi utilizada a seguinte metodologia:



Identificação dos países de referência

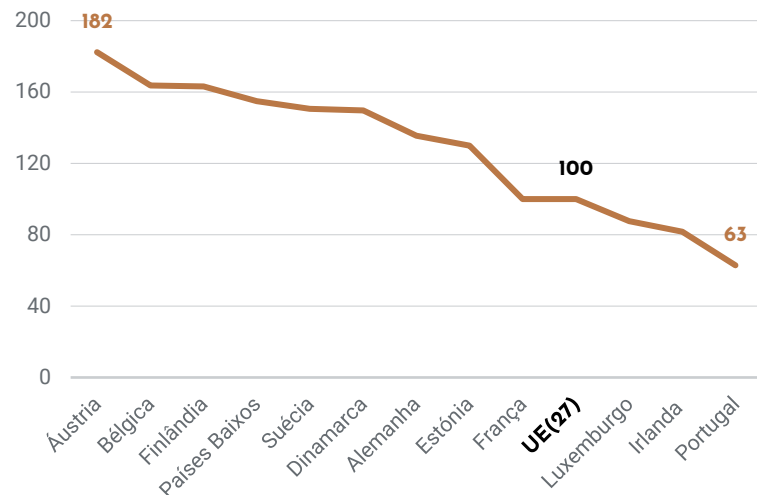
Segundo o *EIS 2020*⁽¹⁾, **Ligações** é a dimensão de inovação que mede a capacidade de inovação por colaboração entre entidades.

Esta medição é feita com base na observação das iniciativas e esforços de colaboração realizados por partes das empresas, das investigações colaborativas entre o setor público e privado e do grau de financiamento privado nas atividades de I&D realizadas pelo setor público.

A dimensão de inovação **Ligações** é composta pelos seguintes indicadores de performance:

- PME inovadoras que colaboraram (% de PME)
- Número de co-publicações científicas público-privadas por milhão de habitantes
- Co-financiamento privado em despesas de I&D público (% do PIB)

Performance da dimensão de inovação **Ligações** em 2019 normalizada em relação à performance da UE(27) em 2019^{(1)(14)*}



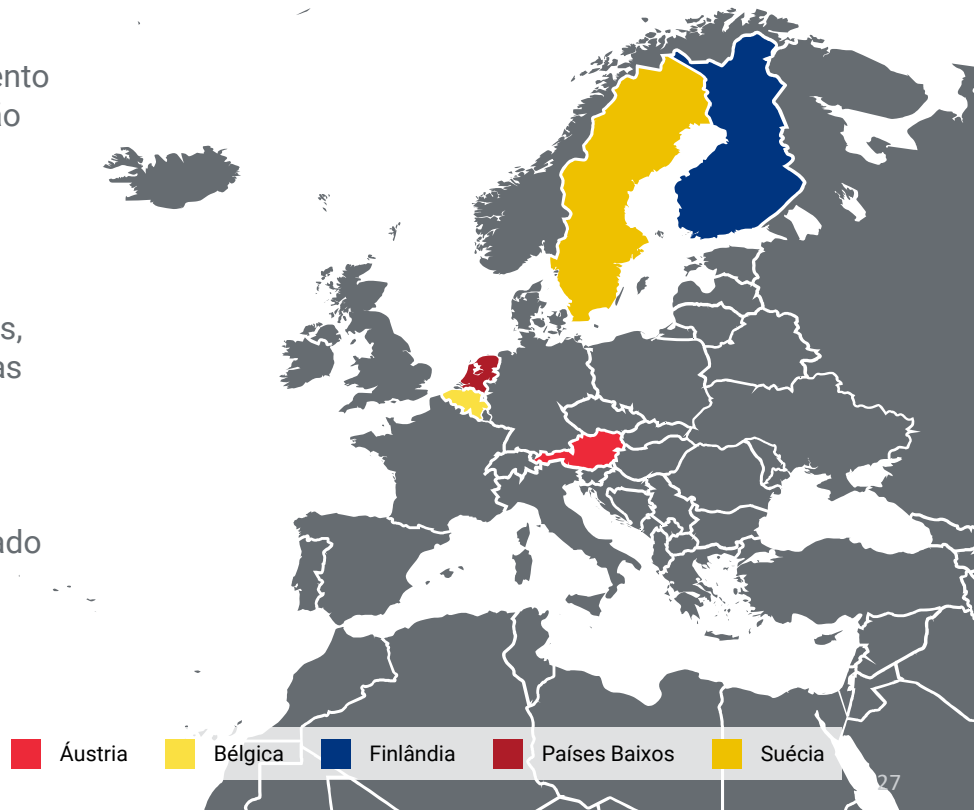
* Nesta análise apenas foram incluídos os países considerados *Líderes da Inovação* e *Inovadores Fortes*, pois a contribuição dos outros dois grupos (*Inovadores Moderados* e *Inovadores Modestos*) é muito reduzida⁽¹⁾

Identificação dos países de referência

Foi definido como critério de seleção dos países de referência na colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia entre entidades, a performance da dimensão de inovação **Ligações**.

A **Áustria** apresenta a melhor performance de inovação nesta dimensão, seguida pela **Bélgica, Finlândia, Países Baixos e Suécia**. Nestes países, as empresas têm capacidades de inovação mais desenvolvidas e versáteis, devido às parcerias de inovação que realizam com outras empresas e/ou organizações do setor público.

Além disso, os sistemas de investigação destes países estão **focados em responder às necessidades das empresas**, o que se destaca pelo co-financiamento privado em investigações públicas.⁽¹⁾⁽¹⁰⁾



Caracterização dos países de referência na CTCT

DESAFIO
2030

Para caracterizar os países considerados de referência na colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia entre entidades, foi criada uma ficha com a seguinte estrutura:



Performance de inovação e níveis de colaboração

- Principais atividades e respetiva frequência de colaboração entre IES e empresas⁽¹⁶⁾
- Visão geral da performance de inovação do país segundo o **European Innovation Scoreboard 2020** elaborado pela Comissão Europeia⁽¹⁴⁾

Principais barreiras e impulsionadores

- Principais barreiras e impulsionadores identificados pelos diferentes intervenientes da colaboração entre IES e empresas⁽¹⁶⁾

Mecanismos de suporte e o seu grau de desenvolvimento

- Mecanismos de suporte à colaboração entre entidades e respetiva extensão de desenvolvimento⁽¹⁶⁾

Casos de estudo de boas práticas internacionais

- Casos de estudo reais de boas práticas de CTCT implementadas a nível regional e nacional por cada país de referência⁽¹⁵⁾

Caracterização dos países de referência na CTCT

DESAFIO
2030

1

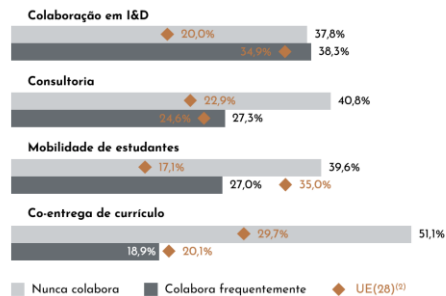
Níveis de colaboração apresentados no estudo internacional sobre cooperação entre IES e empresas⁽¹⁶⁾

- i. Principais atividades realizadas no âmbito da CTCT entre IES e empresas
- ii. Frequência com que os académicos colaboram com as empresas

04 | Países de referência na CTCT

Áustria (AT)

Quais as principais atividades e com que frequência colaboram os académicos com as empresas?⁽¹²⁾



Indicadores económicos do país

- i. População, em milhões de habitantes
- ii. Produto Interno Bruto (PIB), em milhares de milhões de euros (mM€)

População (2019): 8,86 milhões
PIB (2019): 398,63 mM€
Fonte: FMI (Set. 2020)



ÍNDICE DE INOVAÇÃO GERAL

118

Dimensões de inovação do *European Innovation Scoreboard 2020* com a performance normalizada em relação à UE(27) em 2019⁽¹³⁾



Performance de inovação segundo o EIS 2020^{(14)*}

- i. Índice de Inovação Geral referente ao ano 2019
- ii. Gráfico radar com os índices de performance das 10 dimensões de inovação analisadas no EIS face à performance normalizada da EU(27) em 2019

* A estrutura de dimensões do EIS está disponível no **Anexo B**

Caracterização dos países de referência na CTCT

2

Barreiras são fatores que dificultam ou impedem a realização de atividades de colaboração entre entidades

Principais grupos de interessados convidados a responder ao inquérito realizado no âmbito do estudo *"The State of University-Business Cooperation in Europe"*⁽¹⁶⁾

- Académicos
- Representantes das IES
- Empresas

O4 | Países de referência na CTCT

Áustria (AT)

Principais stakeholders	Barreiras identificadas	Impulsionadores identificados	
		Facilitadores	Motivadores
<p>Académicos⁽¹⁶⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recursos limitados das PME Burocracia Falta de financiamento por parte das empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de um objetivo em comum 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar a investigação da IES na prática e obter novos insights Obter financiamento / recursos financeiros
<p>Representantes das IES⁽¹⁶⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tempo de trabalho insuficiente alocado pelas IES a atividades académicas colaborativas Horizontes temporais diferentes entre IES e empresas Motivação e valores divergentes entre IES e empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de comprometimento mútuo Existência de financiamento Interesse das empresas em aceder a conhecimento científico 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a empregabilidade dos estudantes diplomados Melhorar a reputação da universidade Endereçar desafios e questões sociais
<p>Empresas⁽¹⁶⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> Foco na produção de resultados científicos por parte das IES Falta de financiamento governamental 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de financiamento Flexibilidade do parceiro universitário 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a capacidade de inovação Desenvolver soluções customizadas

Impulsionadores são fatores que incentivam as diferentes entidades a envolverem-se em atividades de colaboração e podem diferenciar-se nos seguintes grupos:

- Facilitadores:** fatores que permitem ou facilitam a colaboração
- Motivadores:** incentivos ou benefícios que os respetivos interessados (IES/empresas) gostariam de receber da colaboração

É de notar que a eliminação de uma **barreira** não resulta necessariamente em colaboração, mas sim torna a sua realização possível. Em vez disso, são os **impulsionadores** que iniciam a colaboração entre entidades.

Caracterização dos países de referência na CTCT

3

Extensão de desenvolvimento dos mecanismos de suporte a nível nacional, com base na análise dos resultados dos inquéritos aos principais grupos de interessados

04 | Países de referência na CTCT

Áustria (AT)

Mecanismos de suporte ⁽²⁵⁾ (26)				
	Políticos	Estratégicos	Estruturais	Operacionais
+ Grau de desenvolvimento do mecanismo	<ul style="list-style-type: none"> Políticas regionais de inovação Legislação de direitos de Propriedade Intelectual (PI) para descobertas de investigação académica Benefícios fiscais de I&D para empresas Financiamento da infraestrutura disponível para apoiar o desenvolvimento da colaboração Políticas de apoio à criação de novas empresas Políticas de apoio à investigação colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> Gestão de topo comprometida Missão e visão documentadas Estratégia de apoio à colaboração entre entidades Abordagem de comunicação coordenada Alocação de recursos (incluindo financiamento) para apoiar iniciativas de colaboração Experiência empresarial considerada no recrutamento de académicos 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Networks alumni</i> Ocupação de cargos de membro do conselho ou de vice-reitor no comité de cooperação Agências dedicadas a iniciativas de colaboração Departamento de carreiras Institutos de investigação colaborativa Programas de aprendizagem ao longo da vida envolvendo executivos e colaboradores de empresas Incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> Atividades de colaboração que facilitam a interação de estudantes em empresas Cursos de empreendedorismo oferecidos a estudantes <i>Networks académicas</i> dedicadas a iniciativas de colaboração Destaques das iniciativas de colaboração nos <i>websites</i> das universidades Sessões de <i>networking</i> ou reuniões para académicos e alunos interagirem com executivos e colaboradores de empresas
	-			

DESAFIO 2030 | FUNDAÇÃO AEP

Mecanismos de suporte são medidas concebidas e implementadas para apoiar o desenvolvimento da colaboração entre IES e empresas. Os mecanismos de suporte diferenciam-se nos seguintes grupos:

- Políticos
- Estratégicos
- Estruturais
- Operacionais

Caracterização dos países de referência na CTCT

4

Detalhes das boas práticas internacionais⁽¹⁵⁾

- i. Calendário da iniciativa
- ii. Intervalo de orçamento estimado
- iii. Breve descrição da iniciativa
- iv. Principais objetivos a alcançar com a implementação da boa prática

04 | Países de referência na CTCT

Austria (AT)

Casos de estudo⁽¹⁴⁾

Boa prática n.º1	Boa prática n.º2	Boa prática n.º3	Boa prática n.º4
ACTION PLAN FOR A COMPETITIVE RESEARCH AREA	COIN – COOPERATION & INNOVATION PROGRAMME	CAREER CENTER OF THE LUDWIG BOLTZMANN SOCIETY	R&D COMPETENCES FOR INDUSTRY
2015 – 2018	2008 – n.a	2016 – 2022	2011 – 2020
n.a	5 – 20 M€	< 1 M€	1 – 5 M€
Elaboração de um plano de ação na área de investigação competitiva que segue e implementa as medidas do Ministério da Ciência, Investigação e Economia, estipuladas na estratégia nacional de investigação e inovação.	Implementação do programa COIN que apoia o estabelecimento de estruturas de transferência de conhecimento e financia a cooperação entre PME e instituições de investigação e universidades através de projectos.	Implementação de um centro de carreiras que oferece apoio no planeamento e desenvolvimento de carreiras de pré-doutorados e pós-doutorados, tanto a nível científico como não científico.	Competências de I&D para a indústria é uma iniciativa para construir e manter recursos com elevadas qualificações e competências nas empresas australianas (com foco nas PME).
<ol style="list-style-type: none"> i. Definir medidas específicas a implementar pelo Ministério da Ciência, Investigação e Economia ii. Estimular a performance de I&D na indústria 	<ol style="list-style-type: none"> i. Incentivar a transferência de tecnologia dentro de esquemas de cooperação empresarial. iii. Fortalecer os fornecedores de investigação aplicada, que são parceiros essenciais para as empresas em termos de investigação, desenvolvimento e inovação (DI), e aumentar a cooperação entre as ciências aplicadas e as empresas, especialmente as PME. 	<ol style="list-style-type: none"> i. Aumentar o desenvolvimento da carreira de pré e pós-doutorados, oferecendo orientação confidencial para o desenvolvimento de uma carreira personalizada, com análise de aptidão, coaching, aconselhamento de carreira, formação, colocações industriais e palestras de especialistas. 	<ol style="list-style-type: none"> i. Estabelecer investigações relevantes para a indústria nas universidades. ii. Promover a mobilidade intersectorial. iii. Fomentar a cooperação entre empresas, IES e instituições de investigação.
Dados da iniciativa Orçamento Descrição Objetivos	Política Estratégica Estrutural Operacional		

Casos de estudo reais de boas práticas internacionais de CTCT

- i. Utilizando a base de dados internacional sobre política de ciência, tecnologia e inovação da OCDE & CE⁽¹⁵⁾, foram identificados quatro boas práticas internacionais distintas entre si
- ii. O critério de identificação das boas práticas não se limitou à relação entre IES e empresas estendendo-se também a outras entidades que compõem o SCTN, com principal foco nas medidas que promovam a CTCT.

Classificação das boas práticas internacionais como políticas, estratégicas, estruturais e/ou operacionais

03 | Performance do SCTN

Definição do SCTN

O Decreto-Lei n.º 63/2019, de 16 de maio, estabelece o regime jurídico das instituições que se dedicam à investigação científica e desenvolvimento. O SCTN é constituído pelas entidades, estruturas e redes dedicadas à produção, difusão e transmissão do conhecimento.⁽¹⁷⁾

Principais entidades que compõem o SCTN

a) As instituições de I&D, designadamente:

- Unidades de I&D



- Laboratórios do Estado



- Laboratórios associados



b) Os laboratórios colaborativos



c) Os centros de interface tecnológicos



d) As infraestruturas de ciência e tecnologia



e) As redes e consórcios de ciência e tecnologia



Caracterização nacional do SCTN

Número de entidades que compõem o SCTN em Portugal e despesa em I&D no setor público [2020]*⁽¹⁸⁾



* A maioria destas entidades estão sediadas em IES (210 estabelecimentos de ensino superior público; 110 estabelecimentos de ensino superior privado)⁽²²⁾

Definição da performance do SCTN

A performance do SCTN pode ser medida de diversas formas. No entanto o EIS recolhe e apresenta informação sobre diferentes parâmetros que, combinados entre si, contribuem para uma análise comparativa mais fiável entre diferentes Estados membros.

No contexto deste Estudo, a performance do SCTN foi definida com base na média de 3 indicadores compósitos apresentados no EIS⁽¹⁾(14):

Recursos Humanos



Formação de recursos humanos que respondam as necessidades do mercado

- Novos doutorados
- População com ensino superior
- Formação contínua

Sistemas de investigação atractivos



Atratividade à comunidade científica nacional e internacional

- Co-publicações científicas internacionais
- Publicações mais citadas
- Alunos de doutoramento estrangeiros

Ligações



Capacidade de aproximação às necessidades das empresas

- PME inovadoras que colaboraram
- Co-publicações científicas público-privadas
- Co-financiamento privado em despesas de I&D público

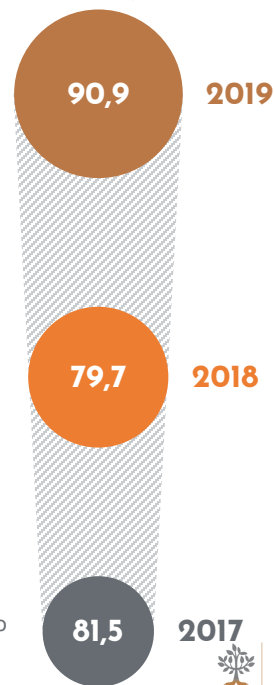
Performance do SCTN em Portugal

Analisando a evolução da performance do SCTN em Portugal ao longo dos últimos 3 anos, é possível constatar i) uma ligeira diminuição do *score* de performance entre 2017 a 2018, ii) um crescimento entre 2018 e 2019 e iii) um crescimento global na performance do SCTN, entre 2017 e 2019, com um **aumento de cerca de 11%**. Este resultado decorre de:

- um crescimento na atividade do SCTN, em consequência do acolhimento de alunos de doutoramento estrangeiros e a um aumento de cerca 19% no número de co-publicações internacionais;
- um aumento significativo na capacitação dos recursos humanos em Portugal, com um crescimento de 8,5% na população com ensino superior.

Na dimensão de inovação **Ligações**, o único indicador que contrariou a evolução da performance do SCTN foi o desempenho das co-publicações público-privadas que sofreu um retrocesso de 17% desde 2017. A promoção das parcerias público-privadas é crucial para aproximar o SCTN das necessidades atuais do mercado.⁽²⁾

Evolução anual da performance do SCTN em Portugal⁽¹⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾



Nota técnica:
Cálculos da Accenture com base na definição anteriormente apresentada

Performance do SCTN em Portugal

A título de exemplo, são apresentados alguns indicadores que permitem comparar a **performance do SCTN nacional** face à média da UE:

Colaboração em I&D⁽¹¹⁾⁽¹²⁾

68,9%

dos académicos refere que nunca colaborou com empresas vs **20,0% UE(28)**

Doutorados nas empresas [2015]⁽²⁶⁾

5,6%

de doutorados nas empresas vs **35,0% UE(28)**

Patentes [2017]⁽²⁵⁾

13,8

por milhão de habitantes vs **106,8 UE(28)**

Exportações high-tech [2018]⁽²⁷⁾

4,0%

no total de exportações vs **17,9% UE(28)**

População (2019): 10,28 milhões

PIB (2019): 213,30 mM€

Fonte: Eurostat (Fev. 2021)



ÍNDICE DE INOVAÇÃO GERAL

97

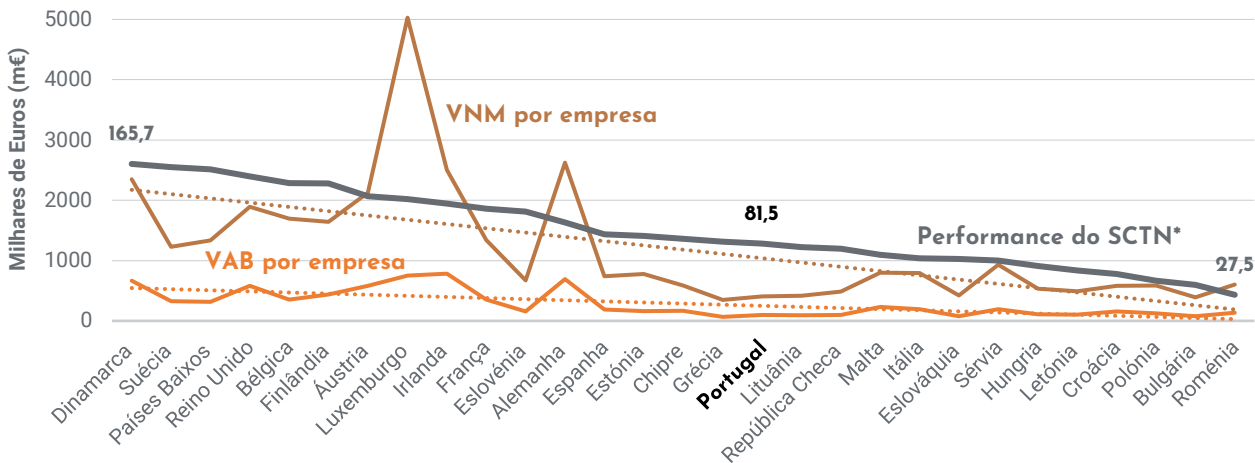
Dimensões de inovação do *European Innovation Scoreboard 2020* com a performance normalizada em relação à UE(27) em 2019⁽¹⁾



O SCTN e os resultados das empresas

Comparando a performance do SCTN com o volume de negócios médio por empresa e o valor acrescentado bruto por empresa, torna-se evidente uma forte correlação positiva entre a tendência dos indicadores económicos e a performance do SCTN. Esta tendência reflete a necessidade de investimento e fortalecimento do SCTN de maneira a criar um ecossistema empresarial robusto e competitivo.

Relação entre volume de negócios médio (VNM) por empresa, o valor acrescentado bruto (VAB) por empresa e a performance do SCTN [2017]⁽²⁴⁾⁽²⁸⁾



Equações das regressões lineares apresentadas no gráfico:

$$y = -70,904(x) + 2247,4$$

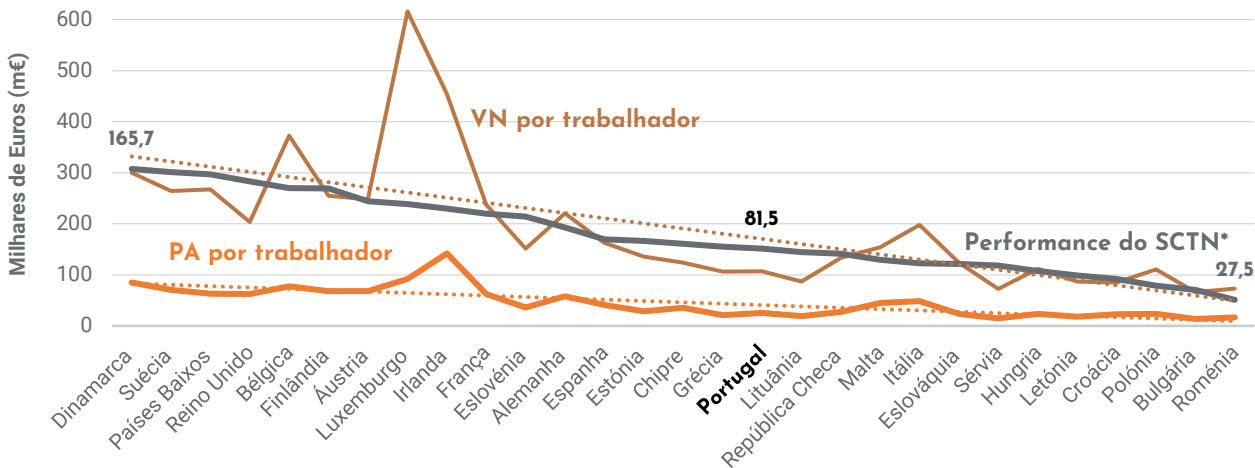
$$y = -18,394(x) + 562,14$$

* A performance do SCTN é medida em índice conforme descrito na página 36

O SCTN e a produtividade do trabalho

Comparando o volume de negócios por trabalhador e a produtividade aparente por trabalhador com a performance do SCTN, assitimos, mais uma vez, a uma forte correlação positiva. A tendência dos indicadores económicos acompanha a performance do SCTN, sugerindo que um SCTN com melhor performance contribui para um melhor capital humano na economia.

Relação entre volume de negócios (VN) por trabalhador, a produtividade aparente (PA) por trabalhador e a performance do SCTN [2017]⁽²⁴⁾⁽²⁸⁾



Equações das regressões lineares apresentadas no gráfico:

$$y = -10,106(x) + 342,33$$

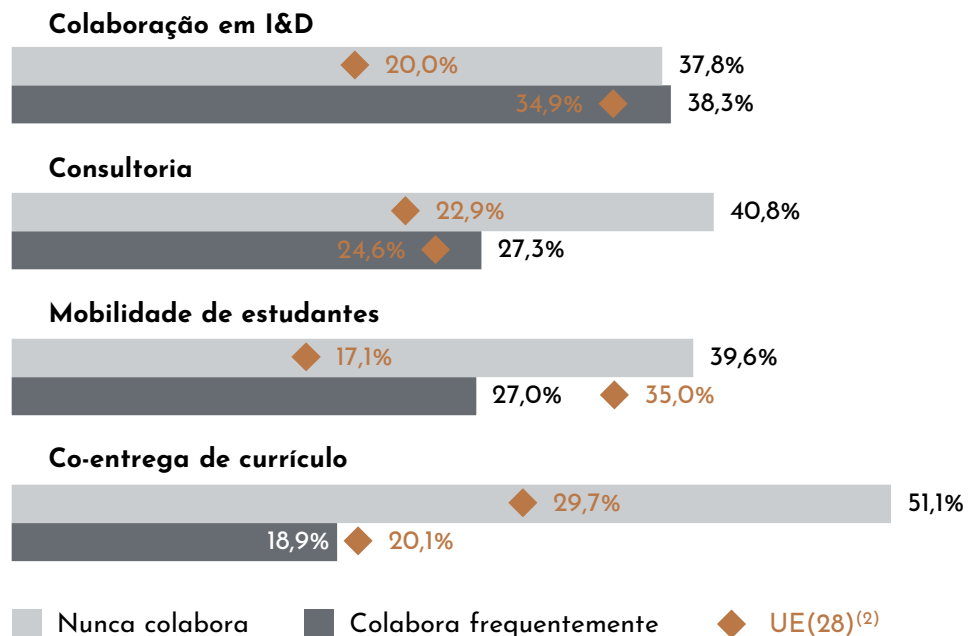
$$y = -2,6395(x) + 85,668$$

* A performance do SCTN é medida em índice conforme descrito na página 36

04 | Países de referência na CTCT

Áustria (AT)

Quais as principais atividades e com que frequência colaboram os académicos com as empresas?⁽²⁹⁾



População (2019): 8,86 milhões

PIB (2019): 397,58 mM€

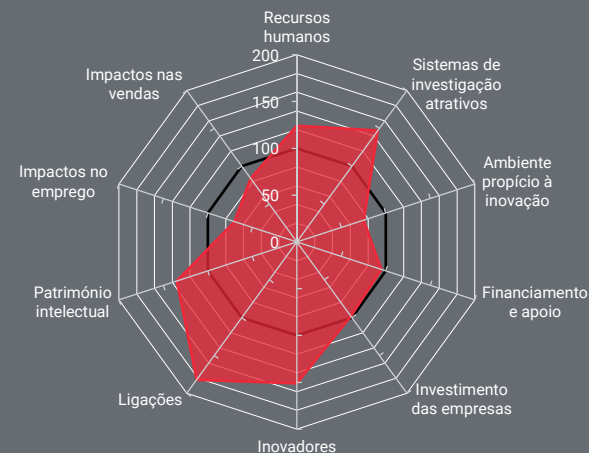
Fonte: Eurostat (Fev. 2021)



ÍNDICE DE INOVAÇÃO GERAL




118

Dimensões de inovação do *European Innovation Scoreboard 2020* com a performance normalizada em relação à UE(27) em 2019⁽¹⁾



Áustria (AT)



Principais interessados	Barreiras identificadas	Impulsionadores identificados	
		Facilitadores	Motivadores
 Académicos ⁽²⁹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Recursos limitados das PME Burocracia Falta de financiamento por parte das empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de um objetivo em comum 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar a investigação das IES na prática e obter novos <i>insights</i> Obter financiamento
 Representantes das IES ⁽²⁹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Tempo de trabalho insuficiente alocado pelas IES a atividades académicas colaborativas Horizontes temporais diferentes entre IES e empresas Motivação e valores divergentes entre IES e empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de comprometimento mútuo Existência de financiamento Interesse das empresas em aceder a conhecimento científico 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a empregabilidade dos estudantes diplomados Melhorar a reputação da universidade Endereçar desafios e questões sociais
 Empresas ⁽³⁰⁾	<ul style="list-style-type: none"> Foco na produção de resultados científicos por parte das IES Falta de financiamento governamental 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de financiamento Flexibilidade do parceiro universitário 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a capacidade de inovação Desenvolver soluções customizadas

Áustria (AT)



Mecanismos de suporte⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾

Políticos	Estratégicos	Estruturais	Operacionais
<ul style="list-style-type: none"> • Políticas regionais de inovação • Legislação de direitos de Propriedade Intelectual (PI) para descobertas de investigação académica • Benefícios fiscais de I&D para empresas • Financiamento da infraestrutura disponível para apoiar o desenvolvimento da colaboração • Políticas de apoio à criação de novas empresas • Políticas de apoio à investigação colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de topo comprometida • Missão e visão documentadas • Estratégia de apoio à colaboração entre entidades • Abordagem de comunicação coordenada • Alocação de recursos (incluindo financeiros) para apoiar iniciativas de colaboração • Experiência empresarial considerada no recrutamento de académicos 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Networks alumni</i> • Ocupação de cargos de membro do conselho ou de vice-reitor no comité de cooperação • Agências dedicadas a iniciativas de colaboração • Departamentos de carreiras • Institutos de investigação colaborativa • Programas de aprendizagem ao longo da vida envolvendo executivos e colaboradores de empresas • Incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades de colaboração que facilitam a interação de estudantes com empresas • Cursos de empreendedorismo oferecidos a estudantes • <i>Networks</i> académicas dedicadas a iniciativas de colaboração • Destaque das iniciativas de colaboração nos <i>websites</i> das universidades • Sessões de <i>networking</i> ou reuniões para académicos e alunos interagirem com executivos e colaboradores de empresas



Grau de desenvolvimento do mecanismo



Áustria (AT)

Casos de estudo⁽³¹⁾

Boa prática n.º1

Boa prática n.º2

Boa prática n.º3

Boa prática n.º4

ACTION PLAN FOR A COMPETITIVE RESEARCH AREA

COIN – COOPERATION & INNOVATION PROGRAMME

CAREER CENTER OF THE LUDWIG BOLTZMANN SOCIETY

R&D COMPETENCES FOR INDUSTRY



2015 – 2018

2008 – *n.a*

2016 – 2022

2011 – 2020



n.a

5 – 20 M€

< 1 M€

1 – 5 M€



Elaboração de um plano de ação na área da investigação competitiva que segue e implementa as medidas do Ministério da Ciência, Investigação e Economia, estipuladas na estratégia nacional de investigação e inovação.

O programa apoia o estabelecimento de estruturas de transferência de conhecimento e financia a cooperação entre PME e instituições de investigação e universidades através de projectos.

Implementação de um centro de carreiras que oferece apoio no planeamento e desenvolvimento de carreiras de pré-doutorados e pós-doutorados, tanto a nível científico como não científico.

Competências de I&D para a indústria é uma iniciativa para construir e manter recursos com elevadas qualificações e competências nas empresas austríacas (com foco nas PME).



i. Definir medidas específicas a implementar pelo Ministério da Ciência, Investigação e Economia.

ii. Estimular a performance de I&D na Áustria.

i. Incentivar a transferência de tecnologia dentro de estruturas de cooperação empresarial.

iii. Fortalecer os fornecedores de investigação aplicada, que são parceiros essenciais para as empresas em termos de investigação, desenvolvimento e inovação (IDI), e aumentar a cooperação entre as ciências aplicadas e as empresas, especialmente as PME.

i. Aumentar o desenvolvimento da carreira de pré e pós-doutorados, oferecendo orientação confidencial para o desenvolvimento de uma carreira personalizada, com análise de aptidão, *coaching*, aconselhamento de carreira, formação, colocações industriais e palestras de especialistas.

i. Estabelecer investigações relevantes para a indústria nas universidades.

ii. Promover a mobilidade intersectorial.

iii. Fomentar a cooperação entre empresas, IES e instituições de investigação.



Datas da iniciativa



Orçamento



Descrição



Objetivos



Política



Estratégica



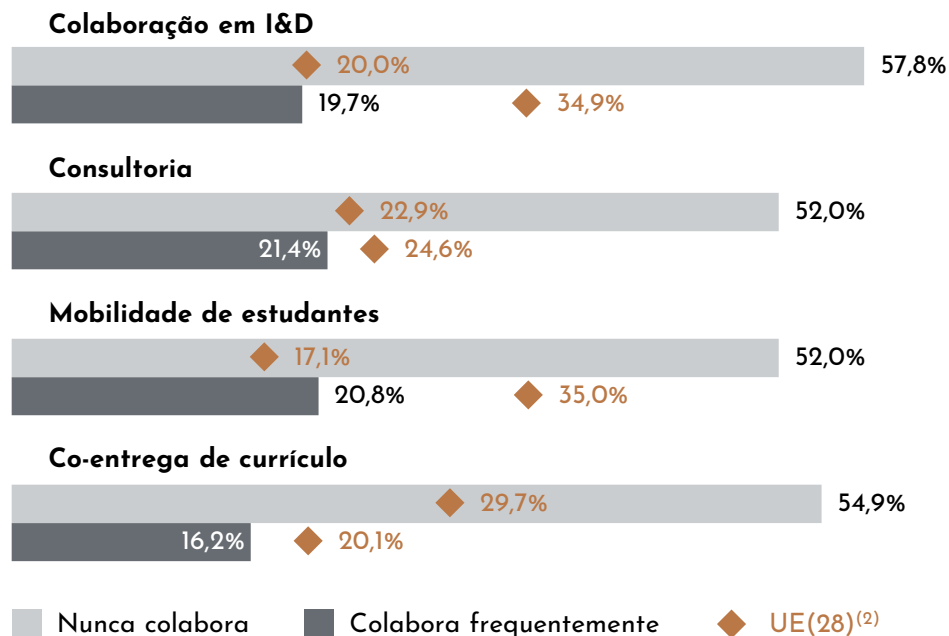
Estrutural



Operacional

Bélgica (BE)

Quais as principais atividades e com que frequência colaboram os académicos com as empresas?⁽³²⁾



População (2019): 11,46 milhões

PIB (2019): 476,20 mM€

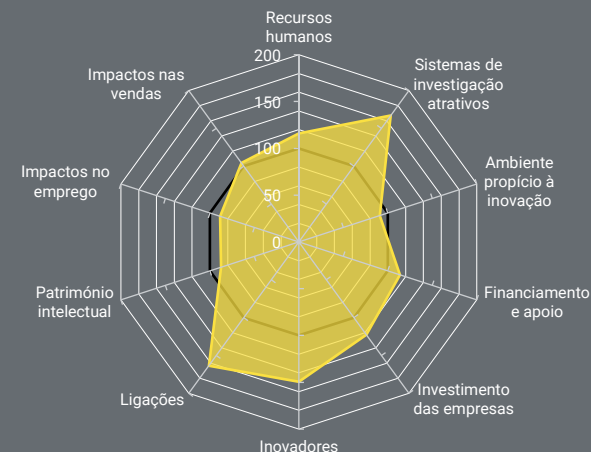
Fonte: Eurostat (Fev. 2021)



ÍNDICE DE INOVAÇÃO GERAL




121

Dimensões de inovação do *European Innovation Scoreboard 2020* com a performance normalizada em relação à UE(27) em 2019⁽¹⁾





Bélgica (BE)

Principais stakeholders	Barreiras identificadas	Impulsionadores identificados	
		Facilitadores	Motivadores
 Académicos ⁽³²⁾	<ul style="list-style-type: none"> Tempo de trabalho insuficiente alocado pelas IES a atividades académicas colaborativas Falta de financiamento por parte das empresas Horizontes temporais diferentes entre IES e empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de financiamento Existência de um objetivo em comum Relação anterior com a empresa parceira Interesse das empresas em aceder a conhecimento científico 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar a investigação das IES na prática e obter novos <i>insights</i> Endereçar desafios e questões sociais Melhorar a empregabilidade dos estudantes diplomados Causar um impacto positivo na sociedade Contribuir para a missão da universidade
 Representantes das IES ⁽³²⁾	<ul style="list-style-type: none"> Recursos limitados das PME Falta de financiamento governamental Falta de financiamento universitário 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de financiamento Existência de comprometimento mútuo 	<ul style="list-style-type: none"> Aceder a novas tecnologias e conhecimento Melhorar a capacidade de inovação
 Empresas ⁽³³⁾	<ul style="list-style-type: none"> Motivação e valores divergentes entre universidades e empresas Falta de pessoas com conhecimento empresarial nas universidades 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de financiamento Existência de comprometimento mútuo 	<ul style="list-style-type: none"> Aceder a novas tecnologias e conhecimento Melhorar a capacidade de inovação

Bélgica (BE)



Mecanismos de suporte⁽³²⁾⁽³³⁾

Políticos	Estratégicos	Estruturais	Operacionais
<ul style="list-style-type: none"> • Políticas regionais de inovação • Políticas de apoio à investigação colaborativa • Políticas de apoio à criação de novas empresas • Benefícios fiscais de I&D para empresas • Legislação de direitos de Propriedade Intelectual (PI) para descobertas de investigação académica • Capital-semente público de apoio a iniciativas de colaboração 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de topo comprometida • Missão e visão documentadas • Estratégia de apoio à colaboração entre entidades • Abordagem de comunicação coordenada • Prática de recrutar profissionais de empresas para áreas de transferência de conhecimento • Alocação de recursos (incluindo financeiros) para apoiar iniciativas de colaboração 	<ul style="list-style-type: none"> • Incubadoras • Agências dedicadas a iniciativas de colaboração • Recintos dos parques de ciência e tecnologia • Ocupação de cargos de membro do conselho ou de vice-reitor no comité de cooperação • <i>Networks alumni</i> • Programas de aprendizagem ao longo da vida envolvendo executivos e colaboradores de empresas • Departamento de ligação à indústria 	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos de empreendedorismo oferecidos a estudantes • Atividades de colaboração que facilitam a interação de estudantes com empresas • Sessões de <i>networking</i> ou reuniões para académicos e alunos interagirem com executivos e colaboradores de empresas • Sessões de informação e fóruns sobre colaboração entre entidades • <i>Networks</i> de alunos dedicadas a iniciativas de colaboração



Grau de desenvolvimento do mecanismo



Bélgica (BE)



Casos de estudo⁽³⁴⁾

Boa prática n.º1



Boa prática n.º2



Boa prática n.º3



Boa prática n.º4



PIP – PROGRAMME FOR INNOVATION PROCUREMENT

REGIONAL INNOVATION PLAN

CREATIVE HUBS

JOINT R&D PROJECT



2017 – 2023

2016 – 2020

2014 – *n.a*

2015 – *n.a*



1 – 5 M€

50 – 100 M€

5 – 20 M€

1 – 5 M€



O programa PIP apoia institutos públicos na Flandres na compra de soluções inovadoras. É a iniciativa de seguimento do *Plano de Ação de Compras Inovadoras* que vigorou entre 2008 e 2014.

Elaboração e implementação de um plano de inovação regional no âmbito das áreas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), saúde e ambiente.

Construção de espaços criativos e multidisciplinares que permitem acelerar a validação de ideias e reduzir o tempo de introdução destas no mercado. hubscreatifs.be/

O projecto *Joint R&D* é uma iniciativa que envolve a participação ativa de unidades académicas e equipas industriais na construção de protótipos que conduzam a novas oportunidades de negócio.



i. Promover a utilização de aquisições públicas como instrumento para a inovação.

i. Criar um quadro de referência para a política de investigação e inovação.

i. Transformar a economia tradicional numa economia "criativa", permitindo aos diferentes intervenientes promover a inovação aberta e a inteligência colaborativa transdisciplinar.

i. Promover a colaboração em I&D entre as universidades e a indústria da região de Bruxelas.

ii. Promover o bem-estar dos habitantes de Bruxelas.

ii. Fortalecer o conhecimento, transferindo a propriedade intelectual da investigação académica para a indústria e transformando-a em oportunidades de negócio.

iii. Criar um catalisador para o desenvolvimento socioeconómico.



Datas da iniciativa



Orçamento



Descrição



Objetivos



Política



Estratégica



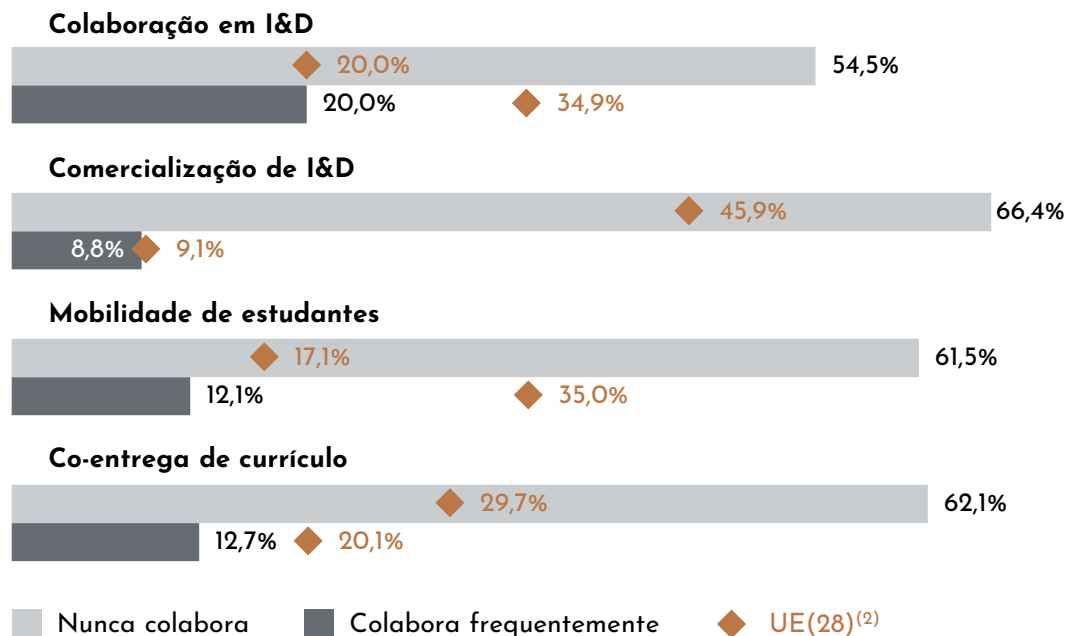
Estrutural



Operacional

Finlândia (FI)

Quais as principais atividades e com que frequência colaboram os académicos com as empresas?⁽³⁵⁾



População (2019): 5,52 milhões

PIB (2019): 240,56 mM€

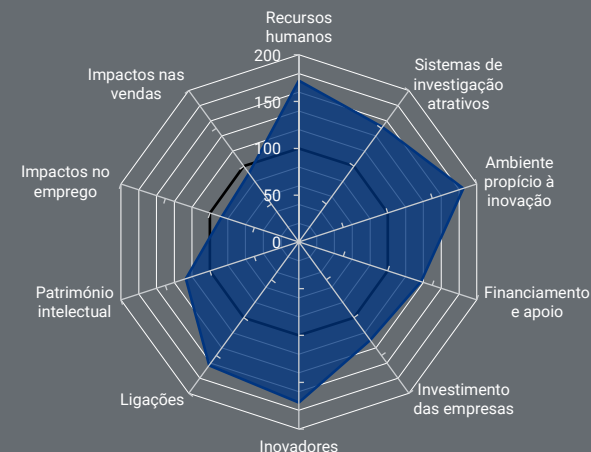
Fonte: Eurostat (Fev. 2021)



ÍNDICE DE INOVAÇÃO GERAL




140

Dimensões de inovação do *European Innovation Scoreboard 2020* com a performance normalizada em relação à UE(27) em 2019⁽¹⁾



Finlândia (FI)



Principais stakeholders	Barreiras identificadas	Impulsionadores identificados	
		Facilitadores	Motivadores
 Académicos ⁽³⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> Recursos limitados das PME Falta de financiamento por parte das empresas Falta de financiamento governamental 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de comprometimento mútuo Existência de confiança mútua Existência de financiamento Existência de um objetivo em comum Relação anterior com a empresa parceira 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar a investigação das IES na prática e obter novos <i>insights</i> Contribuir para a missão da universidade Melhorar a empregabilidade dos estudantes diplomados Causar um impacto positivo na sociedade Obter financiamento
 Representantes das IES ⁽³⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> Falta de conhecimento das empresas sobre as atividades e ofertas da investigação universitária Horizontes temporais diferentes entre IES e empresas Falta de financiamento universitário 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Relação anterior com a universidade parceira Existência de um objetivo em comum 	<ul style="list-style-type: none"> Aceder a novas tecnologias e conhecimento Aceder a novas descobertas em estágio inicial
 Empresas ⁽³⁶⁾	<ul style="list-style-type: none"> Foco na produção de resultados científicos por parte das IES Falta de pessoas com conhecimento empresarial nas universidades 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Relação anterior com a universidade parceira Existência de um objetivo em comum 	<ul style="list-style-type: none"> Aceder a novas tecnologias e conhecimento Aceder a novas descobertas em estágio inicial

Finlândia (FI)



Mecanismos de suporte⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾

Políticos

- Políticas de apoio à investigação colaborativa
- Políticas regionais de inovação
- Políticas de apoio à criação de novas empresas
- Legislação de direitos de Propriedade Intelectual (PI) para descobertas de investigação académica
- Financiamento da infraestrutura disponível para apoiar o desenvolvimento da colaboração
- Capital-semente público de apoio a iniciativas de colaboração

Estratégicos

- Gestão de topo comprometida
- Missão e visão documentadas
- Estratégia de apoio à colaboração entre entidades
- Abordagem de comunicação coordenada
- Alocação de recursos (incluindo financiamento) para apoiar iniciativas de colaboração
- Experiência empresarial considerada no recrutamento de académicos

Estruturais

- Ocupação de cargos de membro do conselho ou de vice-reitor no comité de cooperação
- Agências dedicadas a iniciativas de colaboração
- *Networks alumni*
- Incubadoras
- Espaços de *co-working* acessíveis por empresas
- Programas de aprendizagem ao longo da vida envolvendo executivos e colaboradores de empresas
- Recintos dos parques de ciência e tecnologia

Operacionais

- Cursos de empreendedorismo oferecidos a estudantes
- Atividades de colaboração que facilitam a interação de estudantes com empresas
- Sessões de *networking* ou reuniões para académicos e alunos interagirem com executivos e colaboradores de empresas
- *Networks* de alunos dedicadas a iniciativas de colaboração
- Destaque das iniciativas de colaboração nos websites das universidades



Grau de desenvolvimento do mecanismo



Finlândia (FI)



Casos de estudo⁽³⁷⁾

Boa prática n.º1



Boa prática n.º2



Boa prática n.º3



Boa prática n.º4



INCLUSIVE AND COMPETENT FINLAND

BUSINESS FINLAND FUNDING FOR SME INNOVATION

FINNISH RESEARCH INFORMATION HUB 2020

BUSINESS FINLAND PROGRAMMES



2019 – *n.a*

2015 – 2020

2019 – *n.a*

2017 – *n.a*



n.a

20 – 50 M€

< 1 M€

10 – 100 M€



Adoção de um programa de desenvolvimento para uma sociedade social, económica e ecologicamente sustentável. Este programa inclui metas ambiciosas para impulsionar a IDI nas empresas e o empreendedorismo.

Implementação de um programa de financiamento que apoia PME no desenvolvimento de produtos, serviços, métodos de produção e modelos de negócios inovadores.

Desenvolvimento do portal *Research.fi* que visa a recolha e partilha de informações sobre investigações realizadas na Finlândia.

Implementação de programas que promovam o desenvolvimento de *networks* e ecossistemas empresariais em áreas de foco estratégico através da colaboração de diversas entidades públicas e privadas.



i. Preparar um calendário de iniciativas para aumentar os investimentos em IDI para 4% do PIB até 2030.

ii. Construir um modelo de parceria público-privada para a inovação.

iii. Criar uma estratégia nacional de direitos de PI para aumentar a competência e a regulamentação dos direitos intelectuais.

i. Promover o desenvolvimento de conhecimento, o crescimento de negócios focados no cliente, especialmente em mercados internacionais e o aumento de empregos no mercado único europeu.

ii. Testar e demonstrar o funcionamento de soluções inovadoras e avaliar os seus benefícios em conjunto com os clientes.

i. Diminuir a produção de relatórios e trabalho administrativo, uma vez que os dados estão disponíveis num único local e as informações fluem livremente entre serviços.

ii. Tornar acessível os resultados de investigações financiadas tanto pelo setor público como pelo setor privado.

i. Promover fóruns de transferência de conhecimento e informação e *networking* entre empresas e grupos de investigação.

ii. Apoiar a realização de projetos de I&D e o desenvolvimento de experiência empresarial e cooperação internacional.

iii. Fornecer um portal e acesso a *networks* globais.



Datas da iniciativa



Orçamento



Descrição



Objetivos



Política



Estratégica



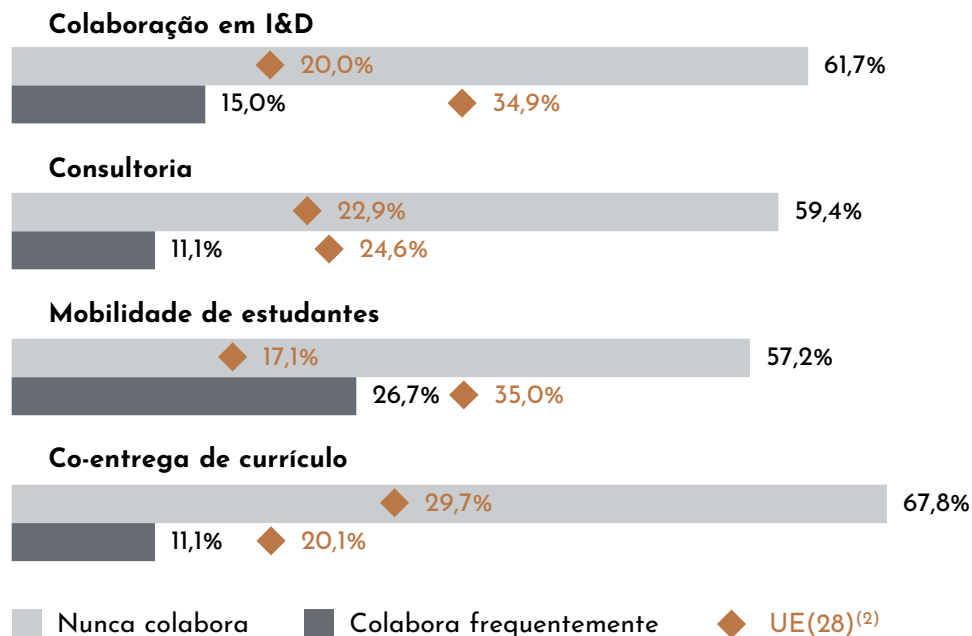
Estrutural



Operacional

Países Baixos (NL)

Quais as principais atividades e com que frequência colaboram os académicos com as empresas?⁽³⁸⁾



População (2019): 17,28 milhões

PIB (2019): 810,25 mM€

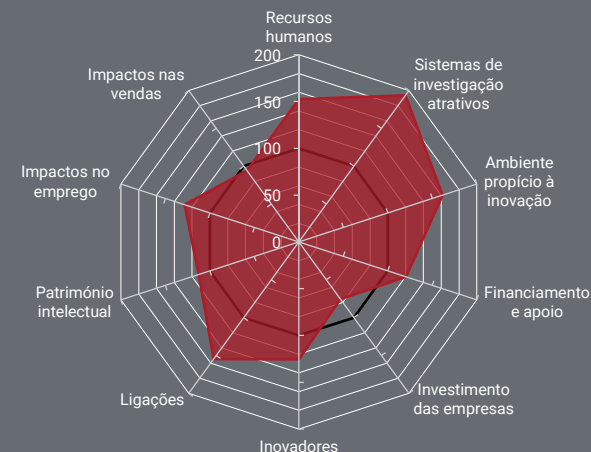
Fonte: Eurostat (Fev. 2021)



ÍNDICE DE INOVAÇÃO GERAL




128

Dimensões de inovação do *European Innovation Scoreboard 2020* com a performance normalizada em relação à UE(27) em 2019⁽¹⁾





Países Baixos (NL)

Principais stakeholders	Barreiras identificadas	Impulsionadores identificados	
		Facilitadores	Motivadores
 Acadêmicos ⁽³⁸⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontes temporais diferentes entre IES e empresas • Falta de financiamento universitário • Falta de conhecimento das empresas sobre as atividades e ofertas da investigação universitária 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de confiança mútua • Existência de um objetivo em comum • Existência de financiamento • Interesse das empresas em aceder a conhecimento científico • Relação anterior com a empresa parceira 	<ul style="list-style-type: none"> • Endereçar desafios e questões sociais • Utilizar a investigação da IES na prática e obter novos <i>insights</i> • Melhorar a experiência de aprendizagem e as competências dos alunos • Causar um impacto positivo na sociedade • Contribuir para a missão da universidade
 Representantes das IES ⁽³⁸⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos limitados das PME • Falta de financiamento governamental • Falta de financiamento por parte das empresas 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de financiamento • Existência de um objetivo em comum • Existência de comprometimento mútuo 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceder a novas tecnologias e conhecimento • Melhorar a capacidade de inovação
 Empresas ⁽³⁹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Motivação e valores divergentes entre universidades e empresas • Falta de financiamento governamental 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de comprometimento mútuo 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceder a novas tecnologias e conhecimento • Melhorar a capacidade de inovação

Países Baixos (NL)



Mecanismos de suporte⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾

Políticos	Estratégicos	Estruturais	Operacionais
<ul style="list-style-type: none"> • Políticas regionais de inovação • Políticas de apoio à investigação colaborativa • Políticas de apoio à criação de novas empresas • Financiamento da infraestrutura disponível para apoiar o desenvolvimento da colaboração • Legislação de direitos de Propriedade Intelectual (PI) para descobertas de investigação académica • Benefícios fiscais de I&D para empresas 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de topo comprometida • Missão e visão documentadas • Estratégia de apoio à colaboração entre entidades • Experiência empresarial considerada no recrutamento de académicos • Alocação de recursos (incluindo financeiros) para apoiar iniciativas de colaboração • Prática de recrutar profissionais de empresas para áreas de transferência de conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Networks alumni</i> • Incubadoras • Programas de aprendizagem ao longo da vida envolvendo executivos e colaboradores de empresas • Agências dedicadas a iniciativas de colaboração • Institutos de investigação colaborativa • Recintos dos parques de ciência e tecnologia • Ocupação de cargos de membro do conselho ou de vice-reitor no comité de cooperação 	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos de empreendedorismo oferecidos a estudantes • Atividades de colaboração que facilitam a interação de estudantes com empresas • Sessões de <i>networking</i> ou reuniões para académicos e alunos interagirem com executivos e colaboradores de empresas • Sessões de informação e fóruns sobre colaboração entre entidades • <i>Networks</i> de alunos dedicadas a iniciativas de colaboração



Grau de desenvolvimento do mecanismo



Países Baixos (NL)



Casos de estudo⁽⁴⁰⁾

Boa prática n.º1



Boa prática n.º2



Boa prática n.º3



Boa prática n.º4



PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP SUPPLEMENT

CURIOS AND COMMITTED - THE VALUE OF SCIENCE

SMART INDUSTRY FIELD LABS

PROOF-OF-CONCEPT FUNDING



2013 – *n.a*

2019 – 2023

2014 – *n.a*

2014 – *n.a*



100 – 500 M€

100 – 500 M€

50 – 100 M€

5 – 20 M€



Adoção de um esquema de financiamento governamental em que cada euro privado investido em I&D por colaboração público-privada, gera 30 cêntimos a serem investidos em novas colaborações público-privadas de I&D.

Elaboração de um relatório que descreve os planos governamentais em relação à política da ciência. Este relatório inclui metas ambiciosas para que o país continue a fazer parte dos níveis mais elevados da ciência global.

Construção dos *Smart Industry Field Labs*, parcerias público-privadas com o objetivo de desenvolver soluções *Smart Industry*. Cada laboratório é um consórcio de cerca de 20 parceiros, dos quais mais de 15 são empresas.

Implementação de um programa de financiamento que apoia *startups* e PME na fase de prova de conceito, para que o potencial e a viabilidade económica da ideia inovadora sejam avaliados no contexto real de mercado.



- i. Estimular o investimento privado em I&D por parcerias público-privadas.
- ii. Promover a transferência de tecnologia entre instituições de conhecimento público e o setor privado.
- iii. Estimular o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços que atendam aos desafios sociais e económicos do país.

- i. Promover a cooperação nacional e internacional, entre parceiros científicos, sociais e empresas.
- ii. Melhorar a posição dos investigadores para trabalhar em desafios globais.
- iii. Valorizar o talento nacional em toda a sua diversidade.
- iv. Garantir que o processo está interligado com a sociedade.

- i. Desenvolver, testar e implementar soluções *Smart Industry*.
- ii. Acelerar a transformação digital das empresas holandesas.

- i. Assegurar que uma ideia de negócio é desenvolvida desde a fase de planeamento até à fase inicial de execução e introdução no mercado.



Datas da iniciativa



Orçamento



Descrição



Objetivos



Política



Estratégica



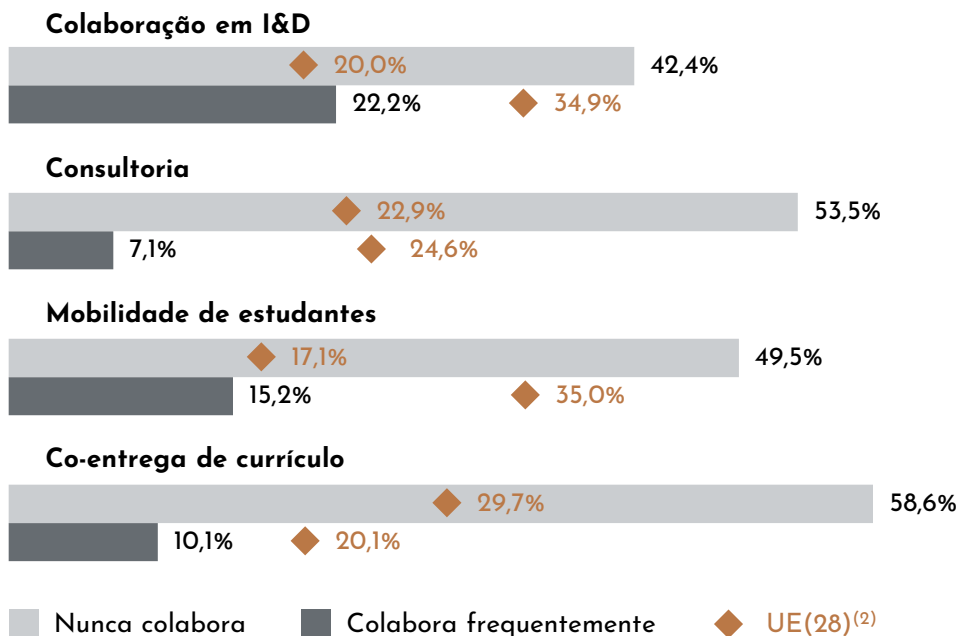
Estrutural



Operacional

Suécia (SE)

Quais as principais atividades e com que frequência colaboram os académicos com as empresas?⁽⁴¹⁾



População (2019): 10,23 milhões

PIB (2019): 474,47 mM€

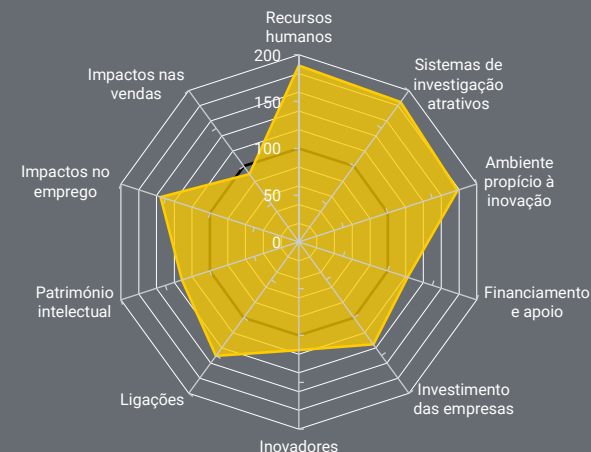
Fonte: Eurostat (Fev. 2021)



ÍNDICE DE INOVAÇÃO GERAL




141

Dimensões de inovação do *European Innovation Scoreboard 2020* com a performance normalizada em relação à UE(27) em 2019⁽¹⁾



Suécia (SE)



Principais stakeholders	Barreiras identificadas	Impulsionadores identificados	
		Facilitadores	Motivadores
 Académicos ⁽⁴¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Recursos limitados das PME Horizontes temporais diferentes entre IES e empresas Motivação e valores divergentes entre IES e empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de financiamento Existência de confiança mútua Existência de comprometimento mútuo 	<ul style="list-style-type: none"> Endereçar desafios e questões sociais Utilizar a investigação da IES na prática e obter novos <i>insights</i>
 Representantes das IES ⁽⁴¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Tempo de trabalho insuficiente alocado pelas IES a atividades académicas colaborativas Falta de financiamento universitário Falta de financiamento governamental 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de um objetivo em comum Interesse das empresas em aceder a conhecimento científico 	<ul style="list-style-type: none"> Obter financiamento Causar um impacto positivo na sociedade Contribuir para a missão da universidade
 Empresas ⁽⁴²⁾	<ul style="list-style-type: none"> Falta de financiamento governamental Falta de financiamento por parte das empresas Falta de pessoas com conhecimento empresarial nas universidades 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de confiança mútua Existência de comprometimento mútuo Existência de financiamento 	<ul style="list-style-type: none"> Aceder a novas tecnologias e conhecimento Obter financiamento

Suécia (SE)



Mecanismos de suporte⁽⁴¹⁾⁽⁴²⁾

Políticos

- Políticas regionais de inovação
- Políticas de apoio à investigação colaborativa
- Políticas de apoio à criação de novas empresas
- Financiamento da infraestrutura disponível para apoiar o desenvolvimento da colaboração
- Capital-semente público de apoio a iniciativas de colaboração
- Legislação de direitos de Propriedade Intelectual (PI) para descobertas de investigação académica

Estratégicos

- Gestão de topo comprometida
- Missão e visão documentadas
- Estratégia de apoio à colaboração entre entidades
- Abordagem de comunicação coordenada
- Medição do desempenho e resultados da colaboração entre entidades
- Experiência empresarial considerada no recrutamento de académicos
- Inclusão do indicador "colaboração com empresas" na avaliação de desempenho profissional do corpo académico

Estruturais

- Agências dedicadas a iniciativas de colaboração
- Incubadoras
- Ocupação de cargos de membro do conselho ou de vice-reitor no comité de cooperação
- Recintos dos parques de ciência e tecnologia
- *Networks alumni*
- Departamentos de carreiras
- Departamento de ligação à indústria
- Posições adjuntas disponíveis dentro das universidades para executivos

Operacionais

- Cursos de empreendedorismo oferecidos a estudantes
- Atividades de colaboração que facilitam a interação de estudantes com empresas
- Sessões de *networking* ou reuniões para académicos e alunos interagirem com executivos e colaboradores de empresas
- *Networks* de alunos dedicadas a iniciativas de colaboração
- Sessões de informação e fóruns sobre colaboração entre entidades



Grau de desenvolvimento do mecanismo



Suécia (SE)



Casos de estudo⁽⁴³⁾

Boa prática n.º1

Boa prática n.º2

Boa prática n.º3

Boa prática n.º4

RESEARCH BILL ON RESEARCH AND INNOVATION

SweCRIS

INNOVATION OFFICES

IPP – INDUSTRY PhD PROJECT



2017 – 2020

2016 – *n.a*

2009 – *n.a*

2016 – *n.a*



> 500 M€

< 1 M€

1 – 5 M€

1 – 5 M€



O Projeto de Lei de Investigação de 2017 é o documento orientador do governo para a política de IDI e financiamento para os anos de 2017 a 2020.

Desenvolvimento da base de dados nacional *SweCRIS* que permite dar a conhecer a distribuição de financiamento concedida aos beneficiários suecos, por órgãos de financiamento de investigação públicos e privados.

Criação de escritórios de inovação que promovem a comercialização de resultados de investigação.

Implementação de um projeto de financiamento que concede bolsas de estudo a alunos que estão a realizar o seu doutoramento em empresas.



i. Aumentar os fundos básicos das universidades.

ii. Dar prioridade aos desafios da sociedade.

iii. Alocar mais fundos ao recrutamento de jovens cientistas e investigadores.

iv. Aumentar a cooperação entre a educação, a investigação e a sociedade, incluindo a indústria.

i. Permitir que as universidades tenham fácil acesso às contribuições de investigadores, independentemente de quem financia as suas investigações.

ii. Centralizar todos os dados referentes ao financiamento de investigações num serviço nacional.

i. Aconselhar investigadores e cientistas sobre o potencial comercial dos resultados das suas investigações e ajudar na proteção e comercialização dos direitos de propriedade intelectual.

i. Promover a transferência de conhecimento entre IES e empresas, apoiando financeiramente projetos de doutoramento na indústria e no comércio.

ii. Contribuir para a investigação de alta qualidade nas áreas da matemática, ciências naturais e engenharia.



Datas da iniciativa



Orçamento



Descrição



Objetivos



Política



Estratégica



Estrutural



Operacional

05 | Casos de estudo das boas práticas internacionais

Mais detalhe sobre as iniciativas

Para cada país de referência, foi selecionado um dos casos de estudo mencionado anteriormente, com o intuito de apresentar em maior detalhe a boa prática implementada.



ÁUSTRIA (AT): **CAREER CENTER OF THE LUDWIG BOLTZMANN SOCIETY**⁽⁴⁴⁾

Boa prática inserida nos pilares **Estratégico, Estrutural e Operacional**

BÉLGICA (BE): **PROGRAMME FOR INNOVATION PROCUREMENT (PIP)**⁽⁴⁵⁾

Boa prática inserida nos pilares **Político e Estratégico**



FINLÂNDIA (FI): **FINNISH RESEARCH INFORMATION HUB 2020**⁽⁴⁶⁾

Boa prática inserida nos pilares **Estratégico e Estrutural**

PAÍSES BAIXOS (NL): **PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP SUPPLEMENT**⁽⁴⁷⁾

Boa prática inserida nos pilares **Político e Estratégico**



SUÉCIA (SE): **INNOVATION OFFICES**⁽⁴⁸⁾

Boa prática inserida nos pilares **Estratégico, Estrutural e Operacional**

Ludwig Boltzmann Society Career Center



A Sociedade Ludwig Boltzmann estabeleceu um Centro de Carreiras em outubro de 2016 com o objetivo de apoiar pré-doutorados e pós-doutorados no desenvolvimento de uma carreira contínua. No Centro de Carreiras LBG, os pré e pós-doutorados utilizam o seu tempo para realizarem uma auto-reflexão, aprofundarem a sua formação em competências adicionais, bem como para estabelecerem *networking* fora da academia, de modo a estarem preparados para uma possível mudança de carreira. Para pré e pós-doutorandos LBG, os serviços do centro são gratuitos e estão disponíveis até 3 meses após o fim do contrato de trabalho. Para sua formação pessoal, cada pré e pós-doutorado do LBG tem um *Carrer Budget* individual à sua disposição.

Início: Outubro de 2016

Website: cc.lbg.ac.at/

Serviços disponíveis: 18

Número de parceiros: 23

Career Budget: 2 000 € (PhD da LBG)

Organização responsável

- Sociedade Ludwig Boltzmann (orig. LBG – Ludwig Boltzmann Gesellschaft)
- O centro é atualmente financiado pela Fundação Nacional de Investigação, Tecnologia e Desenvolvimento (2ª fase do projeto até 2022) e está localizado nos escritórios do LBG.

Entidades beneficiárias

- i. Alunos de licenciatura, mestrado e doutoramento
- ii. Pós-doutorados
- iii. Investigadores em início de carreira
- iv. Diretores de institutos

Proposta de valor

- i. Acesso a serviços diversificados a nível individual e institucional (por ex., análise de potencial, *coaching*, consultoria de carreiras, aconselhamento para *startups*, *workshops*, palestras com especialistas, formações, estágios)
- ii. *Networks* com comunidades relevantes na ciência, na indústria e nos negócios
- iii. Programas estruturados que auxiliam na transição da academia para uma carreira alternativa



PIP - Programme for Innovation Procurement



Por meio da compra de inovação, o Programa de Compras Inovadoras (PIP) cria oportunidades de inovação no setor público flamengo e estimula respostas inovadoras para vários desafios sociais. O PIP trabalha em estreita cooperação com empresas, centros de investigação e administrações públicas e, ao fazê-lo, contribui para aumentar o desempenho da administração pública, elevar a competitividade empresarial e endereçar desafios sociais. O principal objetivo do PIP é fazer da compra de inovação uma ferramenta estrutural para otimizar o funcionamento do setor público e dos seus serviços, e alcançar objetivos de política voltados para o futuro.

Início: 2017

Website:
innovatieveoverheidsopdrachten.be/en

Financiamento anual: 5 M€

Projetos finalizados: 6

Organização responsável

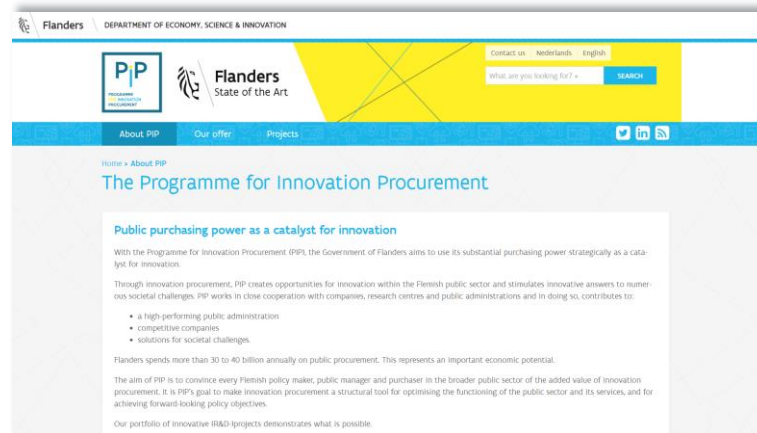
- Departamento de Economia, Ciência e Inovação do Governo da Flandres

Entidades beneficiárias

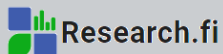
- Governo regional
- Instituições públicas
- Instituições de I&D públicas
- Empreendedores
- Empresas
- Sociedade

Proposta de valor

- Apoiar o desenvolvimento, teste e/ou compra de produtos e serviços inovadores
- Melhorar a capacidade e competência do processo de compra de inovação
- Promover a inovação no setor público
- Disponibilização de toda a informação e comunicação do programa, incluindo base de dados dos projetos num portal *on-line* de acesso livre e universal



Finnish Research Information Hub 2020



Research.fi é um serviço *on-line* oferecido pelo Ministério da Educação e Cultura que recolhe e partilha informações sobre as investigações realizadas na Finlândia. O serviço melhora a localização de informações e especialistas em investigação e aumenta a visibilidade e o impacto social da investigação finlandesa. Atualmente, o portal contém informações sobre o sistema de investigação finlandês, publicações de organizações finlandesas, projetos financiados por financiadores de investigação públicos e privados e informações estatísticas sobre o desenvolvimento de recursos de investigação e o seu impacto.



Lançamento: Junho de 2020

Website: research.fi/en/

Publicações: 524 086

Projetos: 3 807

Infraestruturas: 126

Organização responsável

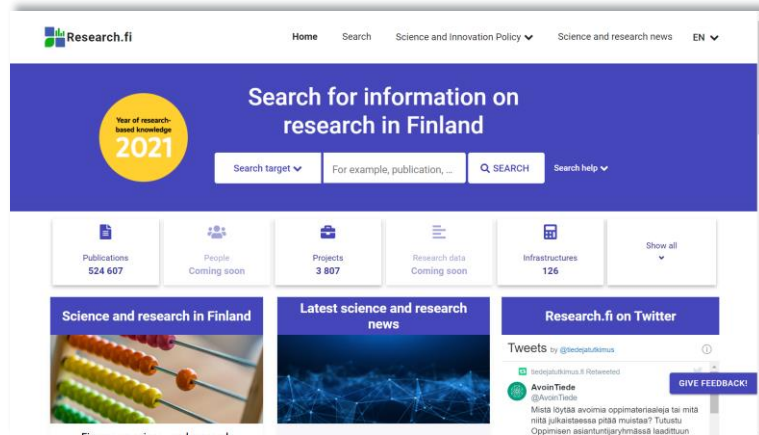
- Ministério da Educação e Cultura
- O portal foi desenvolvido por uma entidade externa em cooperação com instituições de ensino superior, organizações de investigação e financiadores de investigação.

Entidades beneficiárias

- Instituições de Ensino Superior (IES)
- Instituições de I&D públicas
- Laboratórios de I&D privados
- Investigadores estabelecidos
- Departamentos de I&D em empresas

Proposta de valor

- Acesso universal e gratuito
- Detalhes de investigadores, publicações, conjuntos de dados de investigação, projetos de investigação e infraestruturas de investigação num único portal *on-line*
- Gráficos dinâmicos e informação estatística sobre ciência e investigação



Public-Private Partnership Supplement



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Ministério da Economia e Política Climática implementa um modelo de financiamento governamental em que cada euro investido por empresas privadas para apoiar organizações de investigação em colaboração de I&D gera um subsídio de 0,30€ do Ministério da Economia e Política Climática para apoiar novas colaborações público-privadas de I&D. Qualquer parceria público-privada (PPP) e os principais consórcios para o conhecimento e inovação (CCI) podem candidatar-se para obter um subsídio PPP.

Adoção: 2013

Link de acesso: [PPP allowance for R&D](#)

Financiamento: 30% do investimento privado; 25% no caso de projetos de I&D realizados por uma organização de utilidade pública holandesa

Organização responsável

- Ministério da Economia e Política Climática

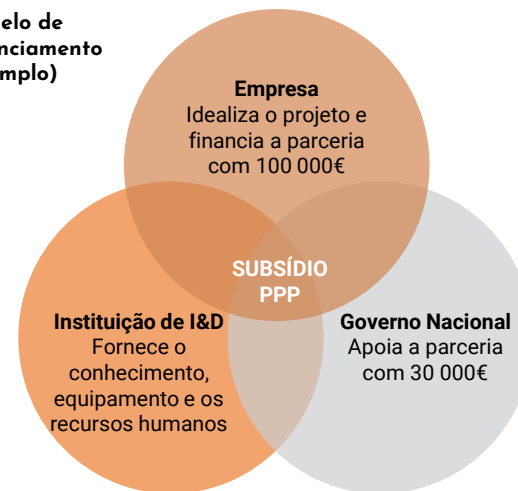
Entidades beneficiárias

- Investigadores estabelecidos
- Alunos de licenciatura, mestrado e doutoramento
- Pós-doutorados e investigadores em início de carreira
- Empreendedores
- Instituições de Ensino Superior (IES)
- Instituições de I&D públicas
- Governo nacional
- Empresas

Proposta de valor

- Criação de parcerias que envolvem pelo menos uma instituição de investigação holandesa e um empreendedor
- Partilha dos riscos e resultados das investigações colaborativas entre os intervenientes na parceria
- Celebração de contratos de parceria no valor da contribuição privada, incluindo quaisquer contribuições que não sejam em dinheiro (por ex., as horas que uma instituição de investigação utiliza os equipamentos de uma empresa)

Modelo de financiamento (exemplo)



Innovation Offices

VINNOVA



O governo estabeleceu doze escritórios de inovação na Suécia, localizados em universidades selecionadas. O principal objetivo destes escritórios é iniciar, estimular e apoiar a utilização e comercialização de resultados de investigações de todas as universidades e faculdades suecas. Adicionalmente, os escritórios de inovação são fóruns valiosos para a transferência de conhecimento, com foco em questões de inovação e crescimento. *Fyrklövern* é um dos escritórios de inovação e é composto por quatro parceiros universitários: *Karlstad University*, *Linnaeus University*, *Mid Sweden University* e *Örebro University*. É uma parceria em que o apoio à inovação é desenvolvido em conjunto, e muitas vezes à distância, com ferramentas e métodos flexíveis.⁽⁴⁹⁾⁽⁵⁰⁾

Início: 2009 *Website: vinnova.se/en*

Fyrklövern [2010 -2015]⁽⁵¹⁾

- **Total de ideias avaliadas:** > 3 600
- **> 30 empresas** foram iniciadas com base nas investigações da *Karlstad University*

Organização responsável

- Vinnova – Agência de Inovação da Suécia
- A Vinnova é uma agência governamental subordinada ao Ministério da Empresa e Inovação e a autoridade especialista do governo sueco em política de inovação.

Entidades beneficiárias

- Investigadores estabelecidos
- Alunos de licenciatura, mestrado e doutoramento
- Pós-doutorados e investigadores em início de carreira
- Empreendedores

Proposta de valor

- Promoção da utilização da investigação realizada nas universidades e faculdades suecas
- Aconselhamento aos investigadores no processo de comercialização dos resultados das suas investigações
- Reconhecimento nacional no que diz respeito à oferta de serviços de apoio à inovação



06 | Conclusões e recomendações

Principais conclusões

01

A colaboração entre entidades estimula a inovação e a competitividade empresarial

A realização de atividades de colaboração e transferência de conhecimento e tecnologia entre empresas, IES e instituições de I&D contribui para a inovação no tecido empresarial nacional e para a valorização económica do conhecimento.

02

Portugal é considerado como um país "fortemente inovador", mas com debilidades na área da CTCT

No *EIS 2020*⁽¹⁾, Portugal ocupa a 12.ª posição deste ranking, apresentando um Índice de Inovação Geral de 97. Contudo, no que diz respeito à inovação por colaboração (dimensão de inovação **Ligações**), o país ocupa o 19.º lugar, com um desempenho 37 pontos inferior à performance média da UE(27).

03

Reduzida colaboração entre os académicos e as empresas portuguesas

68,9% dos académicos portugueses refere que não colabora em I&D com empresas e outras organizações. A falta de tempo alocado, a insuficiente valorização das atividades de colaboração e a falta de financiamento são os principais fatores que dificultam a realização de atividades de colaboração entre entidades.⁽¹²⁾⁽¹³⁾

+27

Países analisados

+10

Indicadores económicos analisados

10

Dimensões de inovação estudadas (indicadores compósitos)

27

Indicadores de inovação analisados

Principais conclusões

DESAFIO
2030

04

A Áustria é o país líder na inovação por colaboração entre entidades

A Áustria apresenta um desempenho de 82,3 pontos superior à performance da UE(27).⁽¹⁾ Os países considerados de referência neste estudo apresentam uma maior capacidade de inovação no tecido empresarial, devido à maior aproximação com outras empresas, IES e/ou organizações do setor público em torno da realização de atividades de colaboração.

05

SCTN com melhores desempenhos contribuem para ecossistemas empresariais mais competitivos

Após a análise comparativa da performance do SCTN, parece existir evidência de que países com um índice de desempenho do SCTN mais elevado apresentam resultados económicos por empresa e por trabalhador superiores face aos países com desempenho de SCTN mais reduzido.

06

O Estudo identificou um conjunto de boas práticas que poderiam ser aplicadas em Portugal

Desde um portal de investigação aberta, passando por um programa de financiamento de compras inovadoras e terminando com um centro de gestão de carreiras, o estudo identificou um conjunto de boas práticas implementadas pelos países de referência, aplicáveis ao contexto português.

5

Países de referência em CTCT selecionados

20

Boas práticas internacionais identificadas

5

Casos de estudo de boas práticas detalhados

11

Conclusões e recomendações formuladas

Recomendações

Com base nas descobertas realizadas ao longo deste Estudo, foram formuladas recomendações que endereçam diretamente as principais dificuldades sentidas na produção de maior valor económico através da relação entre as instituições públicas e as empresas nacionais.

Principais dificuldades (1/2)

Tempo alocado e valorização

Reformulação dos estatutos da carreira para maior colaboração com a indústria

1. Rever os estatutos da carreira docente (universitária e do ensino superior politécnico) e do estatuto da carreira de investigação científica, integrando incentivos de progressão de carreira que valorizem a colaboração com as empresas em atividades de investigação, desenvolvimento e inovação. Este passo é particularmente importante num momento em que o país irá receber o maior pacote de estímulos financeiros de sempre, sendo determinante articular esforços de colaboração para **reindustrializar o país e promover a inovação na indústria**.

Culturas de gestão diferenciadas

Criação do portal de investigação open data

2. Desenvolver um portal de investigação aberta que promova a transparência dos resultados da investigação e reforce o compromisso das instituições de I&D e estimule a obtenção de resultados com as atividades de colaboração com empresas, potenciando o alinhamento das culturas organizacionais em prol dos resultados económicos do país (ex. de KPI: n.º de patentes criadas em atividades de colaboração, valor económico das patentes, n.º de co-publicações público-privadas, % de doutorados e investigadores a trabalhar em empresas, entre outros).

Recomendações

Principais dificuldades (2/2)

Incentivos e financiamento

Revisão do SIFIDE e criação de fundo público para atividades colaborativas

3. Reforçar os instrumentos da política pública que conferem crédito fiscal às empresas sempre que estas desenvolvam mais atividades de inovação em colaboração com entidades do SCTN (ex.: revisão do SIFIDE com a introdução de majorações de suporte a uma maior discriminação positiva).
4. Criar linhas de financiamento / incentivos nacionais de apoio às instituições científicas que promovam a criação de consórcios com empresas para o desenvolvimento de soluções para desafios socioeconómicos (ex.: criar um fundo público para o desenvolvimento de atividades de inovação colaborativas entre entidades – o *Horizonte Portugal*, apenas para entidades portuguesas).
5. Estimular a contratação pública para que se promova uma maior aproximação das empresas mais inovadoras às instituições de I&D (ex.: criar programas de compras exclusivos; sensibilizar as entidades do SCTN para recorrerem à figura de contratação da parceria para a inovação e utilizar as verbas do fundo público descrito acima como acelerador destas parcerias).

Fragmentação e articulação das entidades que integram SCTN

Após o estudo comparativo da performance do SCTN e através de alguns indicadores como por exemplo, 126 infraestruturas de I&D na Finlândia vs 305 unidades de I&D em Portugal, parece existir uma possível fragmentação do SCTN, quer a nível das entidades da Administração Central do Estado que o coordenam, quer a nível das instituições de I&D que o integram, com quase uma unidade de I&D por município português (308). Para melhor analisar este tópico, sugere-se a realização de um estudo de *benchmarking* internacional em torno do SCTN em diferentes países e uma análise complementar aos seus atuais modelos de governo.



Ciclo virtuoso para a colaboração

Conscientes dos desafios que Portugal enfrenta com base nas conclusões e recomendações propomos um ciclo de colaboração que promove a defesa da valorização e partilha do conhecimento entre entidades, potenciando o crescimento económico do país.

Decisores Públicos

0

0 | Compreensão dos desafios nacionais na valorização económica do conhecimento e criação de regras que promovam a colaboração entre entidades públicas e privadas com objetivo de melhorar resultados

1

1 | Criação de mecanismos de financiamento, como por exemplo o fundo público para atividades colaborativas

2

2 | Injeção de financiamento para que as instituições públicas do SCTN possam atender e implementar as iniciativas de inovação

3

3 | Identificação e contratação dos parceiros estratégicos por parte das instituições públicas do SCTN

Parceria público-privada para a valorização e transferência de conhecimento e tecnológica

4

4 | Atuação colaborativa em prol de objetivos e resultados

5

5 | Publicação dos resultados das parcerias no portal de investigação aberta, beneficiando o princípio da transparência e potenciando o foco no resultado e o retorno para a sociedade

Anexos

Anexos

Anexo A | Codificação dos países segundo a Norma ISO 3166-1

País de referência	Código ISO 3166-1 alfa-2
Áustria	AT
Bélgica	BE
Finlândia	FI
Países Baixos	NL
Suécia	SE

Anexos

Anexo B | Estrutura de medição do *European Innovation Scoreboard*⁽¹⁴⁾

Principais tipos de atividade	Dimensões de inovação	Indicadores de inovação
Condições estruturais	Recursos Humanos	Novos doutorados População de 25 a 34 anos com ensino superior Formação contínua
	Sistemas de investigação atrativos	Co-publicações científicas internacionais Publicações mais citadas Alunos de doutoramento estrangeiros
	Ambiente propício à Inovação	Penetração da banda larga Empreendedorismo impulsionado por oportunidades
Investimentos	Financiamento e apoio	Despesas de I&D no setor público Despesas de capital de risco
	Investimento das empresas	Despesas de I&D no setor empresarial Despesas de inovação não ligadas a I&D Empresas que fornecem formação nas TIC aos colaboradores

Anexo B | Estrutura de medição do *European Innovation Scoreboard*⁽¹⁴⁾ [continuação]

Principais tipos de atividade	Dimensões de inovação	Indicadores de inovação
Atividades de inovação	Inovadores	PME com inovações de produto ou processo
		PME com inovações organizacionais ou de marketing
		PME a inovar internamente
	Ligações	PME inovadoras que colaboram com outras entidades
		Co-publicações público-privadas
		Co-financiamento privado de I&D público
	Património Intelectual	Pedidos de patente PCT
		Pedidos de marcas registradas
		Candidaturas de <i>design</i>

Anexo B | Estrutura de medição do *European Innovation Scoreboard*⁽¹⁴⁾ [continuação]

Principais tipos de atividade	Dimensões de inovação	Indicadores de inovação
Impactos	Impactos no emprego	Emprego em atividades intensivas em conhecimento
		Emprego em empresas de rápido crescimento
	Impactos nas vendas	Exportação de produtos de média e alta tecnologia
		Exportações de serviços intensivos em conhecimento
		Vendas de inovações novas para o mercado/empresa

Referências

Referências

- (1) Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (European Commission). (2020). *European Innovation Scoreboard 2020: Main report* [PDF] (19th ed.). Disponível em: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en
- (2) Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (European Commission). (2020). *European Innovation Scoreboard 2020: Database* [Excel]. Disponível em: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en
- (3) Jornal de Negócios. (2020). *Desafio 2030: transferir conhecimento e tecnologia para as empresas notícia do jornal de negócios*. Disponível em: <https://www.jornaldenegocios.pt/negocios-em-rede/fundacao-aep/detalhe/desafio-2030-transferir-conhecimento-e-tecnologia-para-as-empresas>
- (4) EUROSTAT. (2021). *Intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance [RD_E_GERDTOT_custom_562859]*. Quadro extraído em 29 de Janeiro de 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/RD_E_GERDTOT_custom_562859/default/table
- (5) EUROSTAT. (2021). *Main GDP aggregates per capita [NAMA_10_PC]: Gross domestic product at market prices*. Quadro extraído em 29 de Janeiro de 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_PC/default/table
- (6) DGEEC, Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2020). *IPCTN19: Sumários Estatísticos - Setor Empresas*. Quadro extraído em 29 de Janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/206/>
- (7) INE, Sistema de contas integradas das empresas. (2020). *Empresas (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Escalão de pessoal ao serviço; Anual*. Quadro extraído em 19 de Janeiro de 2021. Disponível em: <http://www.ine.pt>
- (8) INE, Sistema de contas integradas das empresas. (2020). *Volume de negócios (€) das empresas por Atividade económica (Subclasse - CAE Rev. 3) e Escalão de pessoal ao serviço; Anual*. Quadro extraído em 19 de Janeiro de 2021. Disponível em: <http://www.ine.pt>

Referências

- (9) European Commission. (2019). *Annual Report on European SMEs 2018/2019: Research & Development and Innovation by SMEs* [PDF]. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponível em: <https://op.europa.eu/s/oKza>
- (10) European Commission. (2020). *European Innovation Scoreboard 2020: Questions and answers* [PDF] (p. 2). Brussels. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_1150
- (11) Davey, T., Meerman, A., Muros, V. G., Orazbayeva, B., & Baaken, T. (2018). *The state of University-Business Cooperation in Europe* [PDF] (2nd ed.). Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (12) Muros, V. G., Baaken, T., Silva, P., Ferreira, A., Davey, T., & Meerman, A. et al. (2017). *The State of Portugal University-Business Cooperation: the university perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (13) Muros, V. G., Baaken, T., Silva, P., Ferreira, A., Davey, T., & Meerman, A. et al. (2017). *The State of Portugal University-Business Cooperation: the business perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (14) European Commission – Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. (2020). *European innovation scoreboard* [Website]. Disponível em: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en
- (15) EC, European Commission., OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *STIP Compass: International Database on Science, Technology and Innovation Policy (STIP)*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org>.
- (16) University-Business Cooperation in Europe. (2018). *Reports on the State of University-Business Cooperation in Europe* [Website]. Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>

Referências

- (17) Diário da República. (2019). *Decreto-Lei n.º 63/2019, de 16 de maio*. Série I, n.º 94/2019. Acedido em 25 de Janeiro de 2021. Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/122317422/details/maximized>
- (18) FCT, Fundação para a Ciência e a Tecnologia. (2021). *Instituições de I&D* [Website]. Disponível em: <https://www.fct.pt/apoios/unidades/index.phtml.pt>
- (19) DGEEC, Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2020). *IPCTN19: Sumários Estatísticos Globais*. Quadro extraído em 28 de Janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/206/>
- (20) FCT. (2020). *Portuguese Roadmap of Research Infrastructures – 2020 Update* [PDF] (2nd ed.). Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Disponível em: <https://www.fct.pt>
- (21) FCT. (2021). *Programa Nacional de Reequipamento Científico: Rede Nacionais* [Website]. Disponível em: <https://www.fct.pt/apoios/equipamento/redes.phtml.pt>
- (22) DGEEC, Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2021). *Rede atual de Estabelecimentos do Ensino Superior*. Quadro extraído em 15 de Fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/38/>
- (23) Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (European Commission). (2019). *European Innovation Scoreboard 2019: Main report* [PDF] (18th ed.). Disponível em: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en
- (24) Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (European Commission). (2018). *European Innovation Scoreboard 2018: Main report* [PDF] (17th ed.). Disponível em: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en

Referências

- (25) EUROSTAT. (2021). *Patent applications to the European patent office (EPO) by priority year [TSC00009]*. Quadro extraído em 15 de Fevereiro de 2021. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TSC00009/default/table>
- (26) DGEEC, Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2017). *Inquérito aos Doutorados 2015 (CDH15) - Sumários Estatísticos*. Quadro extraído em 15 de Fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/208/>
- (27) EUROSTAT. (2021). *High-tech exports [TIN00140]*. Quadro extraído em 15 de Fevereiro de 2021. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TSC00009/default/table>
- (28) EUROSTAT. (2017). *Annual enterprise statistics by size class for special aggregates of activities (NACE Rev. 2) [SBS_SC_SCA_R2_custom_466851]*. Quadro extraído em 18 de Janeiro de 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/SBS_SC_SCA_R2_custom_466851/default/table
- (29) Orazbayeva, B., Muros, V. G., Altmann, A., Ebersberger, B., Davey, T., & Meerman, A. et al. (2017). *The State of Austrian University-Business Cooperation: the university perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (30) Orazbayeva, B., Muros, V. G., Altmann, A., Ebersberger, B., Davey, T., & Meerman, A. et al. (2017). *The State of Austrian University-Business Cooperation: the business perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (31) EC, European Commission., OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *STIP Compass: International Database on STI Policies – Austria*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/countries/Austria>
- (32) Ejubovic, A., Stevens, S., Davey, T., Meerman, A., Muros, V. G., & Orazbayeva, B. (2017). *The State of Belgium University-Business Cooperation: the university perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>

Referências

- (33) Ejubovic, A., Segers, J. P., Davey, T., Meerman, A., Muros, V. G., & Orazbayeva, B. (2017). *The State of Belgium University-Business Cooperation: the business perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (34) EC, European Commission., OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *STIP Compass: International Database on STI Policies – Belgium*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/countries/Belgium>
- (35) Davey, T., Meerman, A., Korpela, M., Pienonin, T., Orazbayeva, B., & Muros V. G. et al. (2017). *The State of Finnish University-Business Cooperation: the university perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (36) Davey, T., Muros, V. G., Markkanen, M., Korpela, M., Pienonen, T., & Meerman, A. et al. (2017). *The State of Finnish University-Business Cooperation: the business perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (37) EC, European Commission., OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *STIP Compass: International Database on STI Policies – Finland*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/countries/Finland>
- (38) Meerman, A., Davey, T., Wakkee, I., Sijde, P., Orazbayeva, B., & Muros V. G. et al. (2017). *The State of Netherlands University-Business Cooperation: the university perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (39) Meerman, A., Davey, T., Wakkee, I., Sijde, P., Orazbayeva, B., & Muros V. G. et al. (2017). *The State of Netherlands University-Business Cooperation: the business perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (40) EC, European Commission., OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *STIP Compass: International Database on STI Policies – Netherlands*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/countries/Netherlands>

Referências

- (41) Meerman, A., Muros, V. G., Klofsten, M., Axelsson, J., Davey, T., Orazbayeva, B., & Melonari, M. (2017). *The State of Sweden University-Business Cooperation: the university perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (42) Meerman, A., Muros, V. G., Klofsten, M., Axelsson, J., Davey, T., Orazbayeva, B., & Melonari, M. (2017). *The State of Sweden University-Business Cooperation: the business perspective* [PDF] (1st ed.). Disponível em: <https://www.ub-cooperation.eu/index/reports>
- (43) EC, European Commission., OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *STIP Compass: International Database on STI Policies – Sweden*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/countries/Sweden>
- (44) EC, OECD. (2019). *STIP Compass: Career Center of the Ludwig Boltzmann Society*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/policy-initiatives/2019%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F15707>
- (45) EC, OECD. (2019). *STIP Compass: Programme for Innovation Procurement*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/policy-initiatives/2019%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F15392>
- (46) EC, OECD. (2020). *STIP Compass: Finnish Research Information Hub 2020*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/policy-initiatives/2019%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F25757>
- (47) EC, OECD. (2019). *STIP Compass: PPS-Supplement*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/policy-initiatives/2019%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F13994>
- (48) EC, OECD. (2019). *STIP Compass: Innovation Offices*. Ed. 2/4/2021. Disponível em: <https://stip.oecd.org/stip/policy-initiatives/2019%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F15847>

Referências

- (49) Mittuniversitetet, Mid Sweden University. (2019). *Innovation office Fyrklövern* [Website]. Disponível em: <https://www.miun.se/en/meet-mid-sweden-university/External-relations/companies-and-organizations/miun-innovation/what-we-offer/innovation-office-fyrklovern/>
- (50) Utterberg, L. (2020). *Karlstad University: Innovation Office Fyrklövern* [Website]. Disponível em: <https://www.kau.se/en/research/collaboration-researchers/innovation-cooperation/innovation-office-fyrklovern>
- (51) Licensbanken.se. (2015). *Innovation Office Fyrklövern received a top ranking in the evaluation* [Website]. Disponível em: <https://www.licensbanken.se/en/innovation-office-fyrklovern-received-a-top-ranking-in-the-evaluation/>

DESAFIO 2030

ligados no futuro

PROMOTOR



COM O ALTO PATROCÍNIO
DE SUA EXCELENCIA



PARCEIRO



CO-FINANCIADO POR



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional