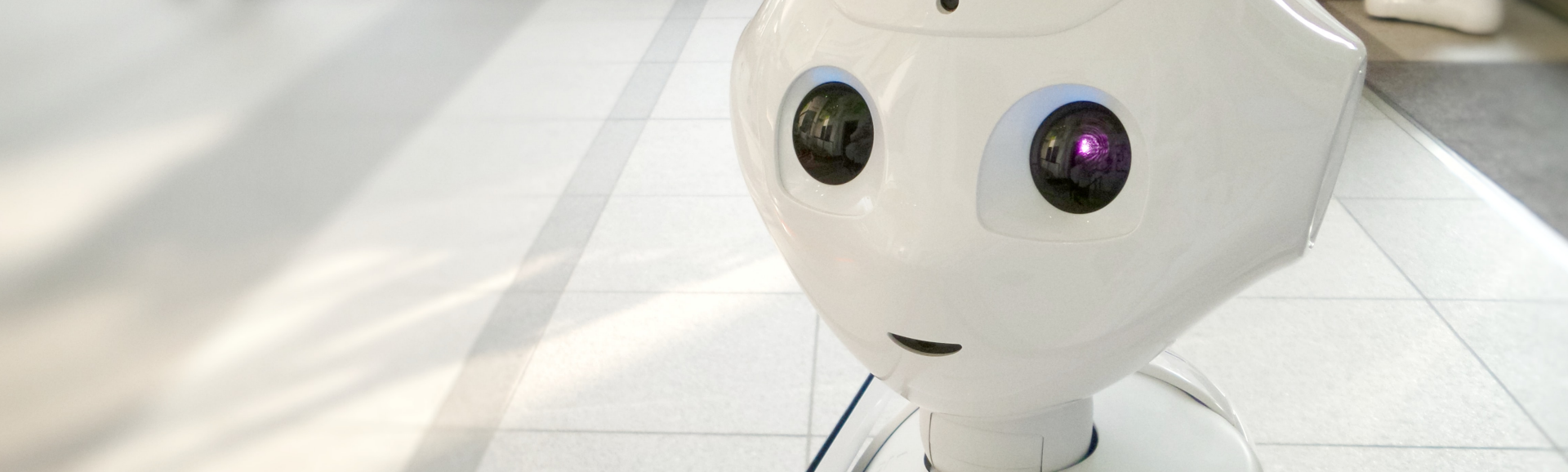




Inovação e Desenvolvimento

Apresentação do Relatório do GT

Dezembro 2021 | Grupo de Trabalho

Grupo de Trabalho

Álvaro Beleza

Abel Mateus

Sandra Maximiano

Luis Mira Amaral

Joana Alexandre

Clemente Pedro Nunes

Sebastião Feyo

Daniel Traça

Carlos Brito

Henrique Neto

Pedro Santa Clara

José Epifânio da Franca

Rui Dias Ferreira

José Cordeiro

Luis Todo-Bom

Outras contribuições

Trabalho Abrangente

- II. AVANÇOS NA CIENCIOMETRICA E O SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO
- III. BREVE CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DA INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO EM PORTUGAL NO CONTEXTO EUROPEU
- IV. CRIAÇÃO DE UM SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO
- V. FORMULAÇÃO DE UM PLANO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
- VI. FINANCIAMENTO E RECURSOS DA I&D POR SETORES INSTITUCIONAIS
- VII. REFORMA DAS UNIVERSIDADES E LABORATÓRIOS PARA AUMENTAR A EFICÁCIA DA I&D E SUA LIGAÇÃO AO MUNDO EMPRESARIAL
- VIII. ATRAÇÃO DE MULTINACIONAIS, IDE E INTEGRAÇÃO CADEIAS DE VALOR
- IX. DESENVOLVER A I&D NAS GRANDES EMPRESAS: INDÚSTRIA 4.0 E REVOLUÇÃO DIGITAL
- X. SISTEMA DE EXTENSÃO TECNOLÓGICO
- XI. EMPREENDEDORISMO, ECOSISTEMAS DE START-UPS E VENTURE CAPITAL
- XII. POLÍTICAS AUXILIARES: CAPITAL HUMANO E INDUSTRIALIZAÇÃO E CUSTOS DE CONTEXTO



Sem tempo ou espaço para a abrangência do trabalho desenvolvido, apresentam-se propostas em alguns dos temas mais críticos e urgentes.

Tempo de ouvir e debater!

Em todo o tempo, uma preocupação presente:
O futuro de Portugal e da geração mais qualificada...

**72% dos jovens ganham
menos de €950/mês**

Inquérito traça o retrato de uma
geração. Metade tem contrato
precário e **um terço quer emigrar** P16

Inovação e desenvolvimento

Apresentação do Relatório do GT

- | | |
|---|---|
| 1 | Posicionamento e indicadores críticos |
| 2 | Grandes objectivos |
| 3 | Alterar o perfil de especialização da economia |
| 4 | Atrair multinacionais para I&D |
| 5 | Alinhar conhecimento científico e necessidades empresariais |
| 6 | Reformar o governo do sistema nacional de investigação e inovação |
| 7 | Financiamento: posicionamento e diagnóstico |
| 8 | Sumário de recomendações |

1

Inovação e desenvolvimento

Posicionamento e indicadores críticos

- Posicionamento global
- Incorporação de conhecimento na economia
- Recursos humanos

Posicionamento

Uma economia pequena e aberta, inserida no contexto da União Europeia e presente no mundo, onde recursos se mobilizam e deslocam sem (ou com poucas) fronteiras, a **ambição competitiva** tem que estar criticamente presente no desenho e implementação de políticas e afectação de recursos.

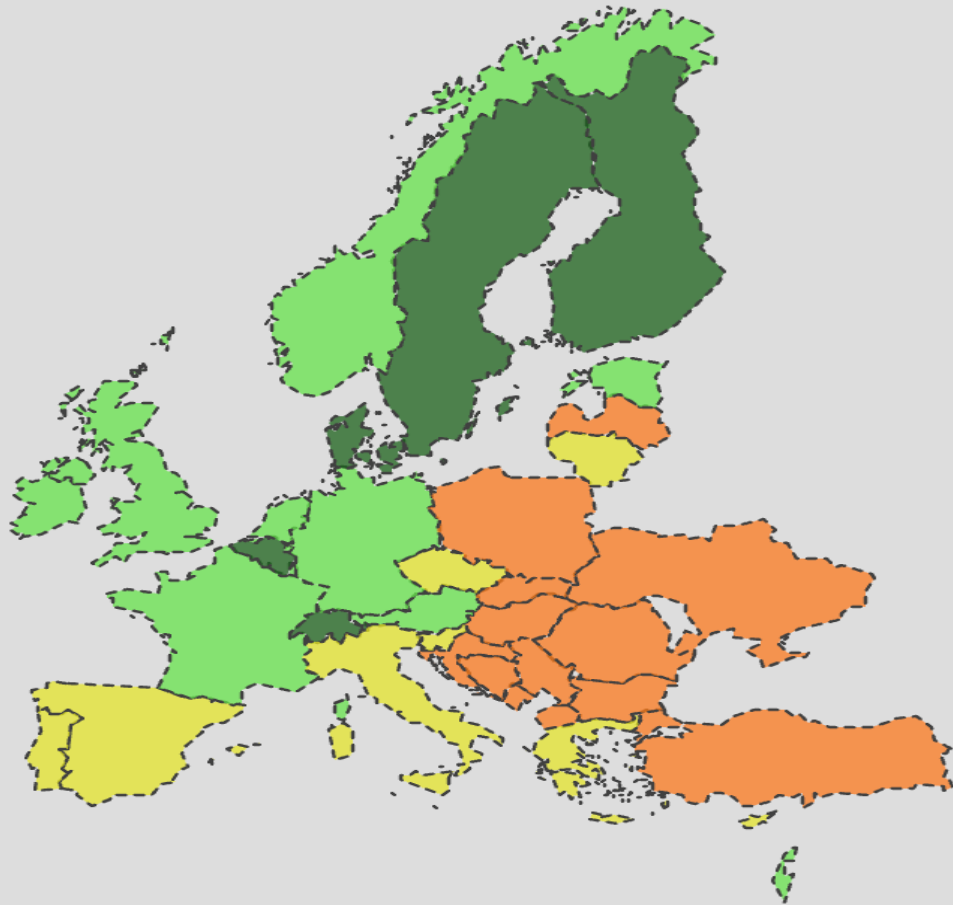
É pouco relevante o percurso em valor absoluto, em direcção e velocidade, quando a **trajectória nos afasta e atrasa** dos que com quem competimos.

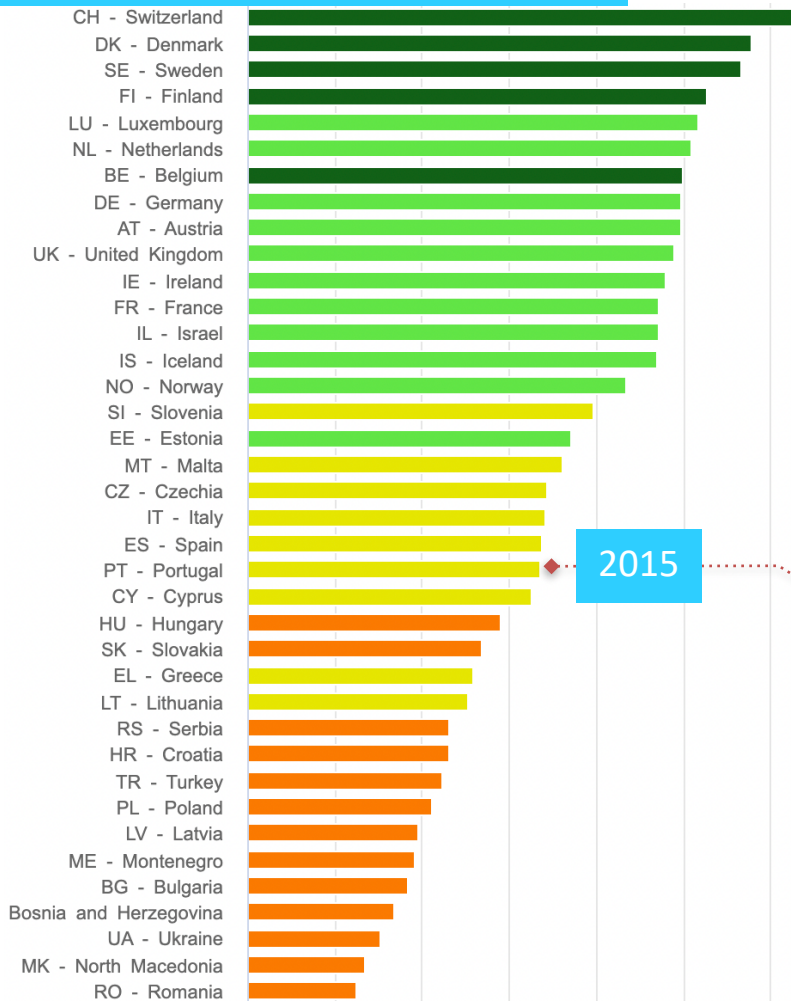
Não há defeito genético que nos impeça de estar onde os melhores estão, mas tem que haver a **ambição e a determinação** de com eles podermos estar!

Inovação na Europa (2021)

Portugal pertence a um grupo de países considerados como **moderadamente inovadores** (*European Innovation Scoreboard*).

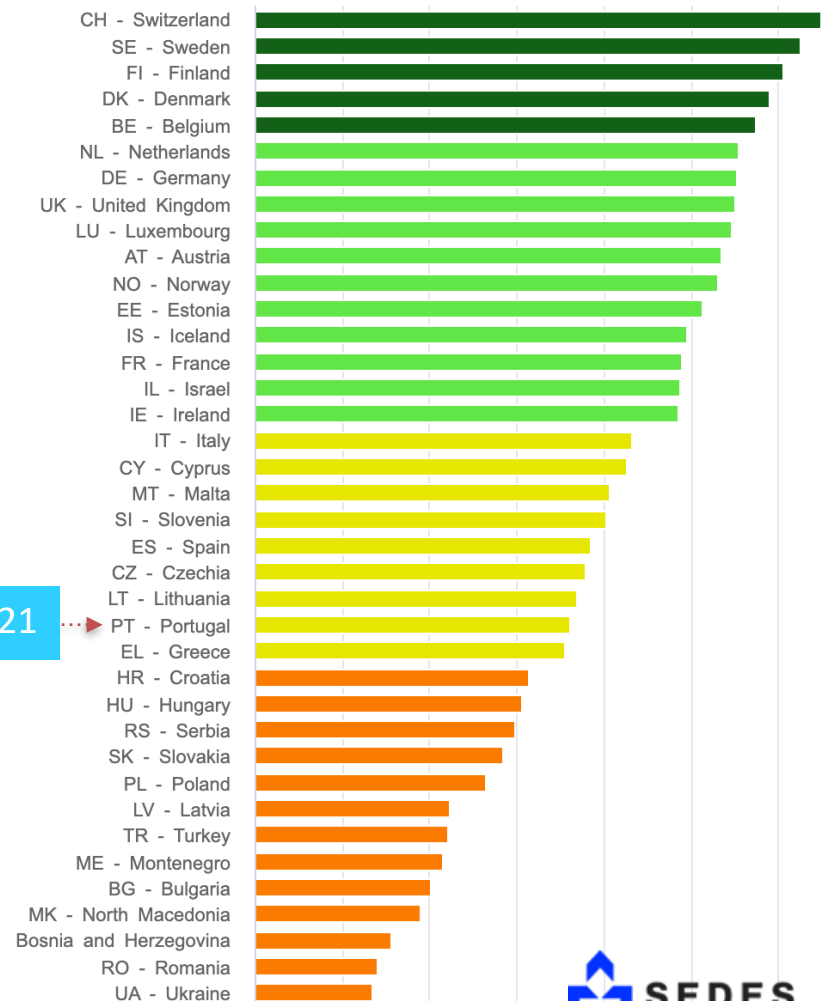
Mau grado o continuado apoio comunitário (e.g. programa quadro 2014-2021), não se revela dinâmica sustentada de *upgrade* e **persistem assimetrias entre indicadores de estímulo e indicadores de impactos**

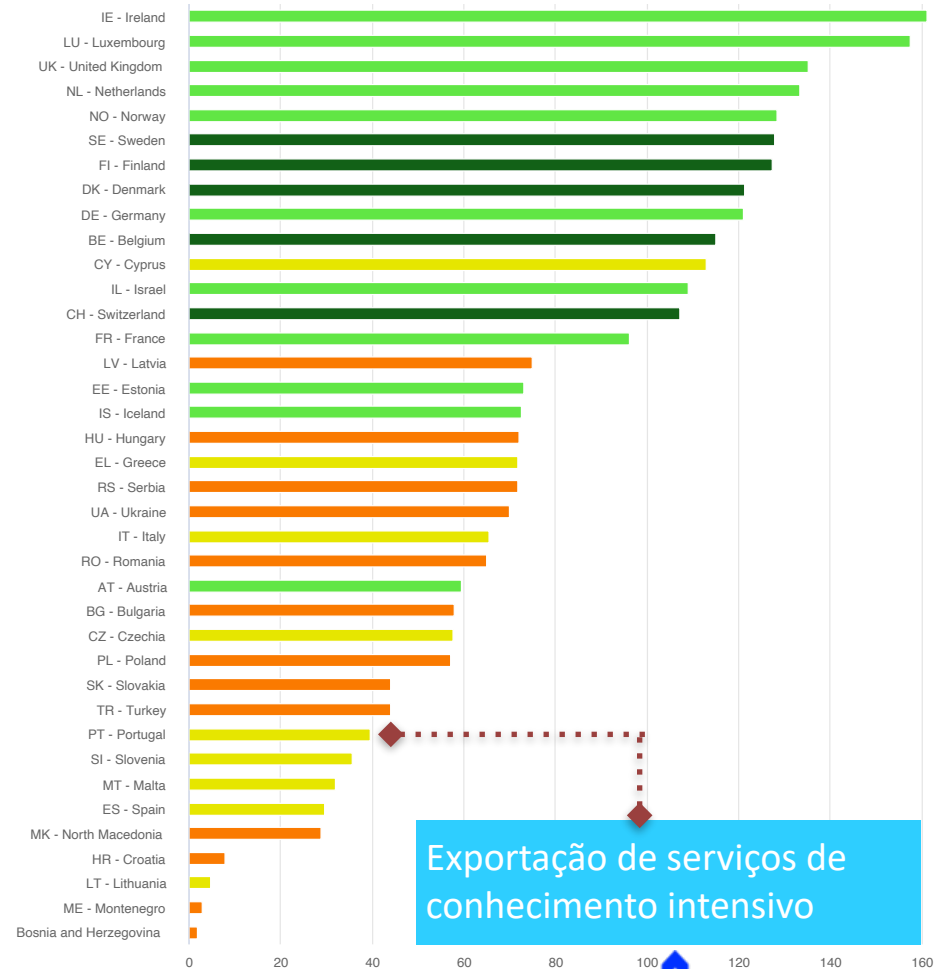
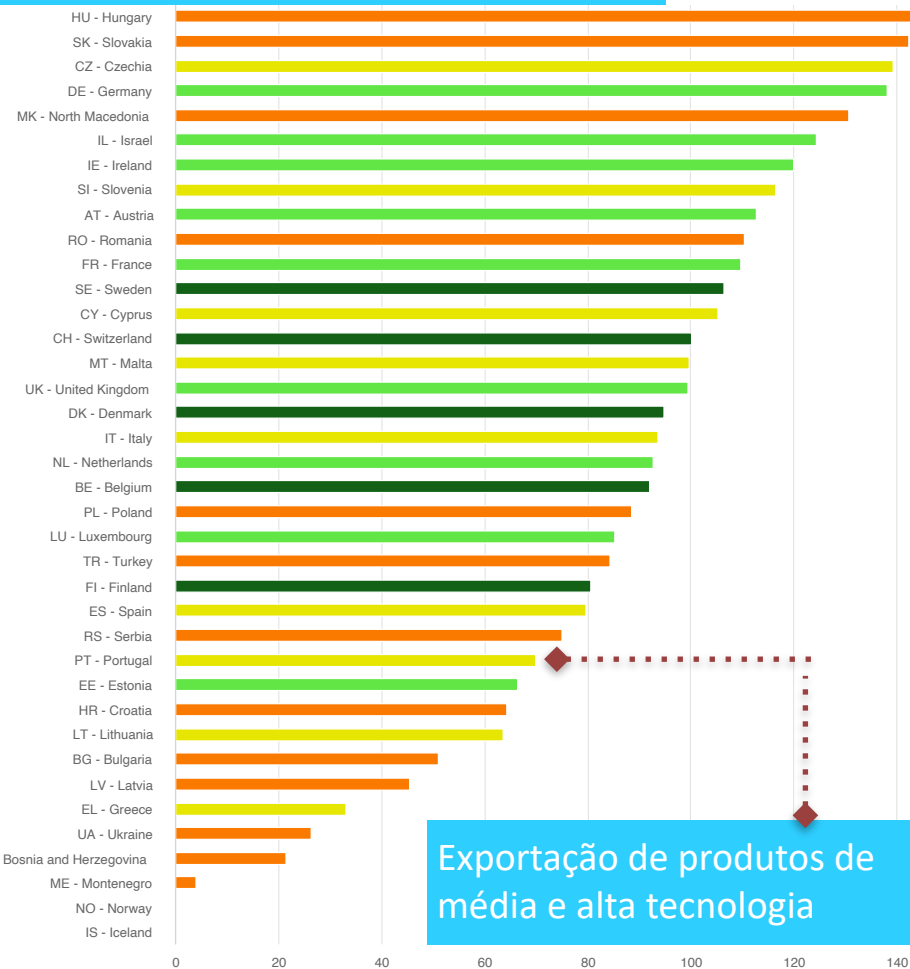


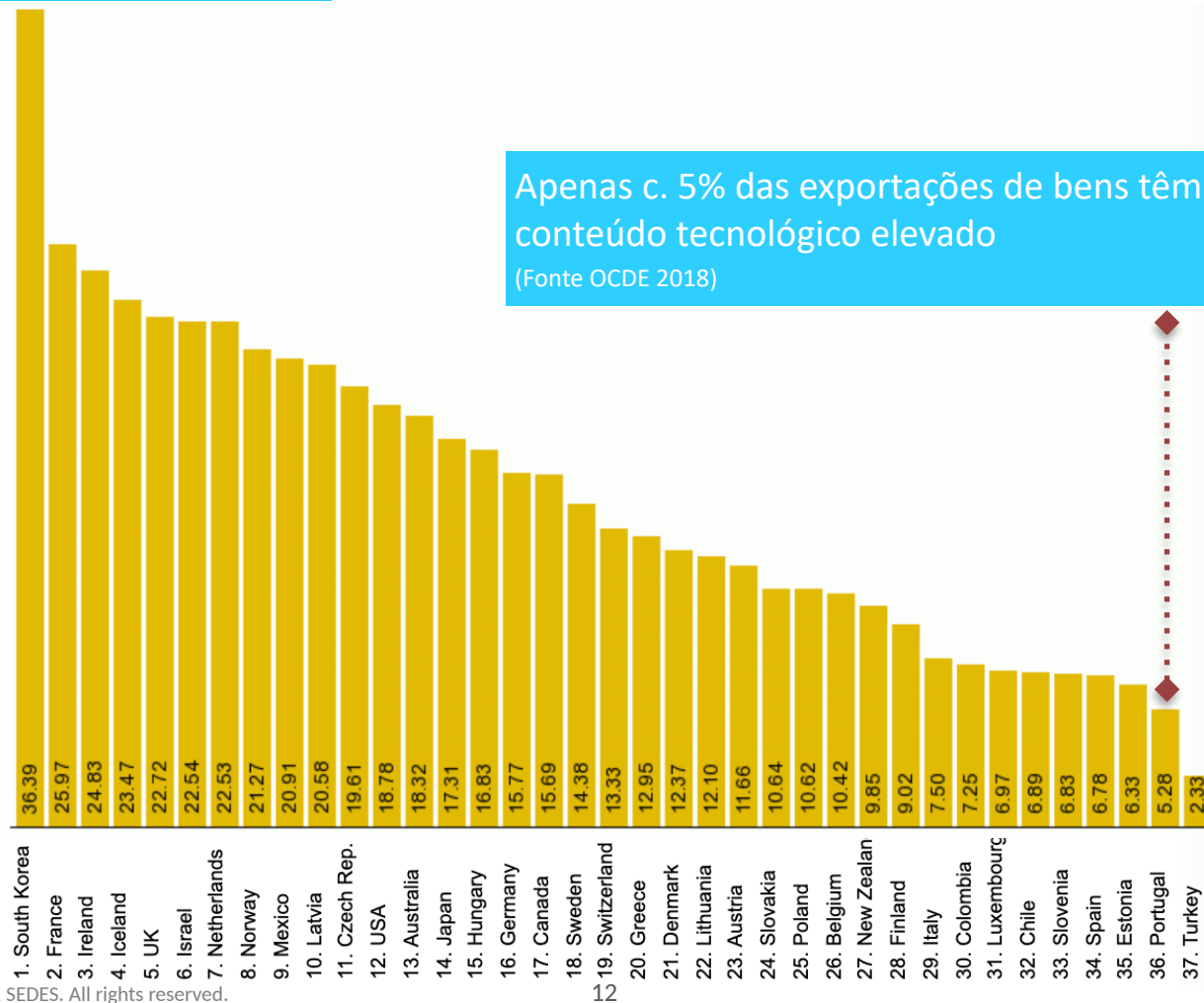


2015

2021



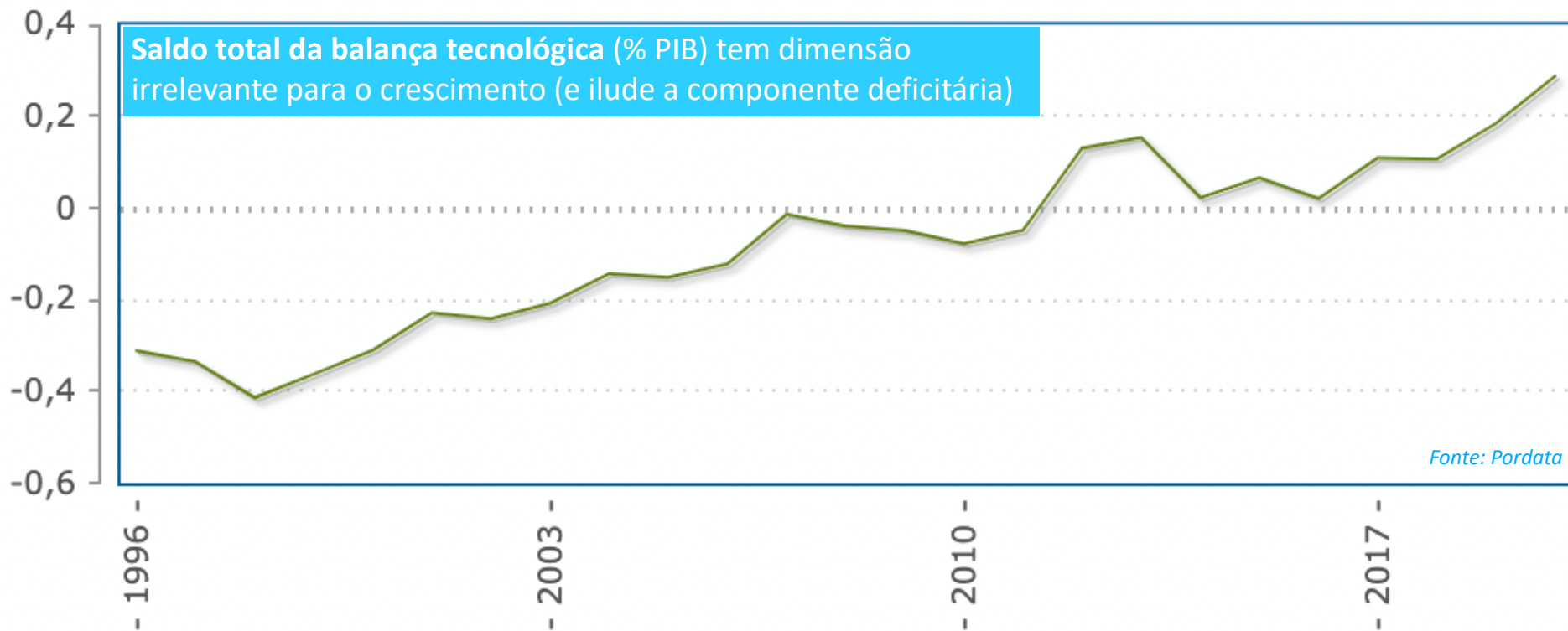


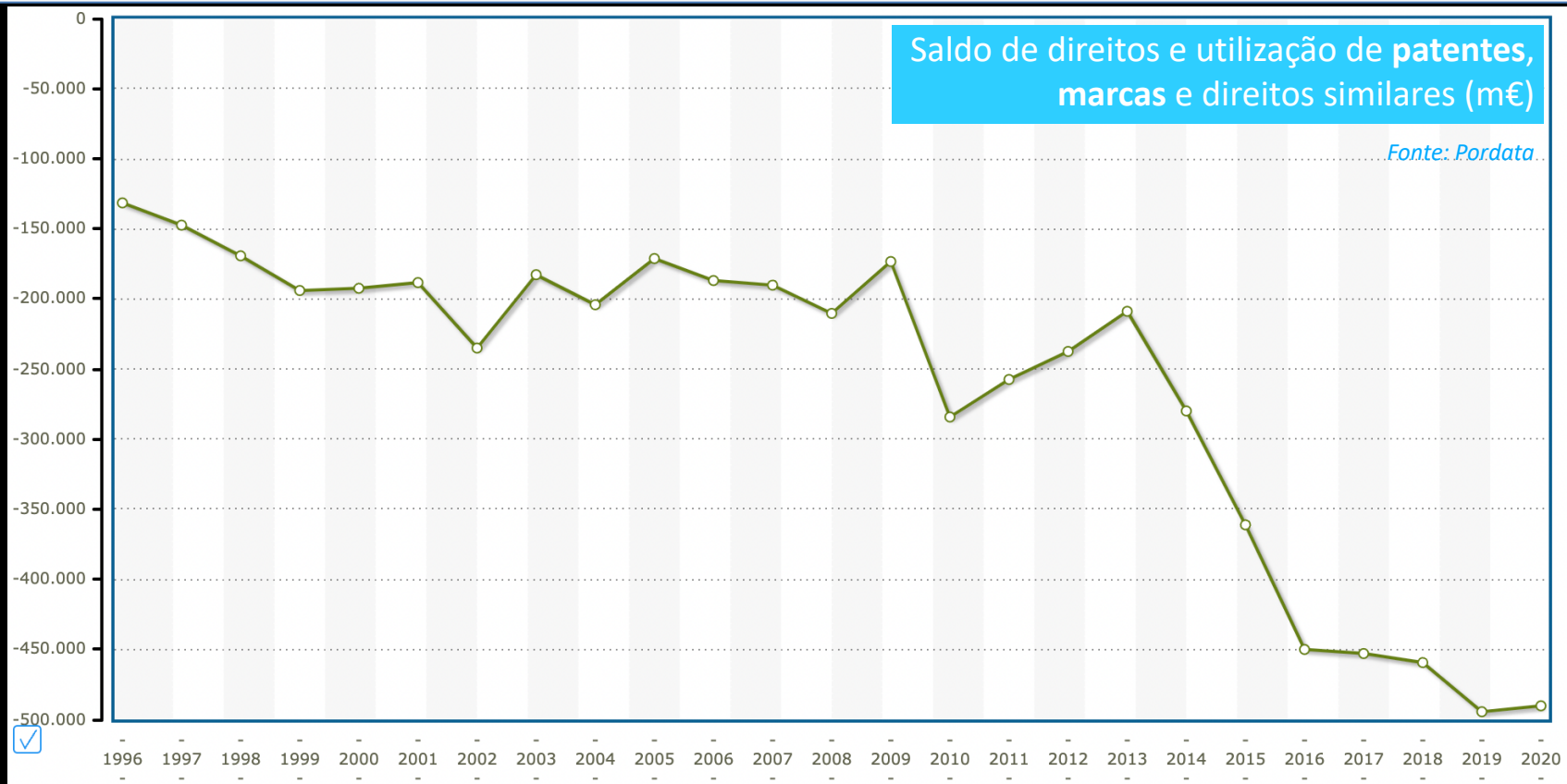


Balança tecnológica

“É positiva e cresce sistematicamente na última década em associação com a exportação de serviços e produtos de maior valor acrescentado”

(Discurso oficial encobre o problema e não mobiliza para o desafio)

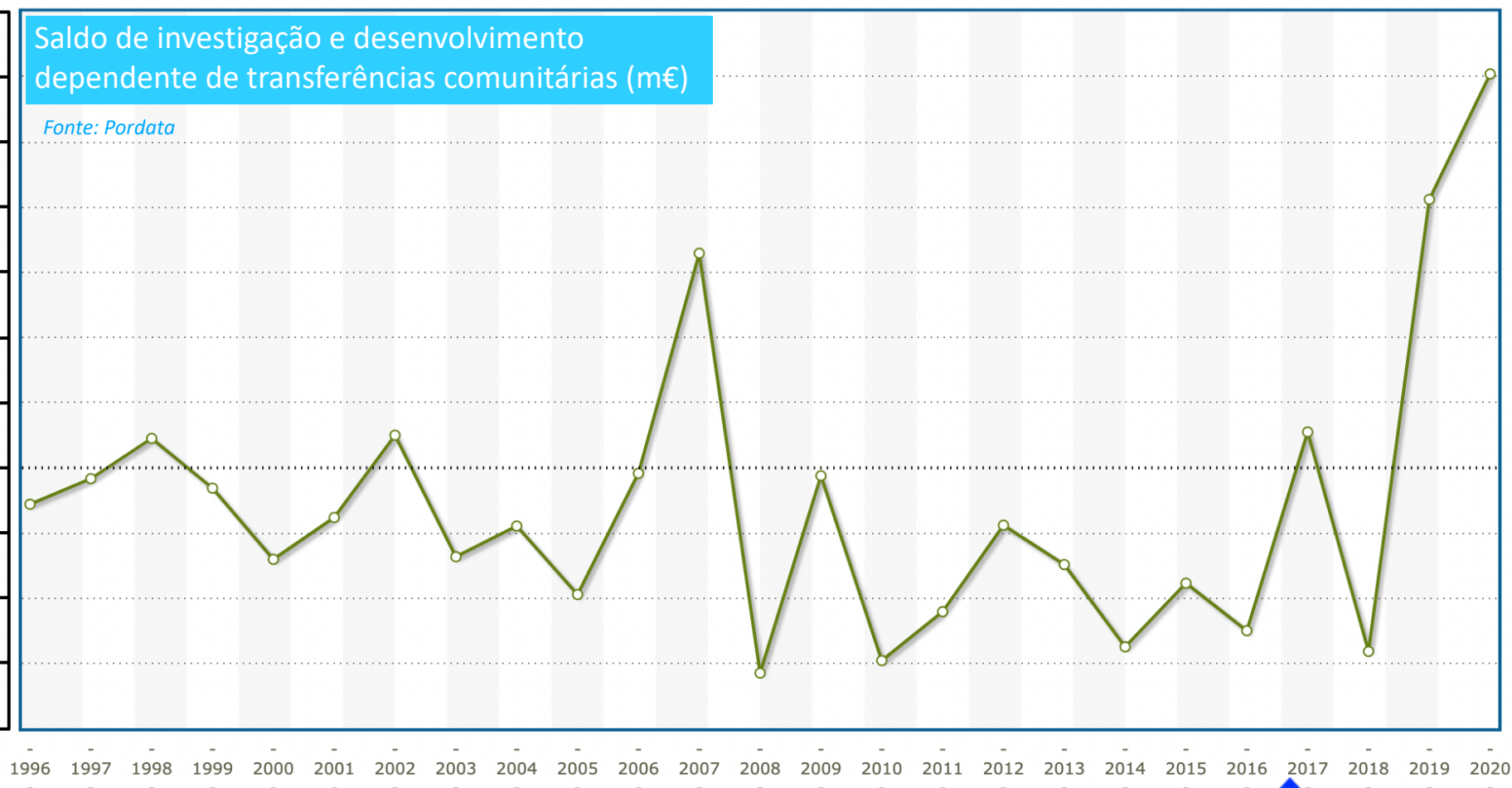




Balança de propriedade intelectual crescentemente deficitária

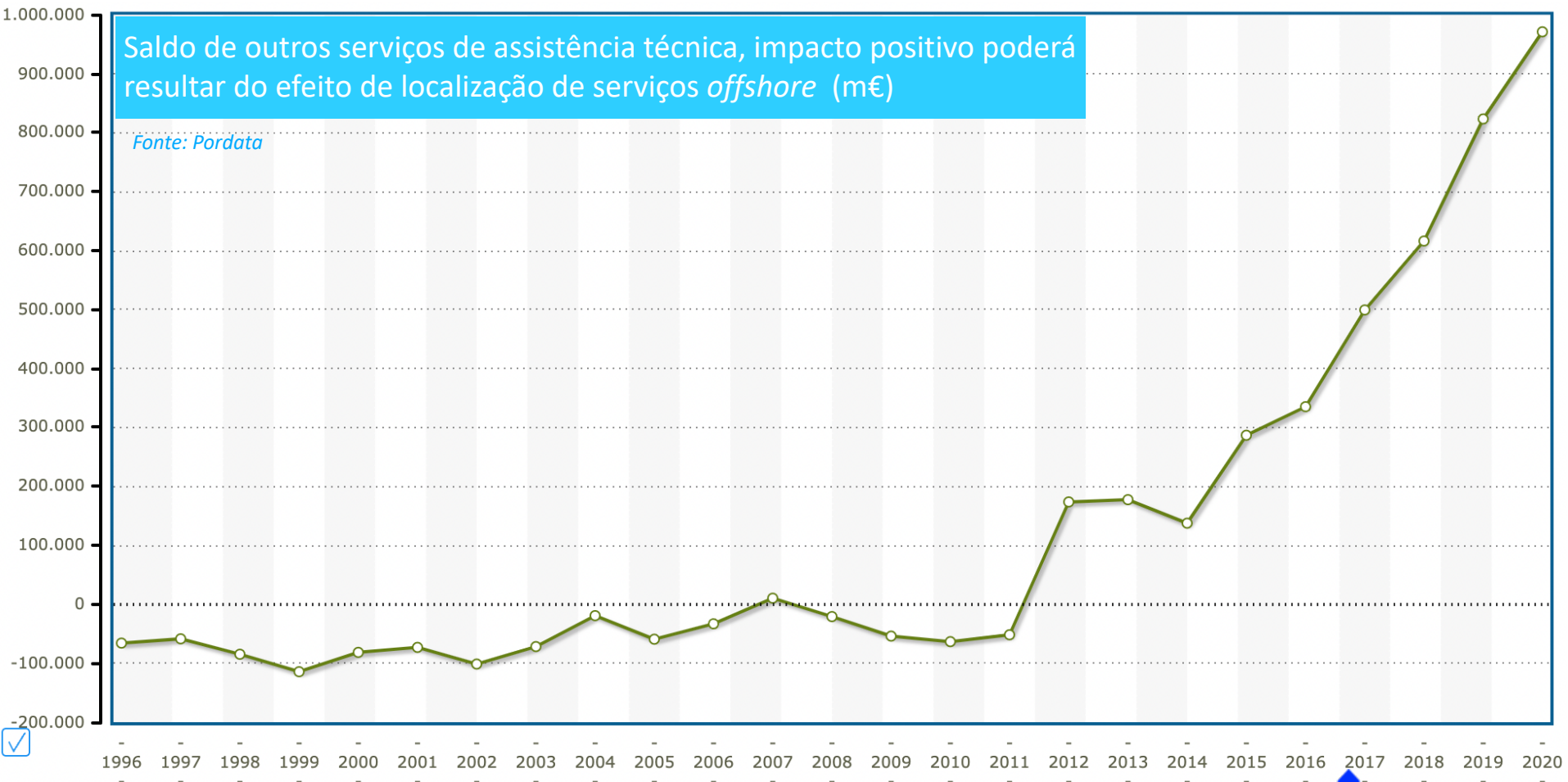
Saldo de investigação e desenvolvimento dependente de transferências comunitárias (m€)

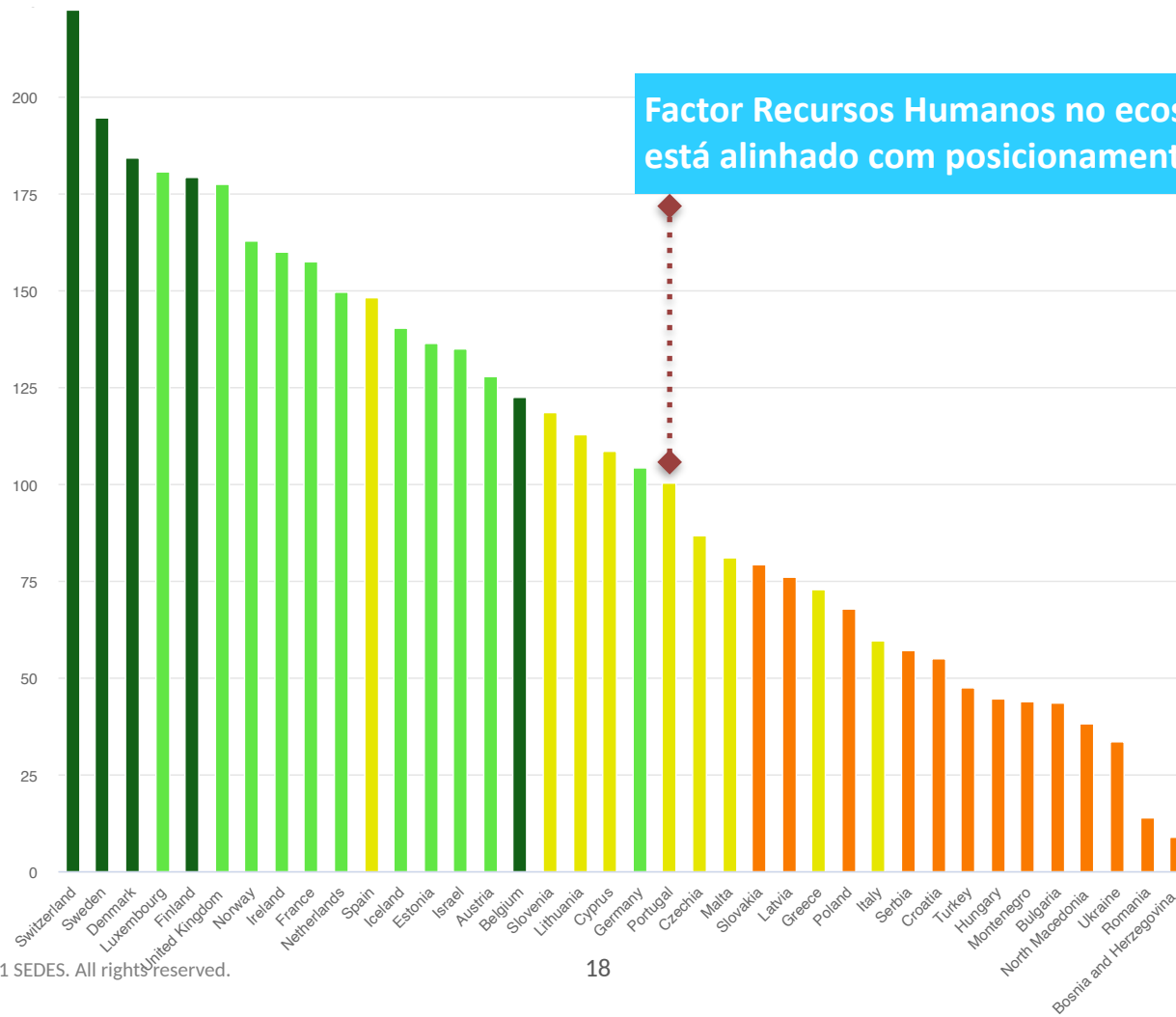
Fonte: Pordata

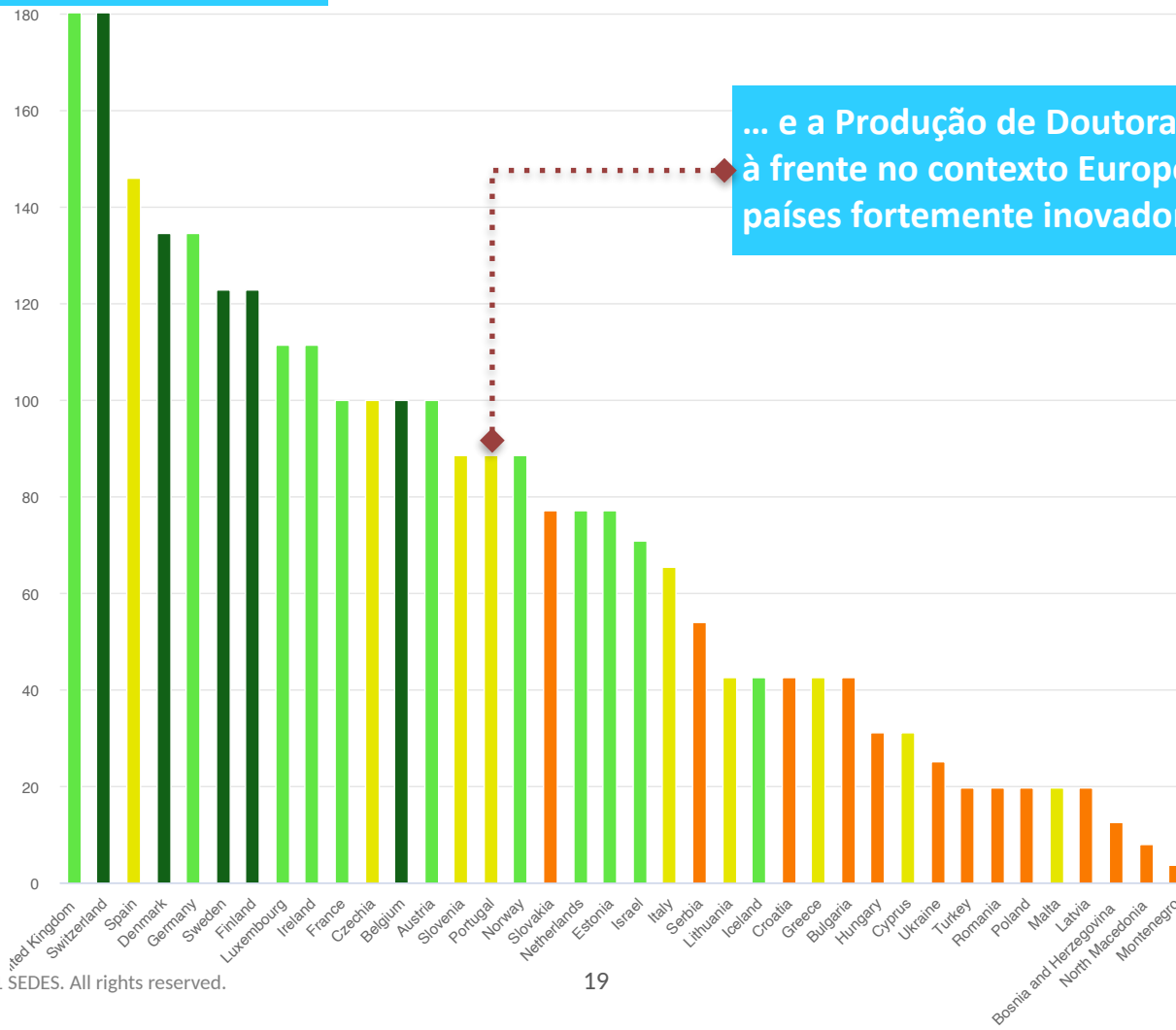


Saldo de outros serviços de assistência técnica, impacto positivo poderá resultar do efeito de localização de serviços *offshore* (m€)

Fonte: Pordata



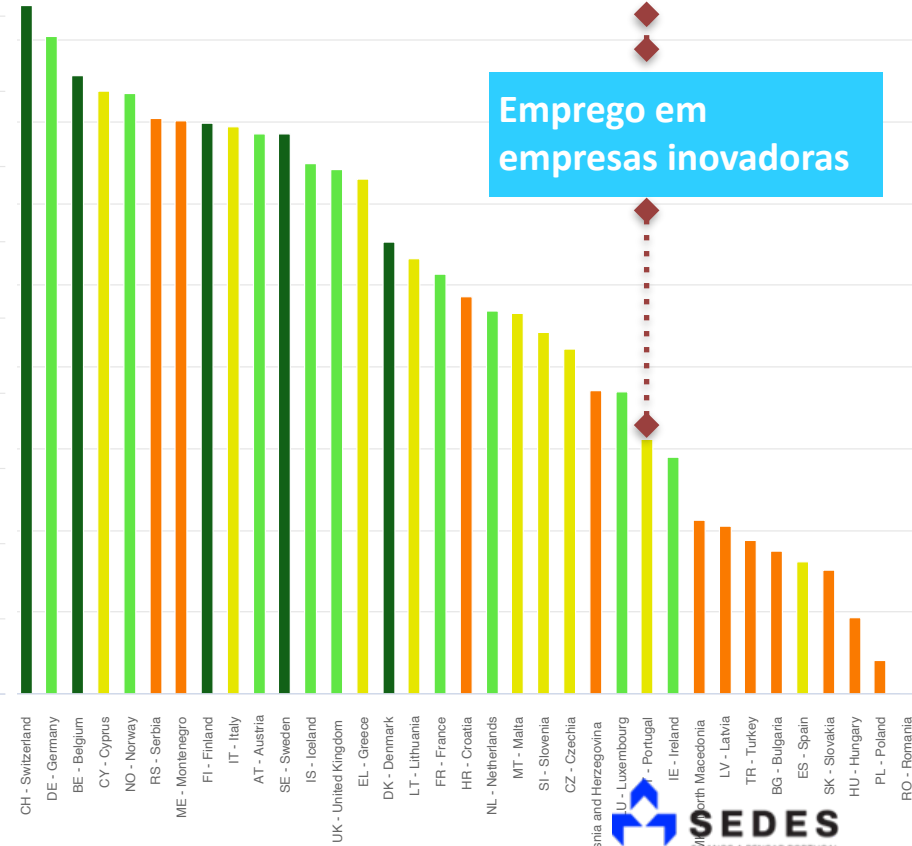
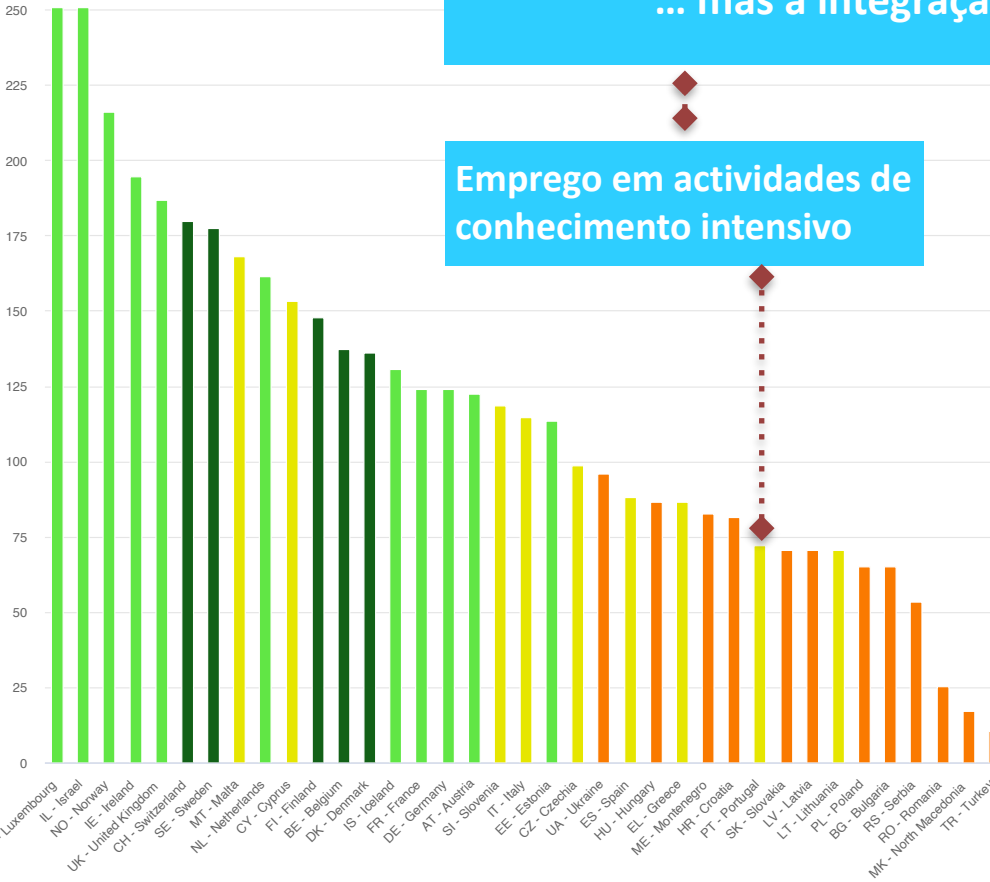




... mas a integração na economia continua insuficiente

Emprego em actividades de conhecimento intensivo

Emprego em empresas inovadoras



2

Inovação e desenvolvimento

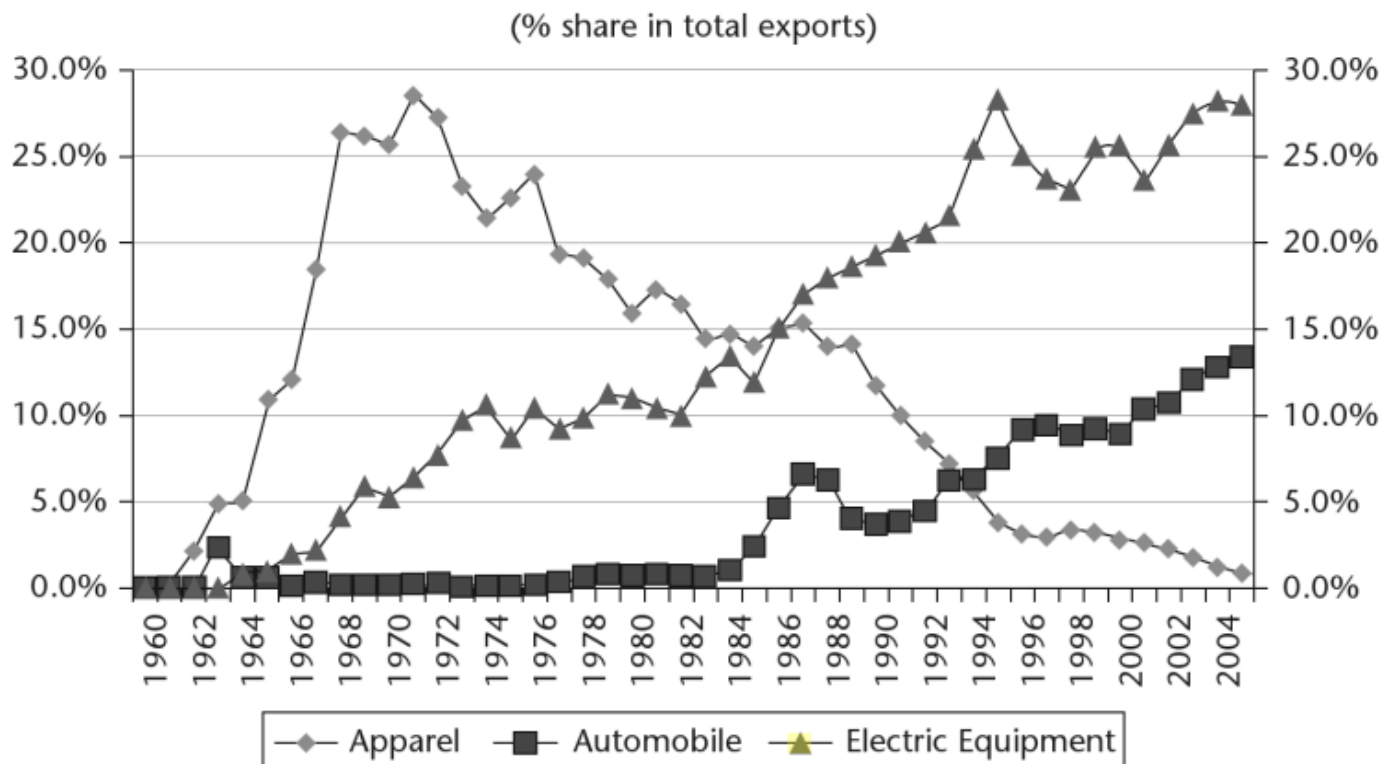
Grandes objectivos

- Alterar o perfil de especialização da economia nacional
- Atracção de IDE (multinacionais) para a globalização da I&D nacional
- Alinhar conhecimento científico e necessidades empresariais

Alterar o perfil de especialização da economia nacional

- **Modernização das cadeias de valor de indústrias tradicionais** com elevado potencial de exportação, identificando e definindo *roadmaps* de desenvolvimentos tecnológicos conducentes ao reforço da competitividade global e à possibilidade de criação de *start-ups* e/ou *spin-offs* que reforcem o ecossistema nacional
- **Empresas de infraestrutura** (e.g. energia, comunicações, transportes, etc.), tradicionalmente consideradas de bens não transaccionáveis, assentam em cadeias de valor globais em que poderão ser identificados *roadmaps* de desenvolvimentos tecnológicos que possibilitem o desenvolvimento de novos produtos e serviços com potencial de globalização. Objectivo particularmente relevante no contexto energético (hidrogénio) e da mobilidade eléctrica (lítio).
- **Atuação criteriosa sobre a Balança Tecnológica** (Propriedade Intelectual, Serviços de Assistência Técnica, Serviços de Investigação e Desenvolvimento), identificando e definindo possíveis *roadmaps* de desenvolvimentos de propriedade intelectual que reforcem o posicionamento competitivo nacional e induzam a criação de *start-ups* e/ou *spin-offs* empresariais que reforcem o ecossistema nacional e possam servir de âncora ao investimento direto estrangeiro.

Estratégia de modernização económica: Coreia (e outros)



Desenvolver I&D nas grandes empresas

- Contratos plurianuais com apoios à actividade de I&D que possibilitem a concretização de linhas de política, entre outras:
 - I. Relevância da importância de I&D na função de Chief Technology Officer
 - II. Inserção de doutorados com benefícios fiscais na empresa
 - III. Reforço da colaboração com universidades ou laboratórios
 - IV. Estímulo ao desenvolvimento de *intrapreneurship* (com apoio de instrumentos de *corporate ventures*) como forma de agilizar e acelerar desenvolvimentos tecnológicos globais
 - V. Acompanhamento e monitorização

Desenvolver I&D nas PME's

- Reforçar e ampliar os **Centros Tecnológicos** do país, verdadeiros centros de colaboração entre empresas (e associações patronais sectoriais), politécnicos e laboratórios.
- Desenvolvimento de **Novos Centros** com base na estratégia de desenvolvimento tecnológico e orientação à dinâmica de mercados mundiais.
- Os Centros devem estar orientados para a solução dos problemas concretos das empresas em termos de **tecnologia, design e marketing**.
- Dimensão da estratégia de mercados deverá ser articulada com participação da AICEP para desenvolver contactos com parceiros estrangeiros, apoiar e acelerar a internacionalização empresarial.

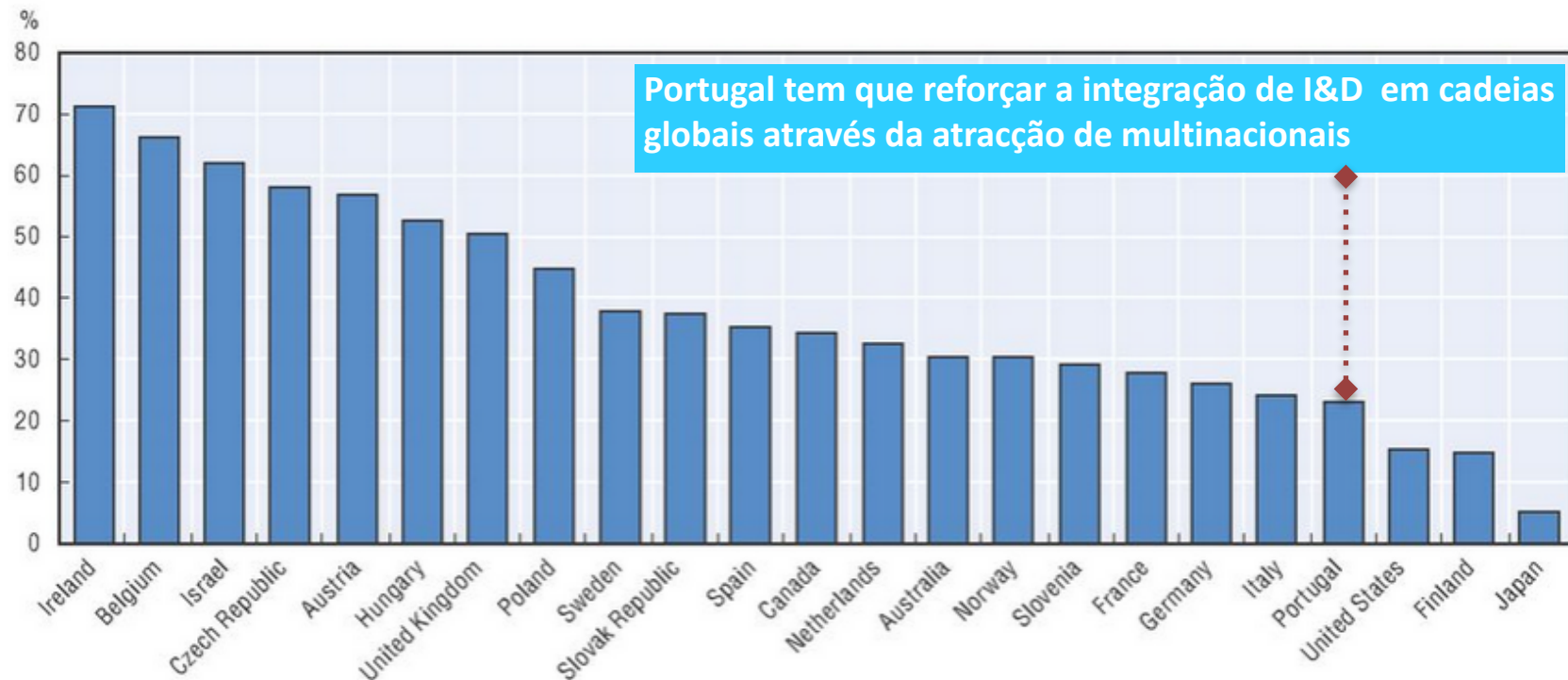
Agendas mobilizadoras e pactos de inovação

- As **agendas mobilizadoras** e os **pactos de inovação** previstos no PRR são o instrumento mais poderoso actualmente disponível e irrepetível...
 - ✦ Os **objetivos** estão definidos?
 - ✦ Sabemos onde queremos estar em **10 anos**?
 - ✦ Qual a **estrutura económica** que queremos ter?
 - ✦ Em que queremos **competir** e com quem **competir**?
 - ✦ Está a **avaliação de qualidade** assegurada, inclusivamente com participação de peritos internacionais?
 - ✦ E está também assegurada a **monitorização** e **accountability**?

Atracção de IDE para a globalização de I&D

- A **I&D passa por um intenso processo de globalização** com a formação de redes de investigação nacionais, regionais e globais, vinculadas a cadeias globais de valor.
- Os países da Europa Central e de Leste são amplamente alimentados por multinacionais que se instalam nesses países e fazendo com que o **progresso seja acentuado nas escalas de I&D**.

Participação de multinacionais em I&D nacional



Integrar I&D nacional em redes globais

- Coordenação da **AICEP com sistema científico nacional** e disponibilidade de consolidação institucional para alcançar massa crítica competitiva
- Colocar Portugal no **roteiro** de *technology scouts* e *marketeers* de **multinacionais** líderes em áreas onde Portugal poderá desenvolver capacidades e competências competitivas e diferenciadoras
- Sistematizar os **canais de comunicação** entre Portugal e a **Diáspora**, dando a conhecer programas e instrumentos de apoio ao empreendedorismo e inovação
- Simplificar e acelerar a atribuição de **vistos** a **talentos internacionais** exteriores à UE
- Reforçar a execução da medida **“Cheque Regresso”** para retorno da diáspora Criar a medida **“Welcome Cheque”** para *inbound flow* de talento e empreendedores internacionais

Alinhar conhecimento científico e necessidades empresariais

- **I&D não é especializada em áreas onde reside a especialização competitiva da economia portuguesa.**
- **Realinhar** a formação de doutorados com as necessidades de conhecimento de cadeias de valores industriais, nacionais e internacionais
- **Acompanhar** as principais investigações mundiais em áreas em que novas capacidades para o país ofereçam oportunidades e participação competitiva (alterações climáticas, materiais, biofarmacêutica, mobilidade, espaço)
- **Incentivar** a investigação orientada para o mercado e acelerar a comercialização de resultados de I&D, em instituições públicas e privadas
- **Intensificar** parcerias com empresas, principalmente com clusters de manufactura e agroindustriais

6

Inovação e desenvolvimento

Reformar o modelo de governo do SNI

Profunda reforma do modelo de governo do SNI

- Múltiplas agências
- Múltiplas tutelas
- Ineficiências operacionais
- Falta de clareza na estratégia
- Insuficiente integração ciência-inovação-economia
- *Benchmark* internacional, em contraponto com a realidade nacional, mostra a necessidade de **maior coordenação e liderança** para uma **política integrada**, em particular a integração da ciência e tecnologia com inovação, e **eliminação de ineficiências**.

Profunda reforma do modelo de governo do SNI

Dimensão estratégica

Gabinete de Ciência,
Tecnologia e Inovação

Dimensão executiva

Agência para a Ciência,
Tecnologia e Inovação

Dimensão consultiva

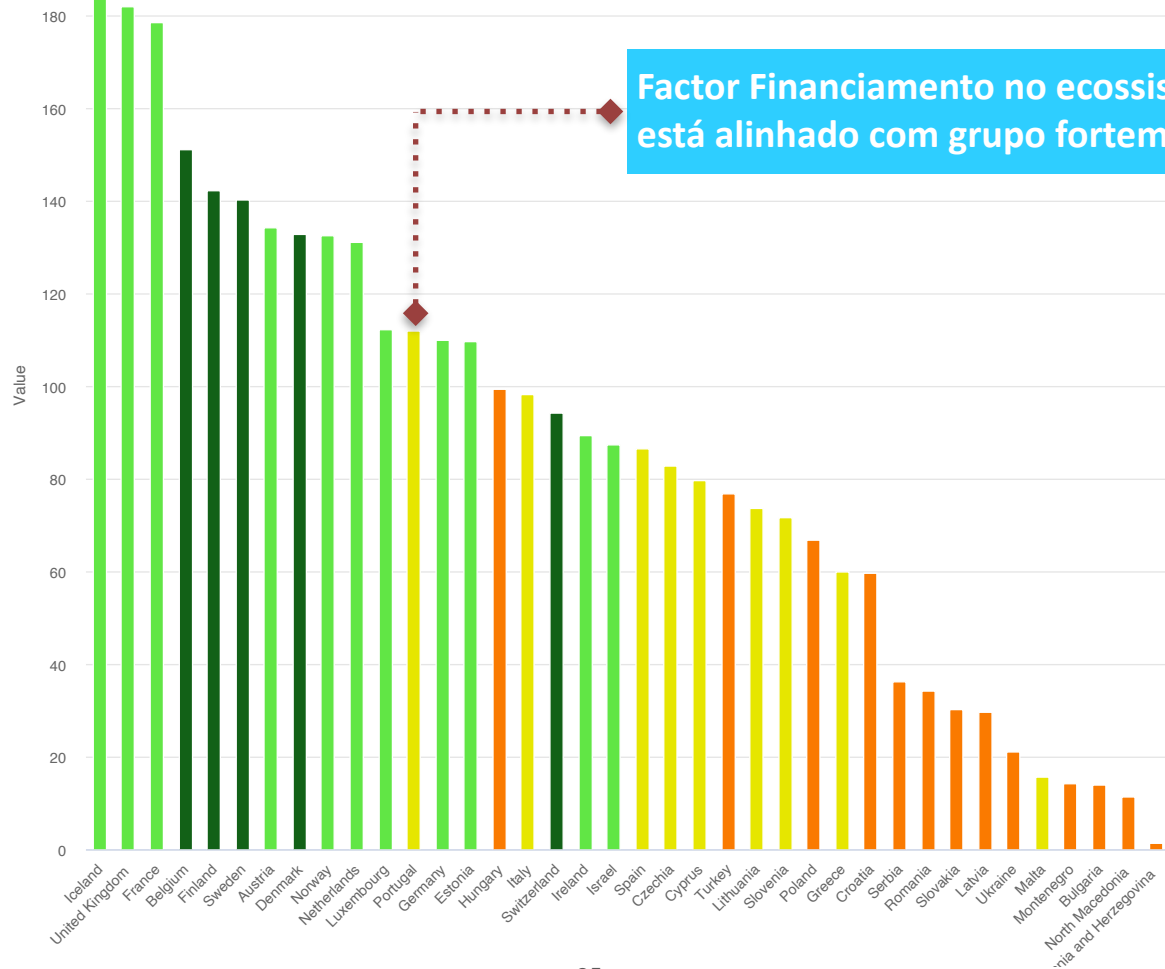
Conselho Nacional de Ciência,
Tecnologia e Inovação

7

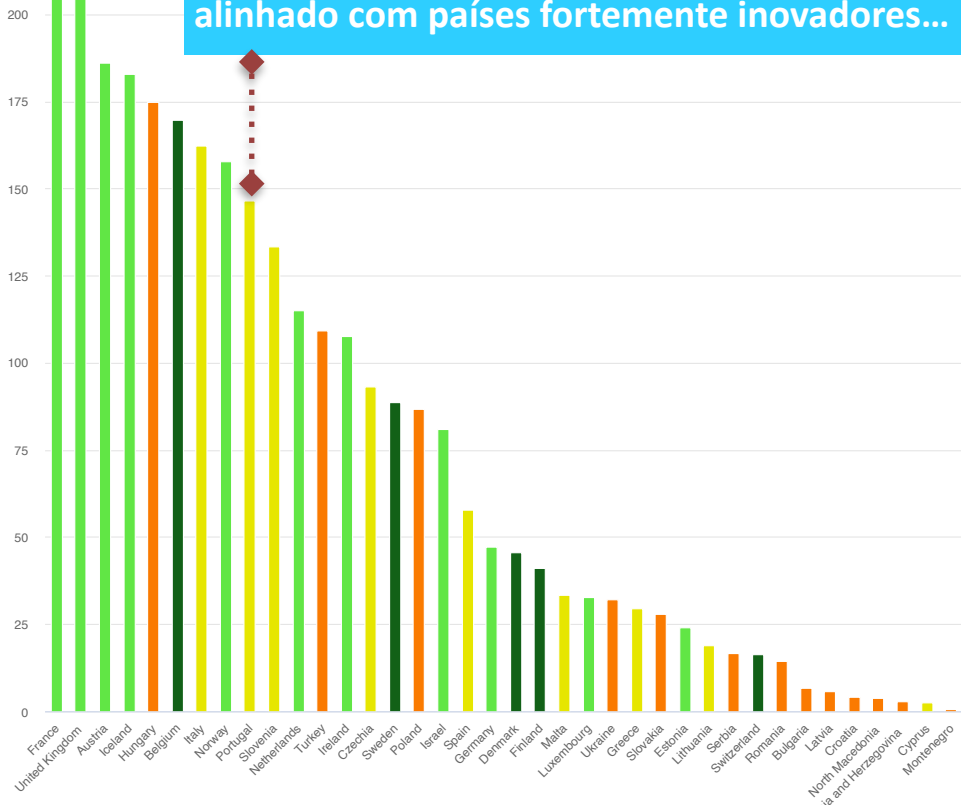
Inovação e desenvolvimento

Financiamento

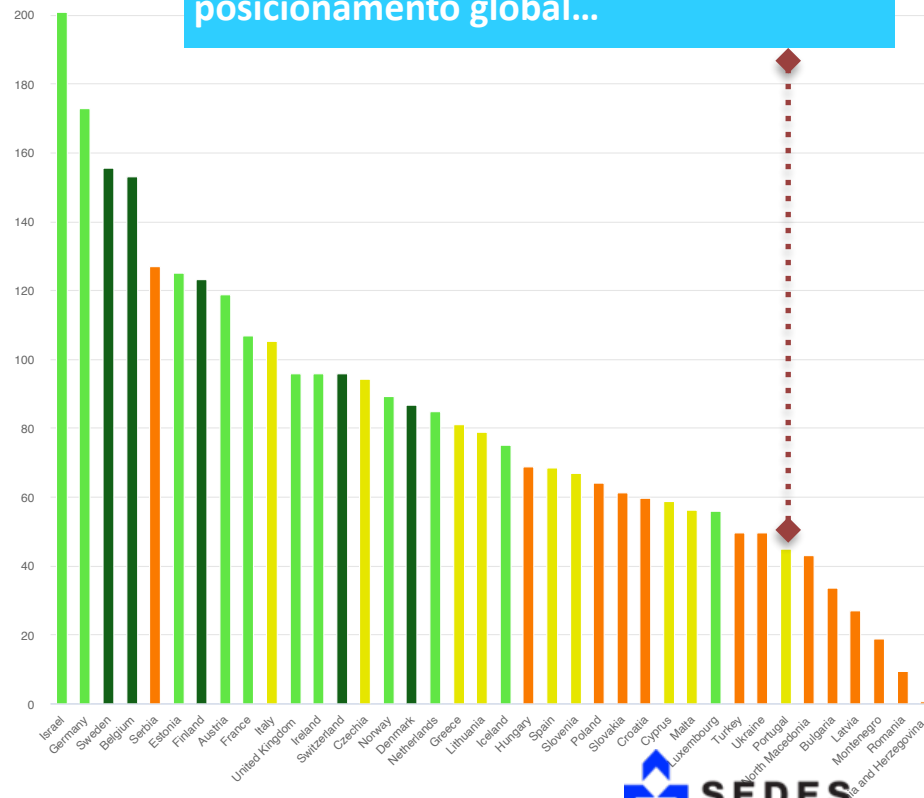
- Indicadores de posicionamento
- Algumas dimensões do diagnóstico

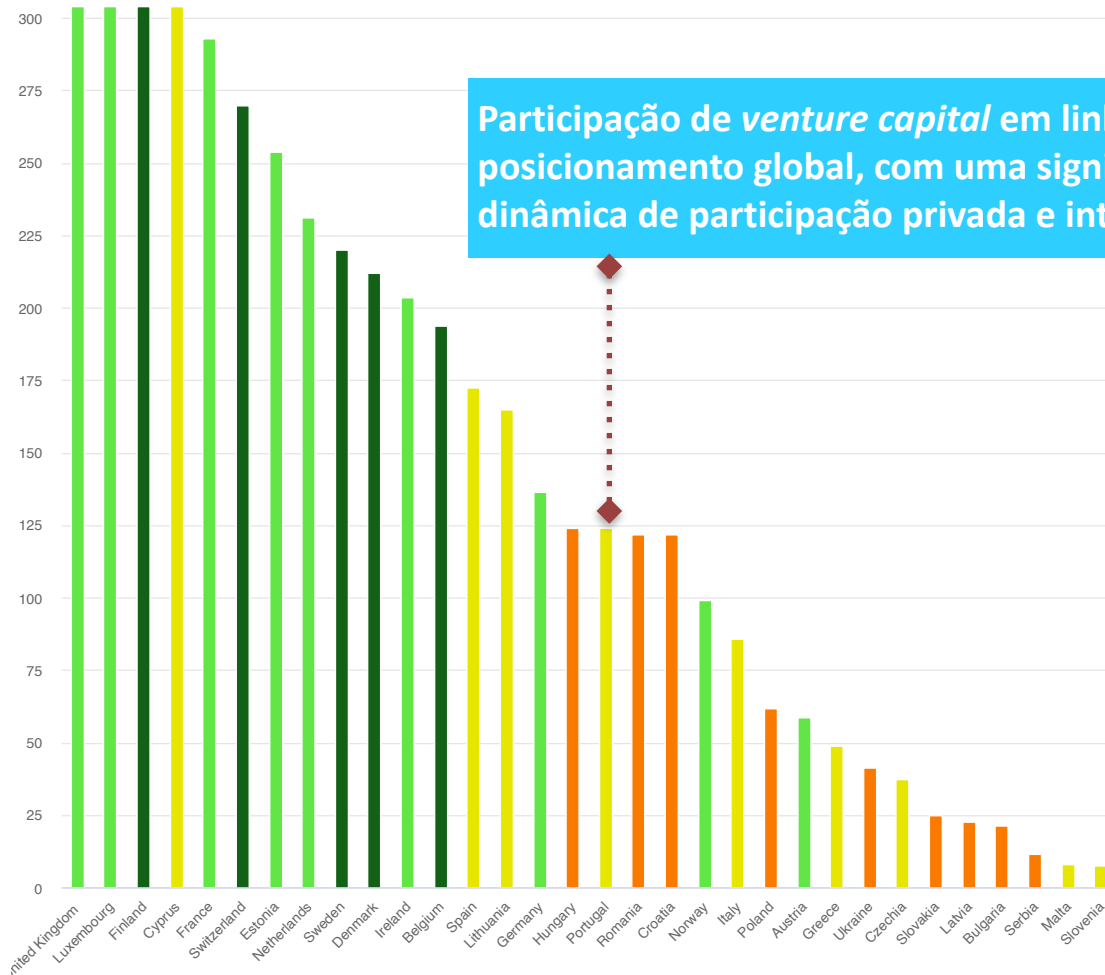


Apoio público a I&D empresarial está alinhado com países fortemente inovadores...



Despesa empresarial está bem atrás do posicionamento global...





Dimensões de diagnóstico

- Em percentagem do PIB todos os indicadores de financiamento estão abaixo dos países mais avançados da U.E..
- São elevados, proporcionalmente, os gastos em **I&D no ensino superior e centros de investigação do sistema científico nacional**, em proporção do PIB. É nesta componente que a Política de I&D terá que actuar preferencialmente para **aumentar a eficiência e eficácia**.
- Também são elevados, proporcionalmente a outros países de *benchmarking*, os gastos com os grandes laboratórios públicos.
- Baixo investimento feito pelas empresas, e em especial pelas grandes empresas.
- É também baixo o investimento em I&D pelas multinacionais que operam no país.
- É baixo o nível de investimento das PME's.

Dimensões de diagnóstico

- No **ecossistema de empreendedorismo** tem sido significativa a participação de capital internacional, sobretudo na criação de elevadíssimo valor de capitalização (número significativo de unicórnios em relação à dimensão do país)
- A deslocalização de sedes mitiga o impacto do investimento internacional, deverão ser criadas **condições competitivas e favoráveis ao investimento directo em Portugal**
- A participação de capital de risco com **financiamento privado nacional tem aumentado significativamente** por força dos incentivos fiscais em sede de IRC (SIFIDE II)
- **Pulverização de operadores** impede concentração e formação da “pirâmide de investimento” com capacidade de participar em várias fases do ciclo de vida das *start-ups*
- A originação de ***deal-flow*** tem que ser incentivada por uma **maior dinâmica da rede nacional de incubadoras**, sobretudo localizadas no sistema científico nacional

8

Inovação e desenvolvimento

Sumário das recomendações

Recomendações: Grandes objectivos e missões

1. Colocar Portugal no **grupo dos países fortemente inovadores** da U.E., claramente acima da média do European Innovation Scorecard
2. Qualificar o **perfil de especialização da economia** e aumentar muito significativamente o conteúdo tecnológico das exportações
3. Atrair **multinacionais** com fortes cadeias de valor de base científica e tecnológica para o **desenvolvimento e integração da capacidade de I&D nacional**, ancorando recursos e melhorando a remuneração do emprego
4. Realinhar o desenvolvimento de conhecimento e **capacidades de base científica** com as **necessidades de modernização industrial** nacional para melhorar e acelerar a empregabilidade de doutorados

Recomendações de políticas de I&D e instrumentos

1. Aumentar a **eficiência** da I&D realizada em contexto do Sistema de Ensino Superior e decididamente focar o seu contributo para o desenvolvimento tecnológico das empresas, do Estado, do País.
2. Aumentar a **sofisticação tecnológica** das grandes empresas portuguesas, atrair multinacionais com elevado conteúdo tecnológico e as suas atividades de I&D e contribuir para uma maior difusão do progresso tecnológico das PME's, de forma a aumentar o nível médio tecnológico das exportações, e em termos estratégicos, das exportações com elevado conteúdo tecnológico.
3. **Reformar os Laboratórios de Investigação do Estado** tornando-os mais eficientes e orientados para o desenvolvimento das vantagens competitivas da economia nacional, considerando a possibilidade de intervenção e participação privada.
4. Revitalizar e melhorar a **coordenação dos Centros de Investigação Públicos e Privados**.
5. Reforma urgente e profunda do sistema de qualificação académica ao nível de **Doutoramento**, em total alinhamento e consonância com as **orientações estratégicas tecnológicas** futuras do país, e o reforço das políticas de incentivos à colocação de **doutorados nas empresas**.

Recomendações de políticas de I&D e instrumentos

6. À semelhança de alguns dos melhores *benchmarks* internacionais, reformar profundamente a administração pública que mobiliza o quadro de incentivos e financiamento ao Sistema Nacional de Investigação e Inovação, para aumentar a sua coerência, eficiência e impacto económico dos recursos disponíveis.
- ✦ Criação do **Gabinete de Inovação, Ciência e Tecnologia** - sob tutela e presidência do PM, com autonomia e capacidade executiva para definição de orientação estratégica.
 - ✦ Criação da **Autoridade Nacional para a Inovação, Ciência e Tecnologia**, consolidando várias agências que mobilizam separadamente quadros de apoio para a ciência, tecnologia e inovação.
 - ✦ Criação do **Conselho Nacional de Inovação, Ciência e Tecnologia** – um conselho consultivo, presidido pelo Primeiro-Ministro, com efectiva e relevante participação do tecido empresarial nacional (inclusivamente em grupos especializados temáticos), para acompanhamento, monitorização e orientação da autoridade executiva.

Recomendações para o financiamento

- O financiamento em proporção do PIB deveria subir do nível oficial total de 1,4% do PIB em 2019 para 2,5% do PIB em 2030.
- O financiamento do I&D empresarial deveria subir do nível oficial atual de 0,7% do PIB para 1,65% do PIB em 2030, subindo dos atuais 50% do total para 66%, mais em linha com os países mais avançados. O financiamento do Ensino Superior e outras instituições subiria apenas de 0,7 para 0,85% do PIB.
- **Globalmente, e em contraponto com orientações prevalecentes, é fundamental que a política e instrumentos de financiamento sejam condicionados e alinhados com resultados e impactos.**

Obrigado!