

**PORTUGAL
2030**

Consulting
Summit

8 OUT. 2021
LISBOA | Culturgest



ACONSULTIIP

António Bob Santos, *PhD*

Coordenador-executivo dos programas Impulso Jovens STEAM e Impulso Adultos

08.10.2021

O QUE É A INOVAÇÃO?

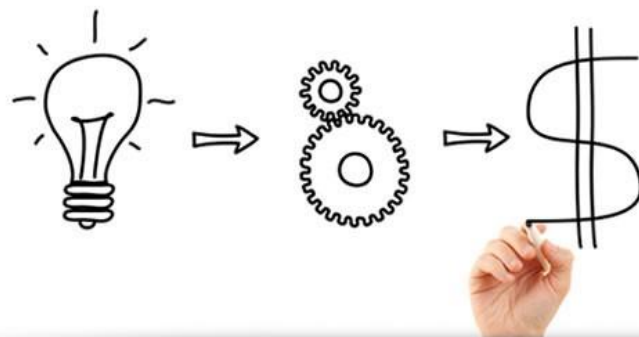


O conceito de “inovação” não é estático. É dinâmico e adaptativo!

Inovação # Invenção

- ✓ Schumpeter (1934) distinguia “**invenção**” de “**inovação**”, ao considerar que a primeira resultava da “criatividade intelectual” (sem relevância económica) e que a segunda resultava da aplicação ou introdução da invenção no mercado.

A inovação não depende necessariamente da descoberta científica, mas pode ter origem num reaproveitamento e reaplicação de recursos já existentes.



Tipos de Inovação : Inovação radical, incremental e revoluções tecnológicas (*com base em Schumpeter*)

- **Inovação radical:** as inovações radicais são fenómenos de grande impacto, descontínuos e resultantes dos esforços de I&D. Podem aparecer sob a forma de novos produtos, de novos processos ou de novas formas organizacionais, abrindo caminho a novos mercados e criando novas oportunidades de investimento. O seu efeito é aumentado quando surgem em *clusters*, originando então indústrias totalmente novas.

Ex. transistor

- **Inovação incremental:** as inovações incrementais têm lugar de forma contínua, embora a taxa variável, em todas as atividades industriais e de serviços. A sua origem não é muitas vezes a I&D, mas as sugestões de engenheiros e de técnicos ligados à produção ou dos utilizadores.
 - *Learning by doing*
 - *Learning by using*

Ex. máquinas de corte no setor calçado



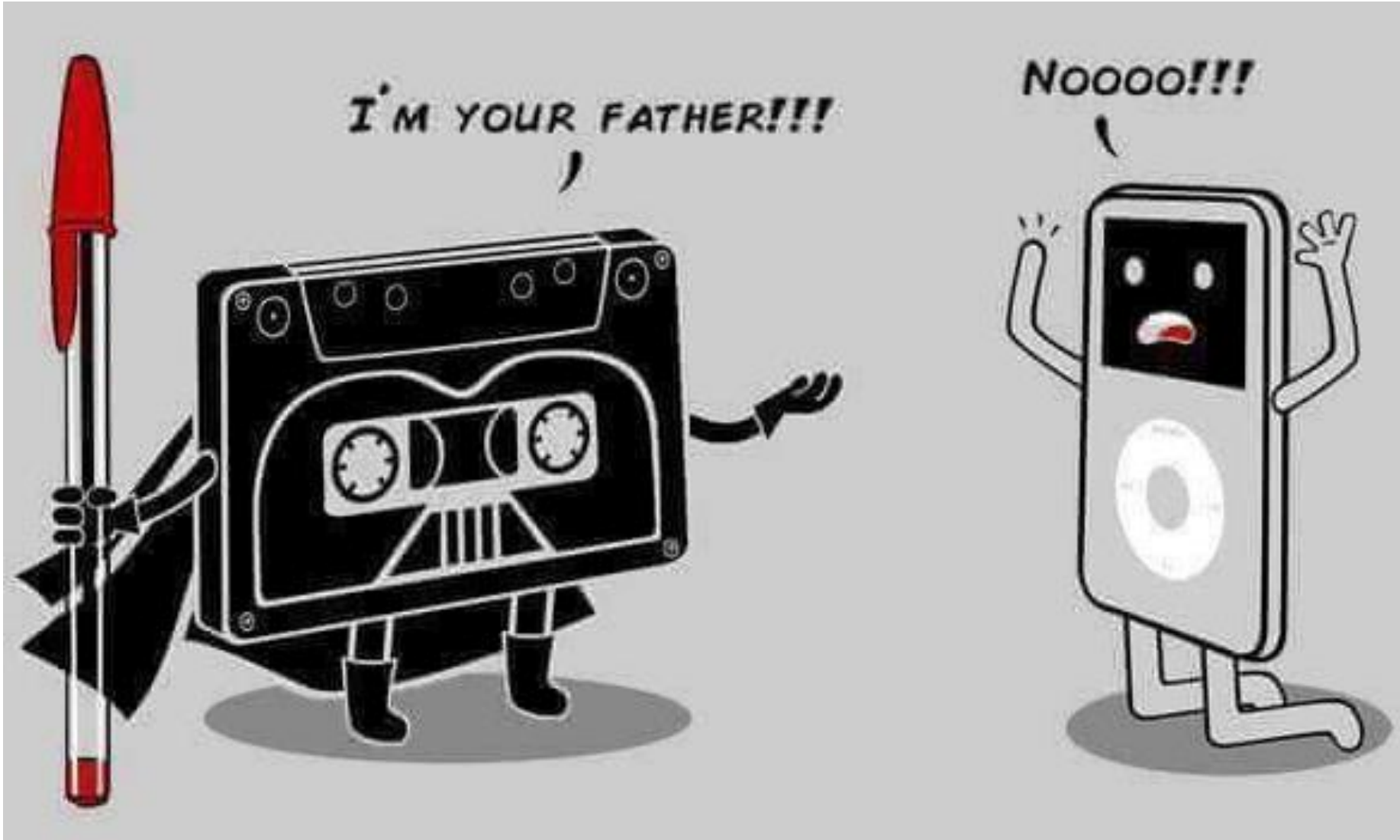
AS IGUARIAS POPULARES REINVENTAM-SE
ESTA É A PROVA.

*Delicioso sabor a arroz doce,
com suaves notas de canela.*



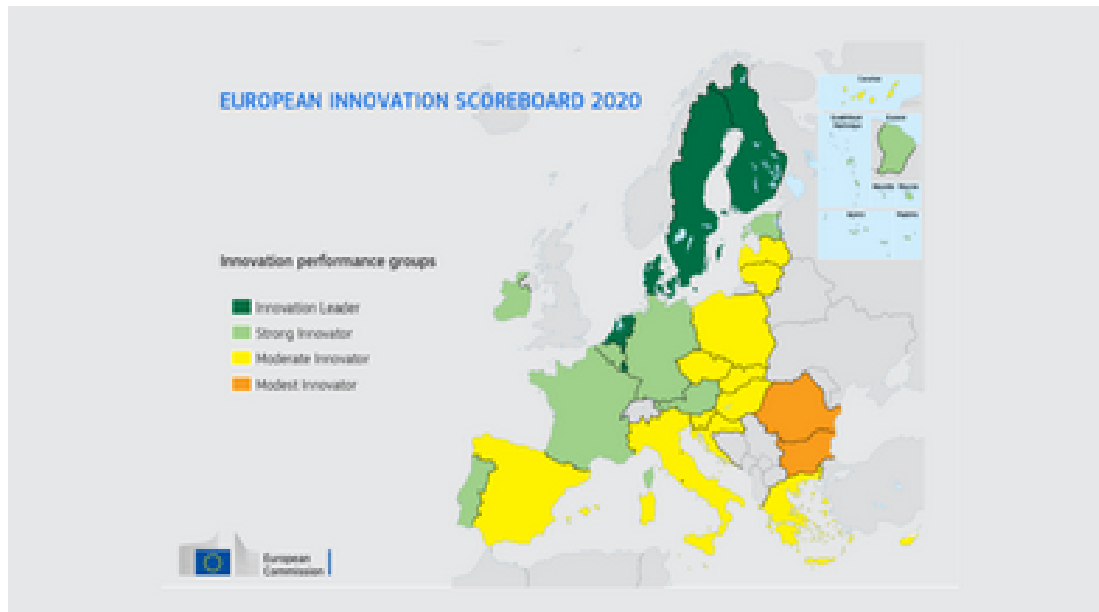
EDUARDO FERREIRA & FILHOS





Contexto da Inovação em Portugal para o pós-Covid

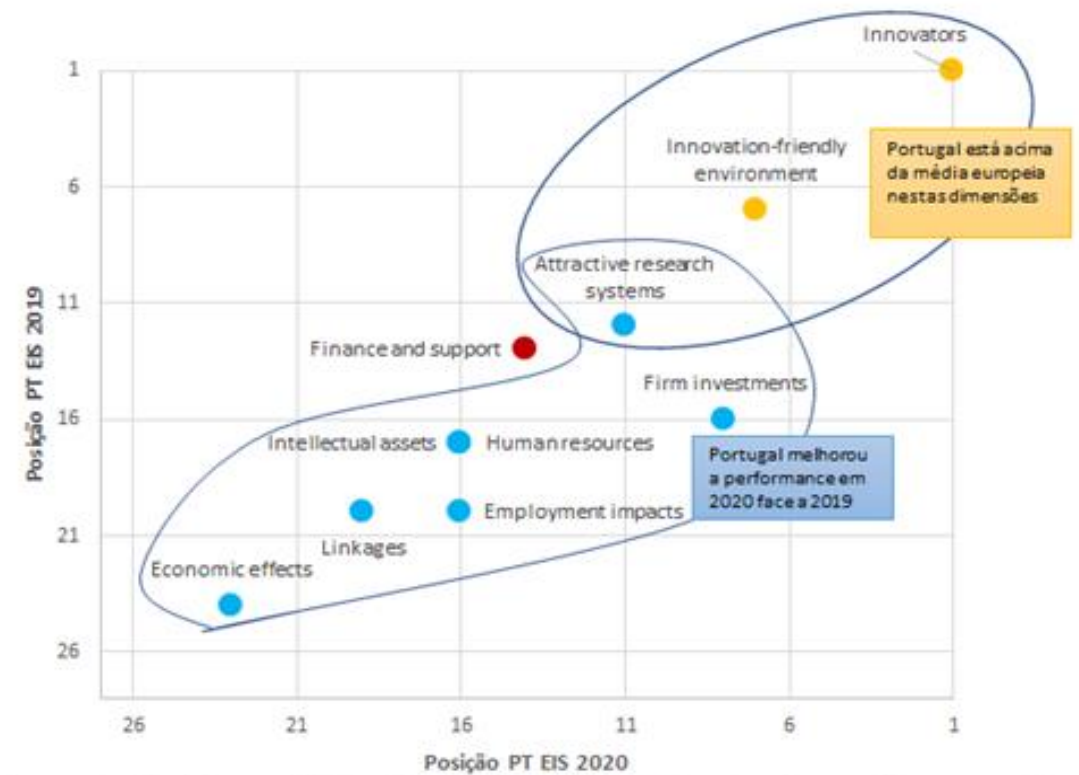
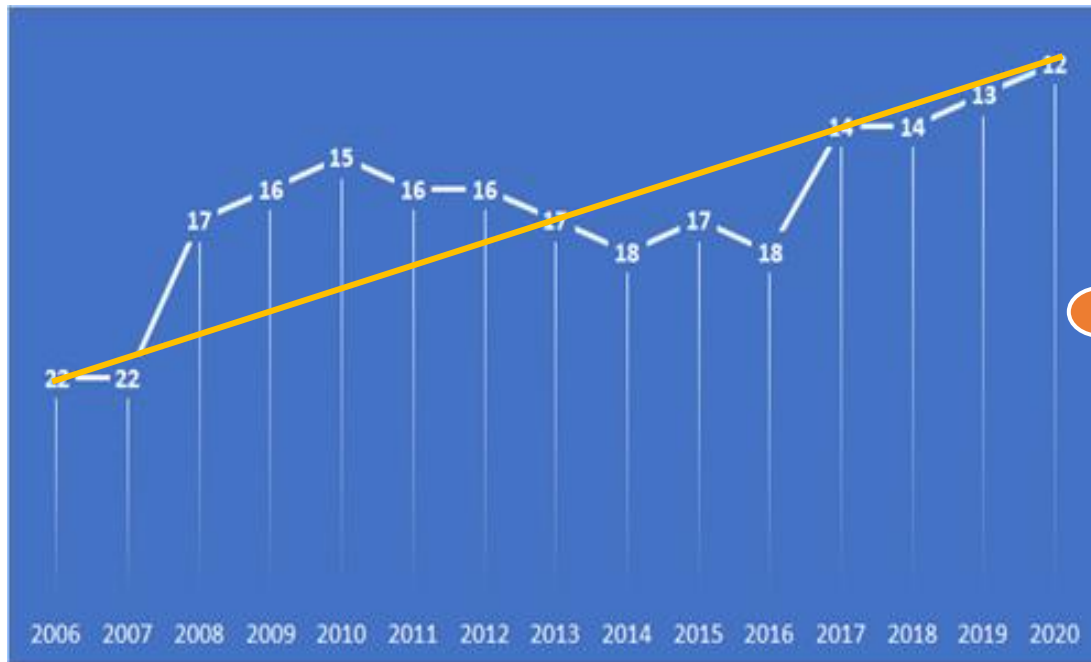
Convergência de Portugal com a UE em termos de capacidade de Inovação nas últimas duas décadas



Portugal now belongs to the group of strong innovators of the EU for the first time.

2020 EU Innovation Scoreboard

European Innovation Scoreboard: Portugal – “Fortemente Inovador” (12º lugar na UE em 2020)



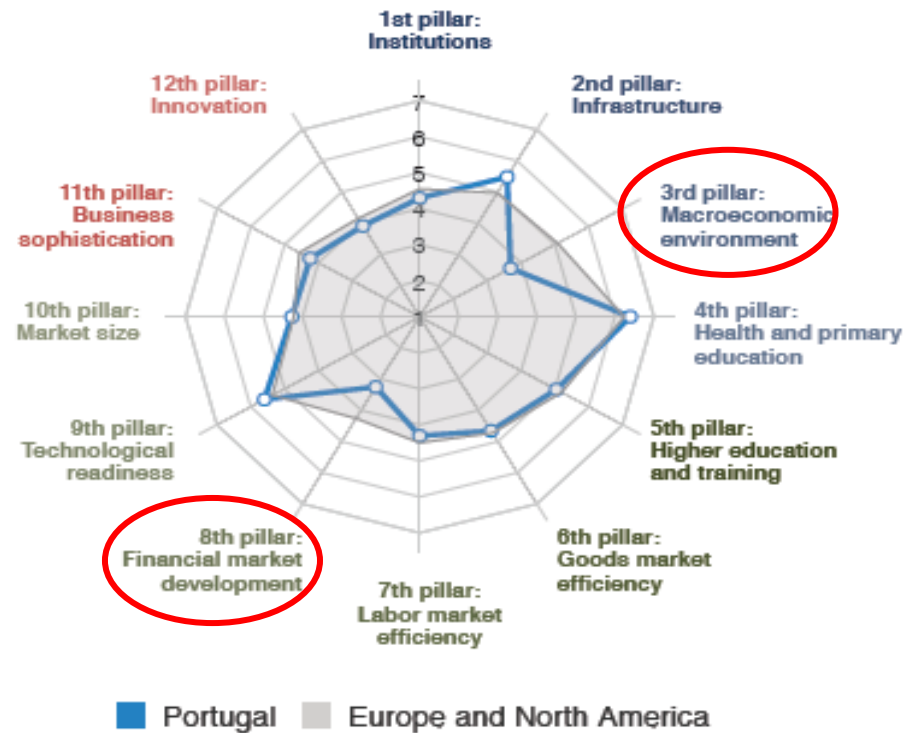
Nota: a azul, as dimensões em que PT subiu posições em 2020 face a 2019; a amarelo as dimensões em que PT manteve a posição; a vermelho as dimensões em que PT baixou posições

Portugal: quality of the Innovation System

Global Competitiveness Report - WEF (138 países)

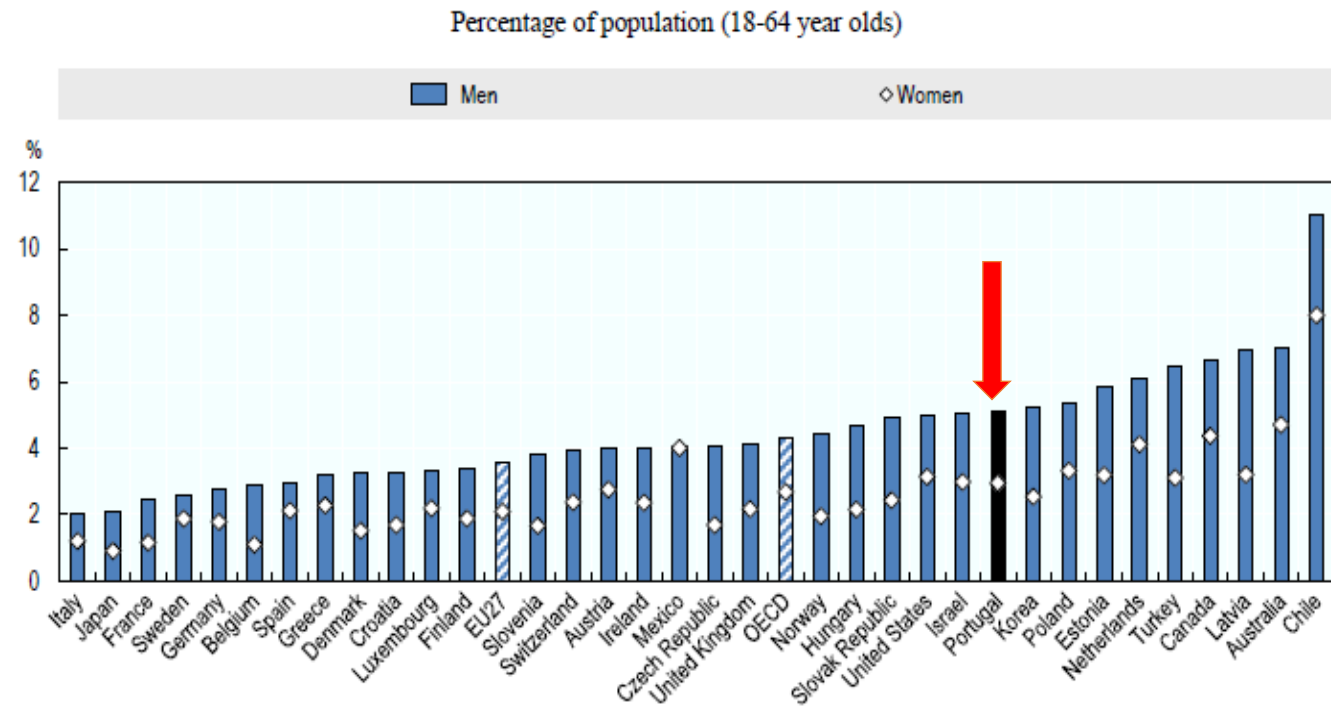
- Infrastructures: 22
- Health and Education System: 22
- Technological readiness: 26
- Innovation: 34
- Higher Education and Training: 36

Source: World Economic Forum



Empreendedorismo: Portugal na linha da frente

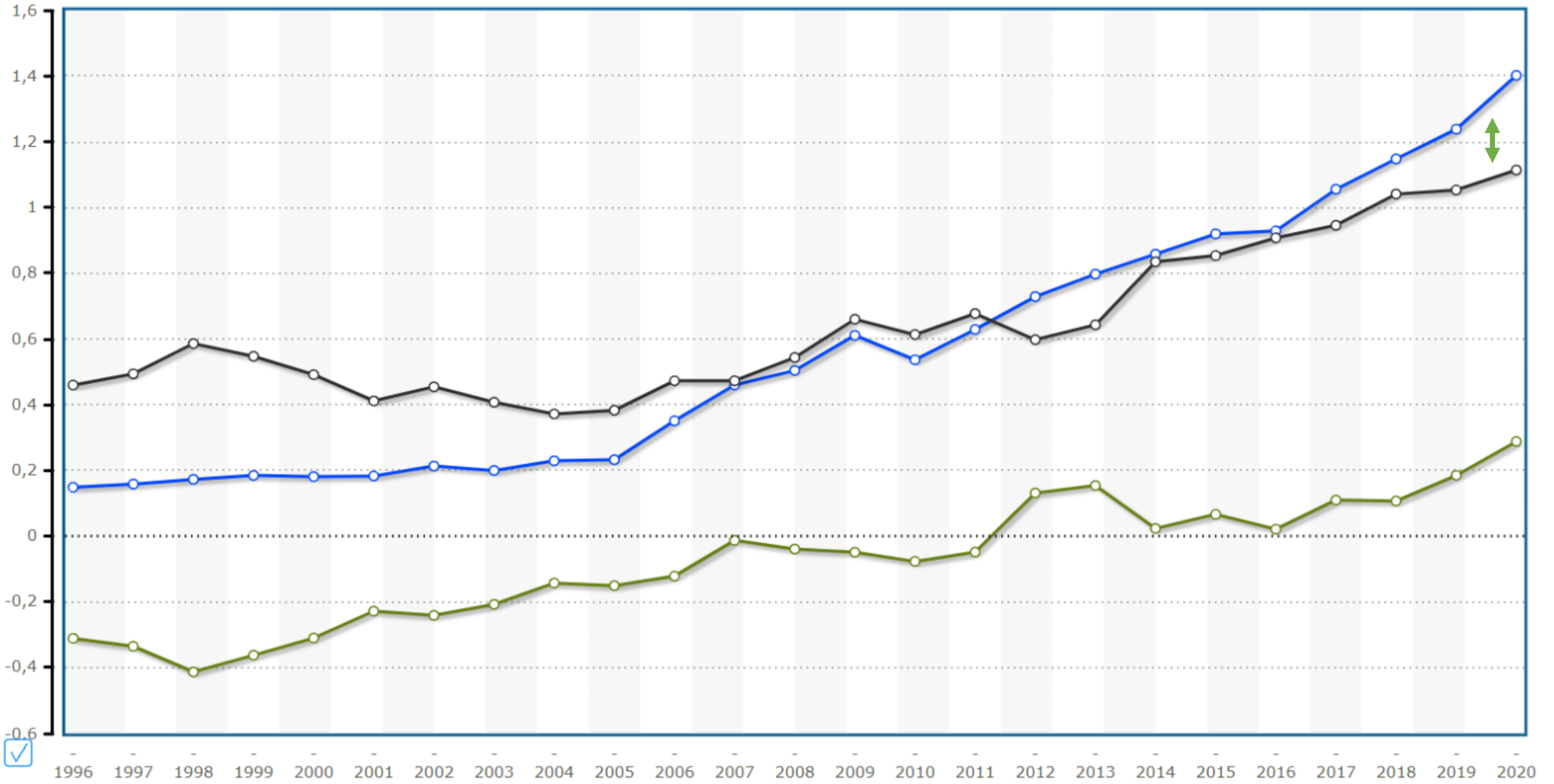
Figure 8.1. Early entrepreneurship activities, men and women, 2012-16



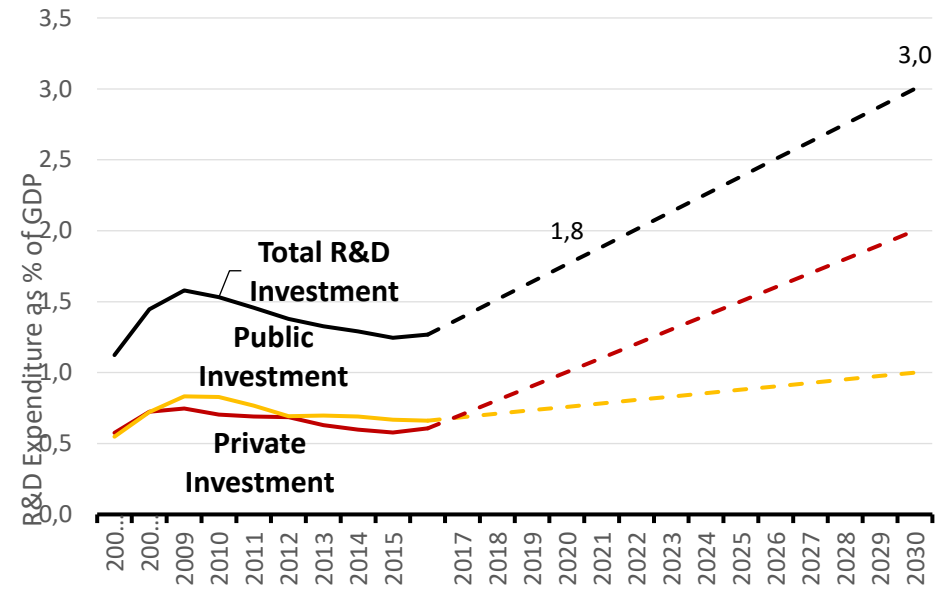
Source: OCDE (2018)

Balança de pagamentos tecnológica em % do PIB

Rácio - %



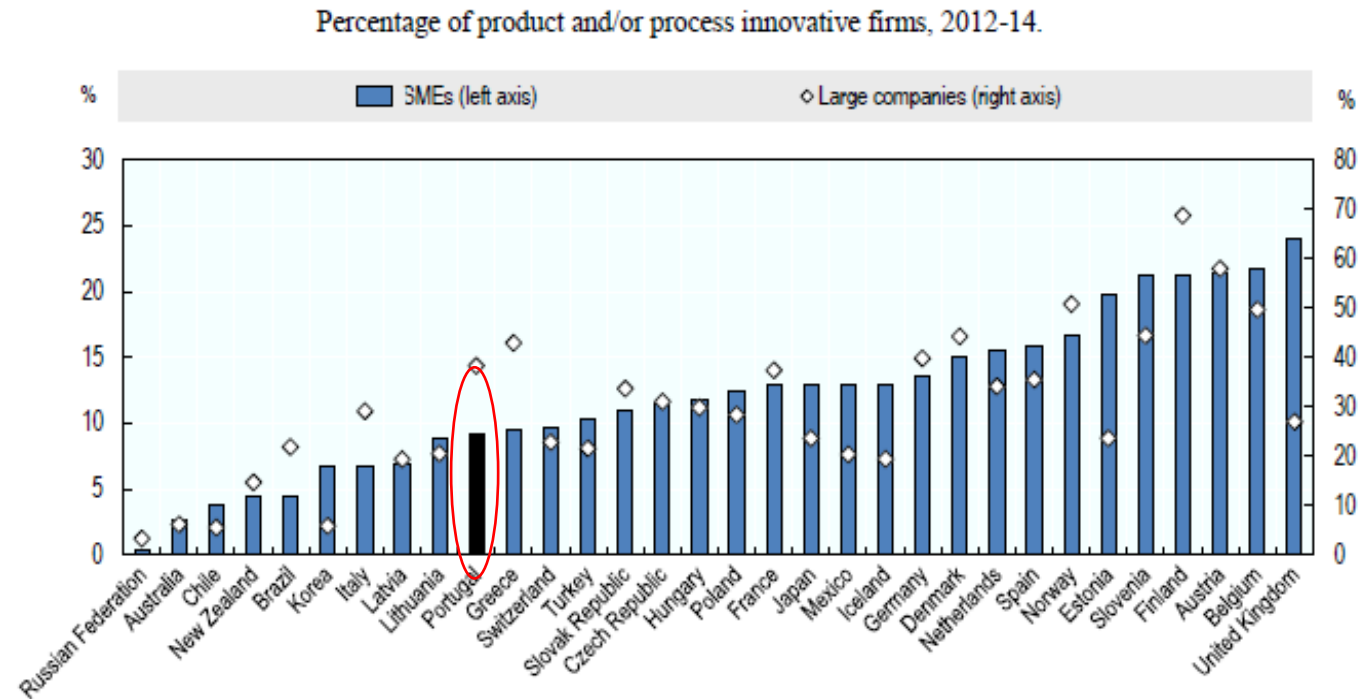
R&D Investment – Public and Private



- Target: in line with EU target 2030
- Target 2020: 1.8% of GDP
- Target 2030: 3% of GDP
 - 1/3 Public Investment;
 - 2/3 private investment.

Inovação Colaborativa: Portugal longe da linha da frente

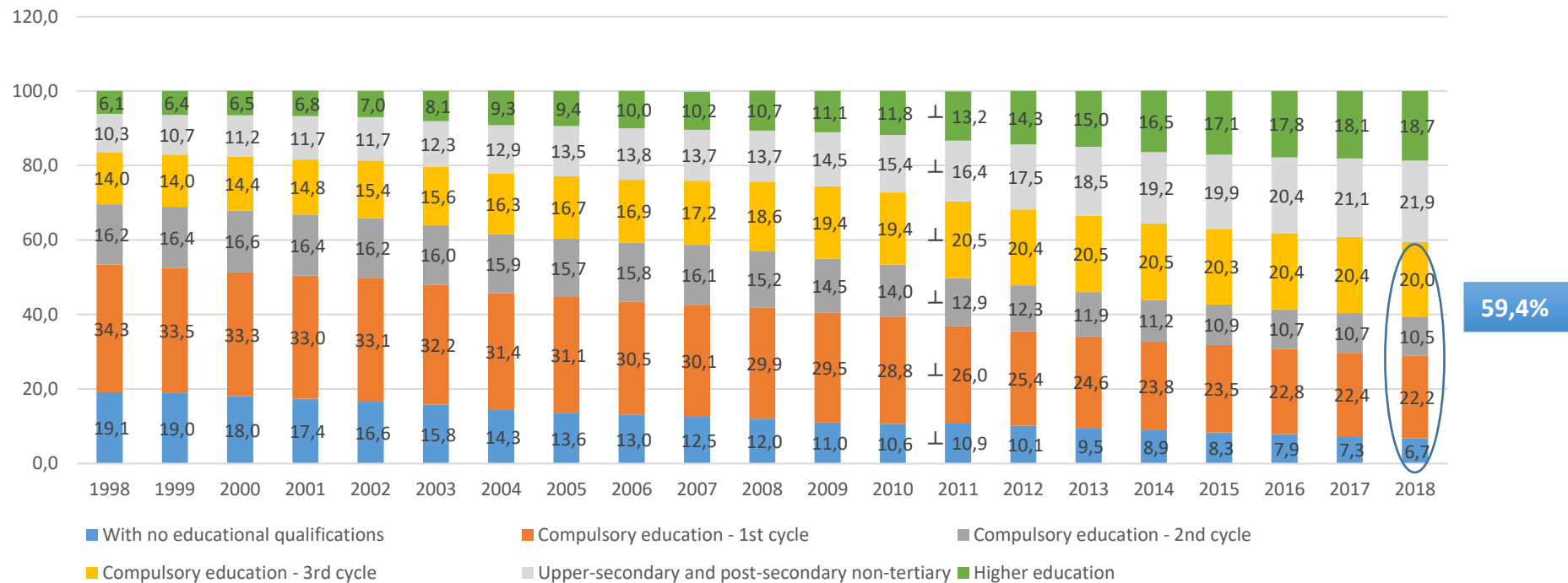
Figure 8.3. Large and small firms co-operating on innovation activities with higher education or government institutions



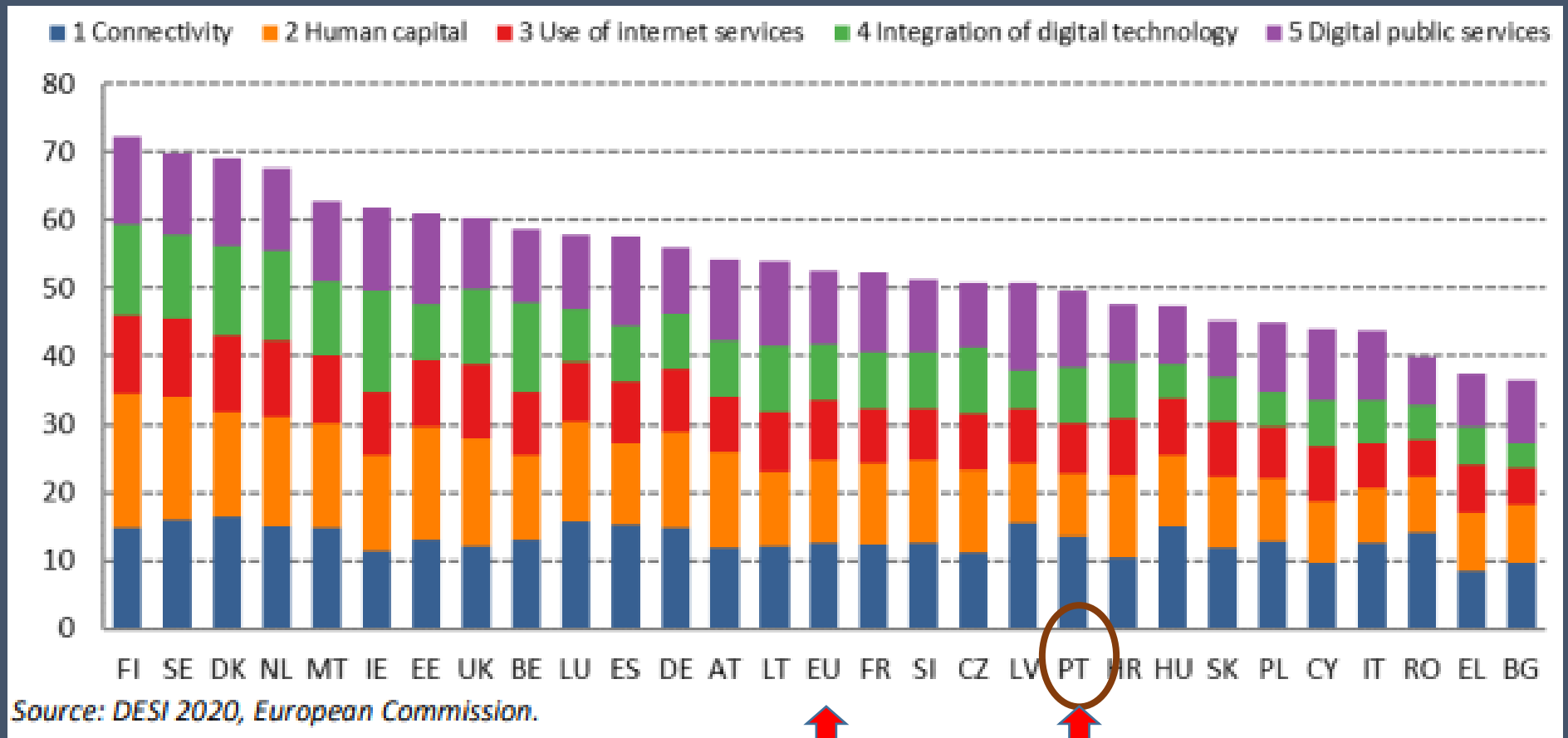
Fonte: OCDE (2018)

Qualificações: problema estrutural

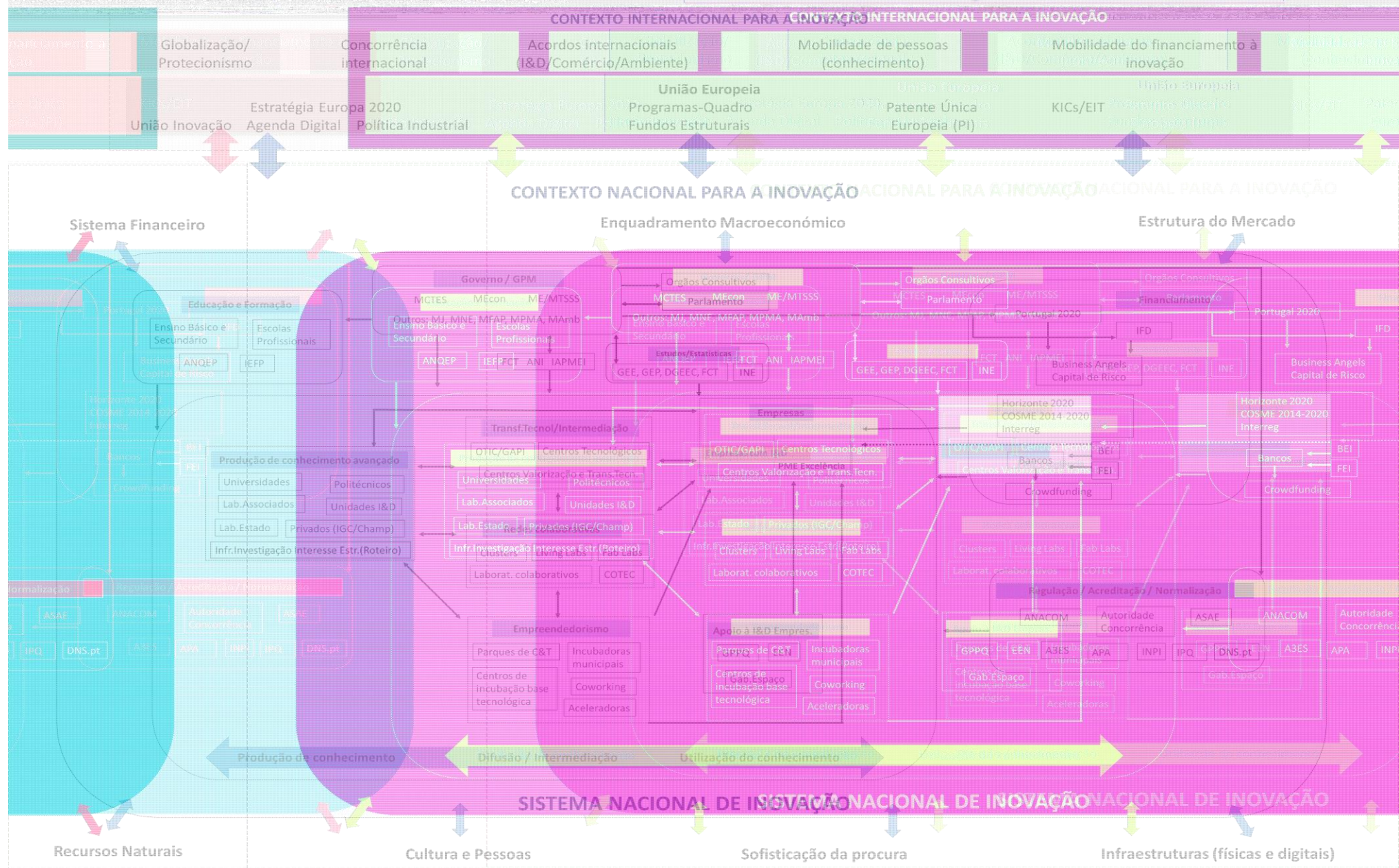
Nível de Habilitações - população 15 e mais anos



Portugal: 19.º lugar no Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade de 2020 (UE 28)



ENQUADRAMENTO DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO



Um Sistema de Inovação “aberto” em Portugal?

Nas últimas décadas, a capacidade de inovação foi fortalecida através da criação e consolidação das componentes do SNI:

- existência de atores e competências diversas
- criação de infraestruturas públicas de I&D e de interface com as empresas
- formação avançada de recursos humanos (ex. PhD)
- trajetória de convergência com a UE em termos de inovação



Estas características do SNI contribuem para a criação de um contexto favorável ao desenvolvimento das atividades colaborativas e de inovação aberta, nomeadamente:

- criação de redes de inovação
- com a cooperação entre empresas e universidades
- mobilidade do conhecimento

A capacidade de inovação está limitada pelas fragilidades do SNI, particularmente pelas características da estrutura produtiva nacional:

- Especialização produtiva em setores de baixa e média-baixa tecnologia (exp.+/-10%)
- Nível baixo de qualificação da população
- Fraca cultura de colaboração



Fatores que limitam a capacidade futura para uma produção com maior incorporação tecnológica por parte das empresas nacionais e a adoção das atividades de Inovação Aberta.

A importância das infraestruturas tecnológicas para a Valorização do Conhecimento

Mercados e intermediários tecnológicos

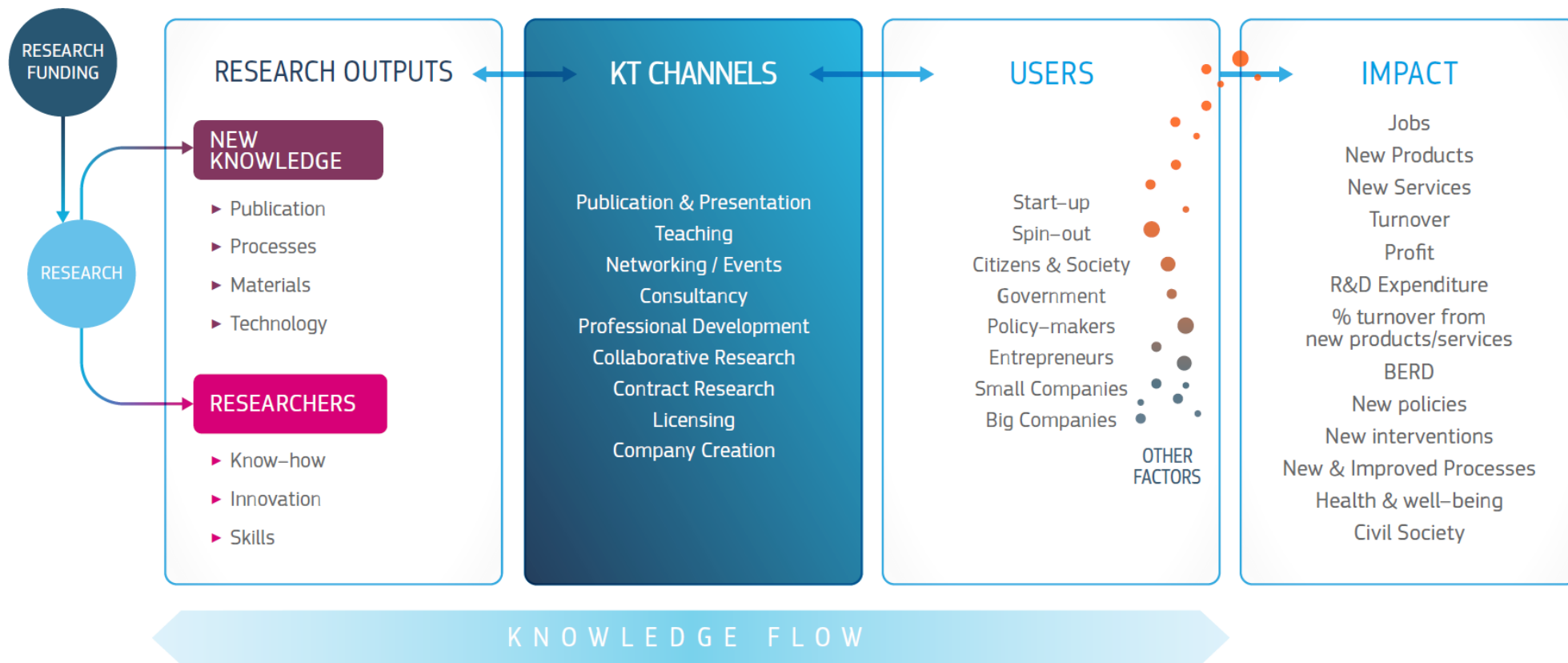
- ✓ Estes mercados, apoiados por plataformas tecnológicas, **podem atuar a nível local ou a nível global** (mercados internacionais)
- ✓ Mecanismo importante de **difusão de tecnologia para os países de desenvolvimento tecnológico intermédio** (Langlois, 2003)



Este facto pode ser relevante para Portugal, dado ser um país intermédio em termos de desenvolvimento tecnológico e de inovação (Comissão Europeia, 2015).

- ✓ A literatura sobre inovação tem abordado a emergência dos **intermediários tecnológicos** e o seu impacto no processo de inovação (Dalzien e Parjanen, 2011; Howells, 2006).
- ✓ **Intermediários tecnológicos**: têm um papel importante na ajuda à criação da capacidade de absorção pelas empresas, em especial das PME (Diener e Piller, 2010; Holzmann *et al.*, 2013; Roijackers *et al.*, 2014; Spithoven *et al.*, 2011; Torkkeli *et al.*, 2009; Ye e Kankanhalli, 2013).

Valorização do conhecimento visto pela Comissão Europeia: da investigação ao impacto



Portugal: valorização do conhecimento de base científica e tecnológica (TTO ACADÉMICOS)

GAPI – Gabinetes de Apoio à Propriedade Intelectual (2001)

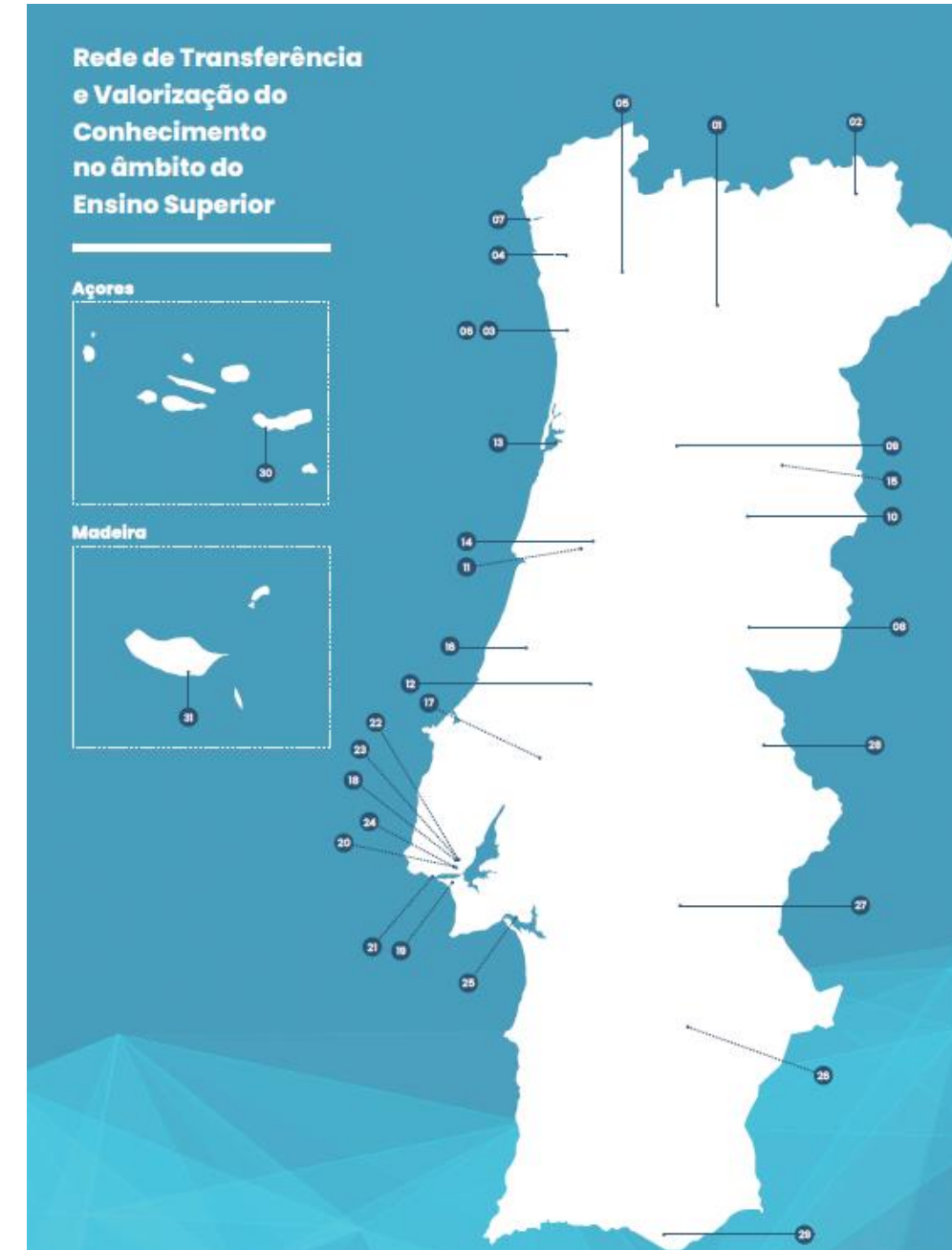
Estes Gabinetes estão espalhados pelo país e encontram-se em diversas universidades, centros tecnológicos, associações empresariais e parques de ciência e tecnologia, e podem ajudar os cidadãos a obter informações acerca da proteção, manutenção e defesa dos seus direitos sobre marcas, patentes e designs.

OTIC – Oficinas de Transferência de Tecnologia (2005)

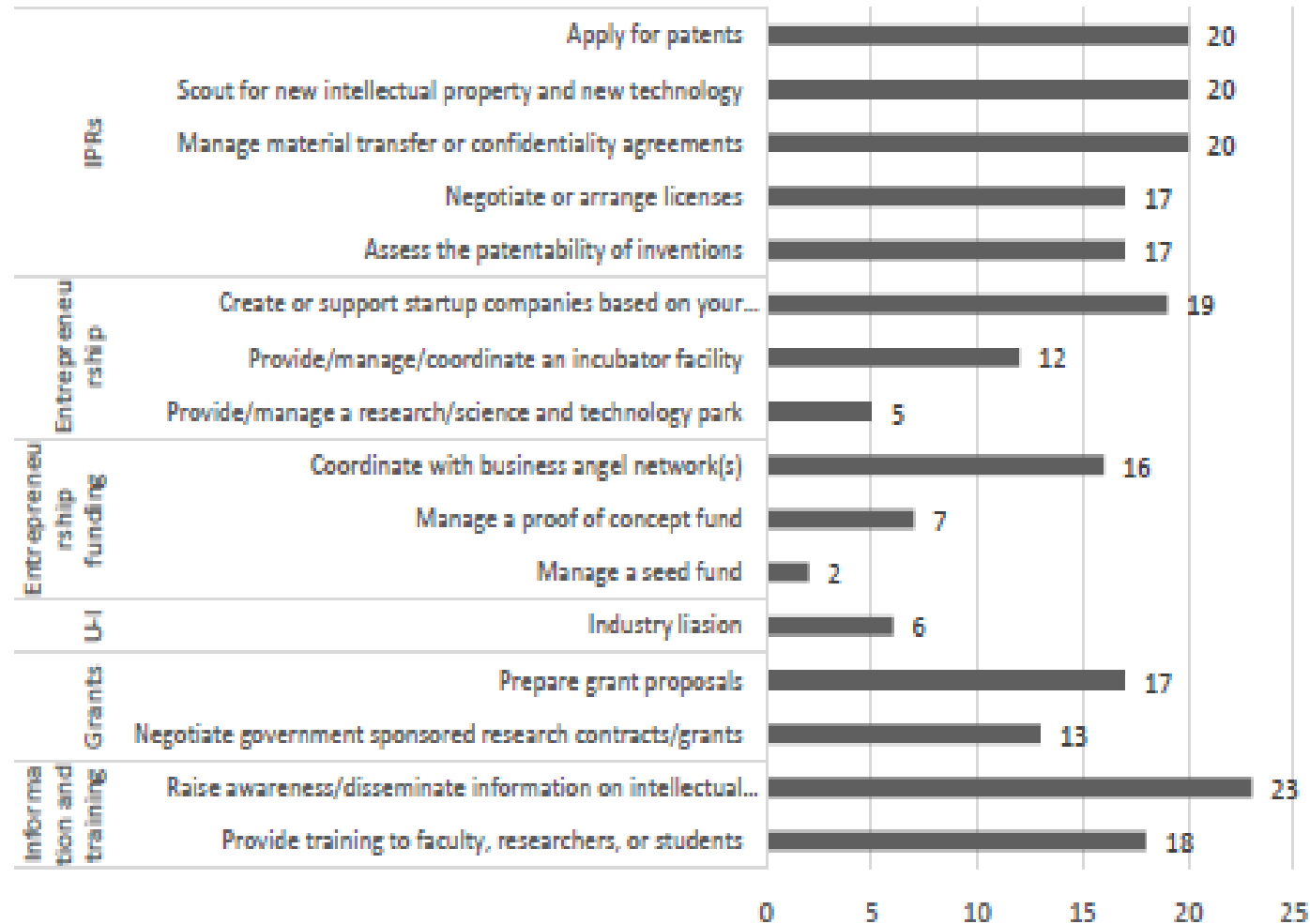
Objetivo: reforçar as atividades de valorização do conhecimento de base académica e científica (complementar os GAPIs)

Exemplos

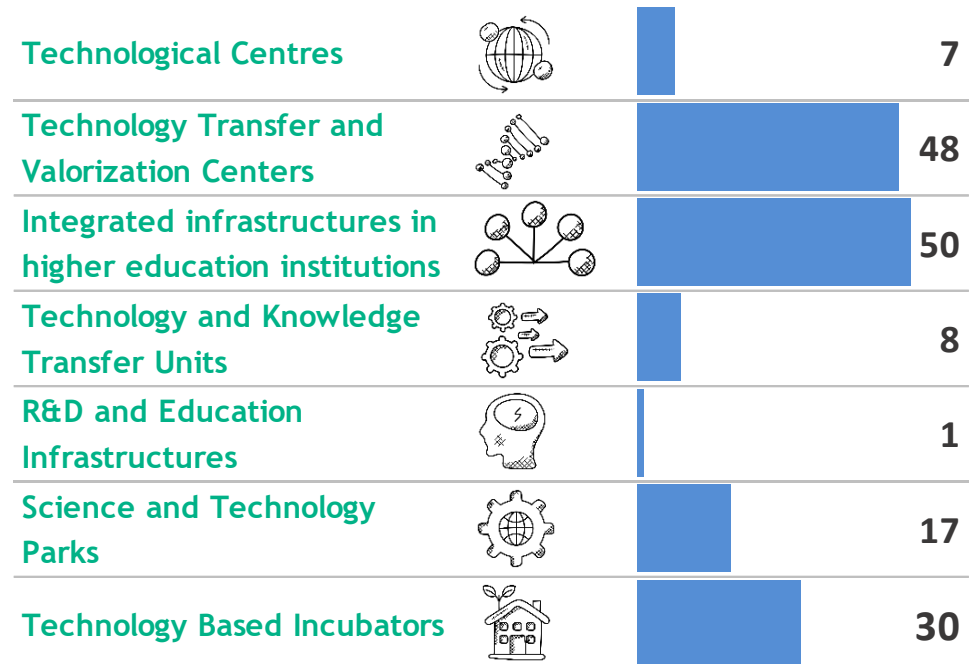
- TECMinho – Universidade do Minho
- UPIN – Universidade do Porto Inovação
- GAPI-OTIC da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
- OTIC.IPP – Oficina de Transferência de Tecnologia do Instituto Politécnico do Porto
- OTIC do Instituto Politécnico de Viana do Castelo
- Lisboa TT-IST – Área de Transferência de Tecnologia do Instituto Superior Técnico
- Unidade de Promoção do Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia – FCT/UNL
- UAII&DE – IPS, Instituto Politécnico de Setúbal



Principais atividades das entidades TTO Académicos

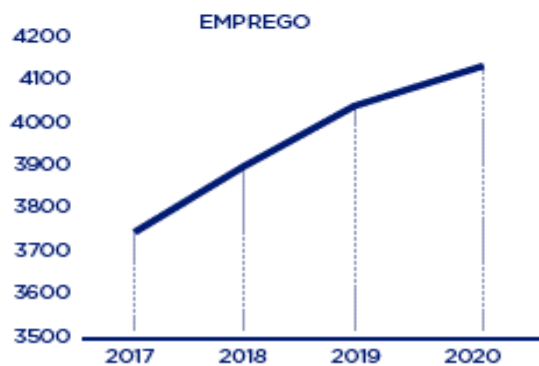
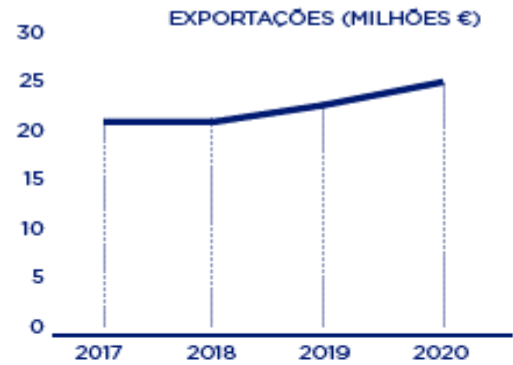
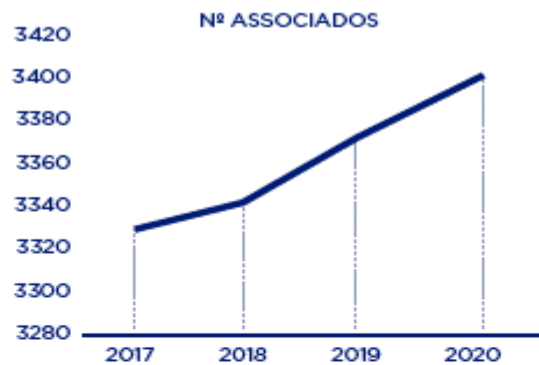


161 Technological Infrastructures

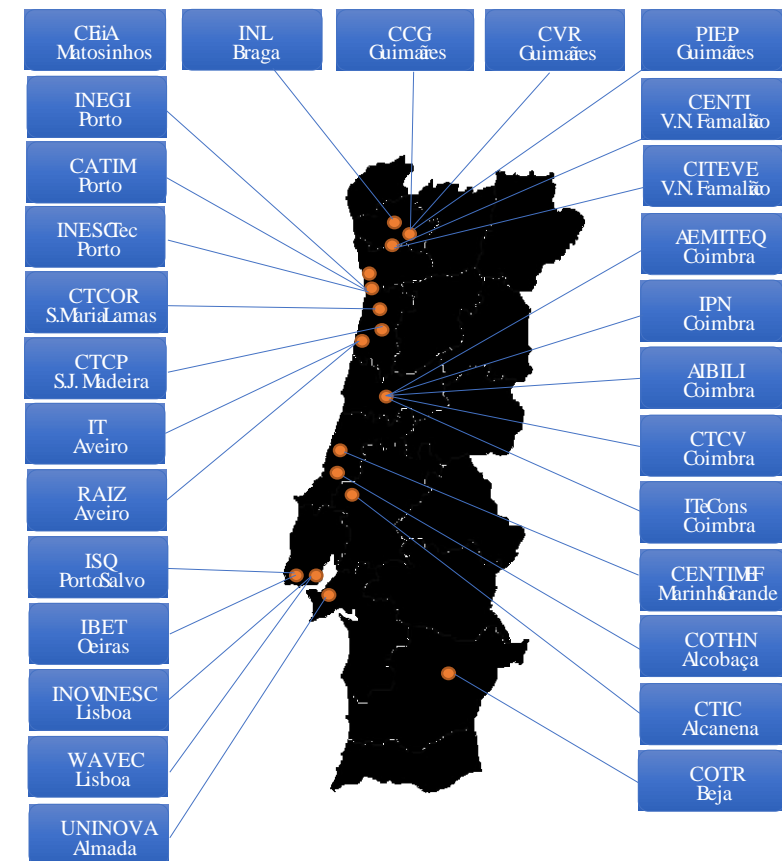


31 Interface Centres formally recognized (2017; 2019)

Independent R&D interface centers which facilitate knowledge circulation and promote linkages between HEIs and Companies. They provide services in the field of science, technology and innovation intermediation with the goal of increasing the capacity of knowledge dissemination and assimilation of new products by the market.



NETWORK OF INTERFACE CENTRES



CoLABS NETWORK

GUIMARÃES

- DXT
- PROCHILD

MATOSINHOS

- S2uL
- B2E
- BIOREF

VN GAIA

- VORTEX

TORRES VEDRAS

- SFCOLAB

LINDA-A-VELHA

- C5LAB

ALMADA

- ALMASCIENCE

VGCOLAB

VILA DO CONDE

- COLAB4FOOD

PORTO

- BUILTCOLAB
- NET4CO2

PENICHE

- ATLÂNTICO

LISBOA

- CSESIHUB
- VALUE4HEE
- ALTH
- COLABOR
- VECTORB2B



BRAGANÇA

- MORE

VILA REAL

- FORESTWISE
- Vinha e Vinhos

OLIVEIRA DO HOSPITAL

- FORESTWISE
- Vinha e Vinhos

IDANHA-A-NOVA

- FOODLAB

SANTARÉM

- INOVFEED

ELVAS

- INOVPLANTPROTECT

FARO

- Green CoLAB



- FCT - 11,525
- FSE+OSS - 57,624

Cerca de 600 recursos humanos altamente qualificados a contratar entre 2019-2021.

Clusters Policy

- **The Clusters Policy** is one of the main instruments to stimulate collaborative innovation.
- The Cluster Program was launched in 2009 by the Portuguese Government, having already recognized 18 innovative Clusters in the country, with thematic and sectorial orientation.
- After an evaluation period that ran between 2013 and 2016, the Portuguese Government launched a new phase of the Cluster program in 2017
- 2017: recognition of 20 Clusters in advanced technological sectors (e.g., Space and Aeronautics or Production Technologies) as well as in more “traditional” or “emergente” sectors (e.g. Agrofood; Footwear industry; Smart Cities).

Financial “packages” 2021-2027

Horizonte Europa (~2 mil milhões euros I&I / 7 anos)

Perspetivas financeiras 2021-2027

Figura 1. Financiamento das Medidas de Investimento Económico e Social no período 2021-2029



Horizonte Europa (~2 mil milhões euros I&I / 7 anos)

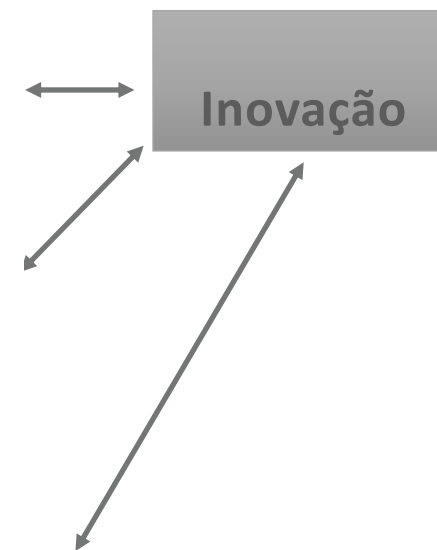
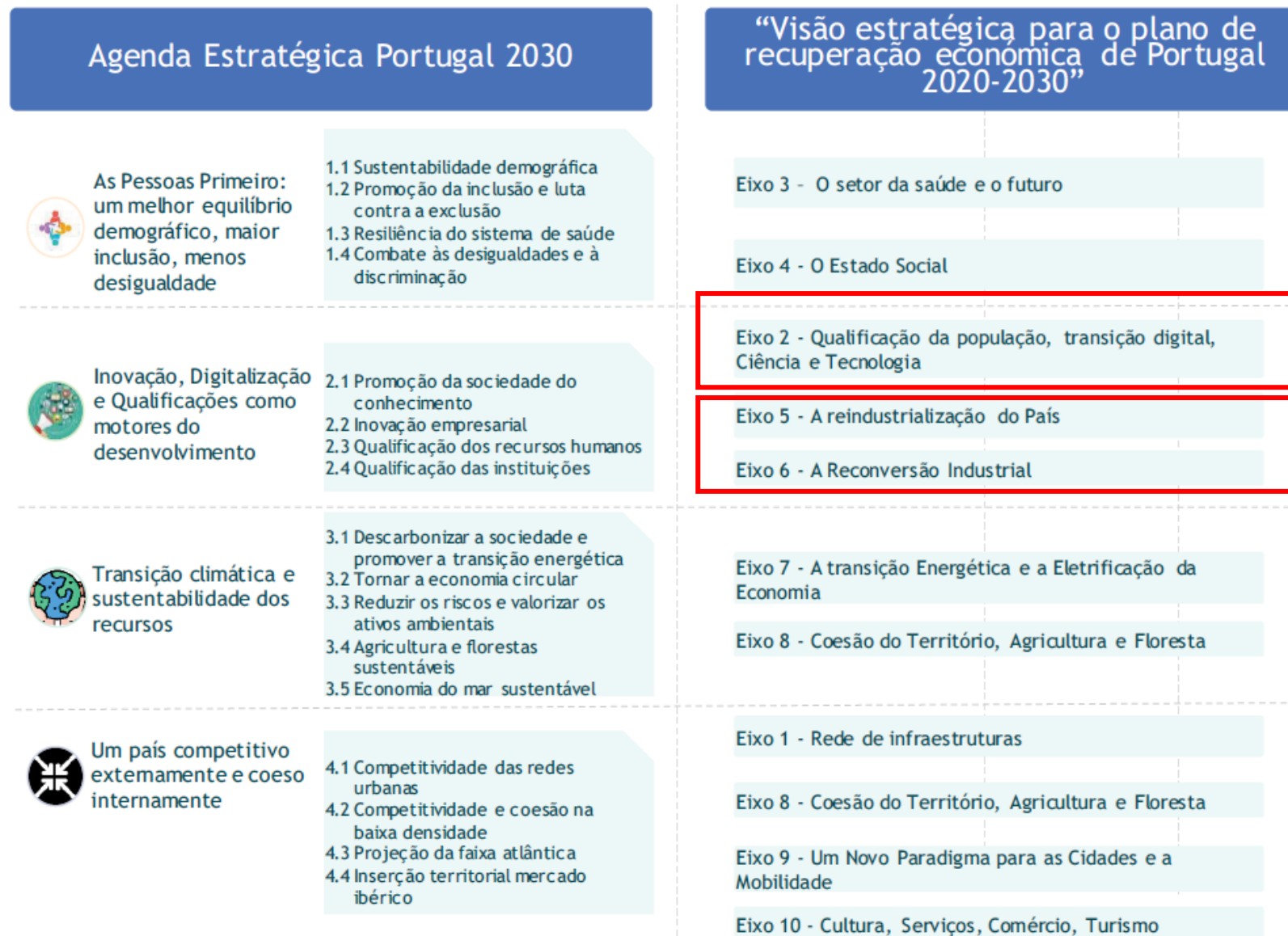


Figura 4 — Agendas temáticas da Estratégia Portugal 2030 e a visão estratégica

PT 2030: 4 Agendas Temáticas



€15B

Recovery Plan 2021-2023

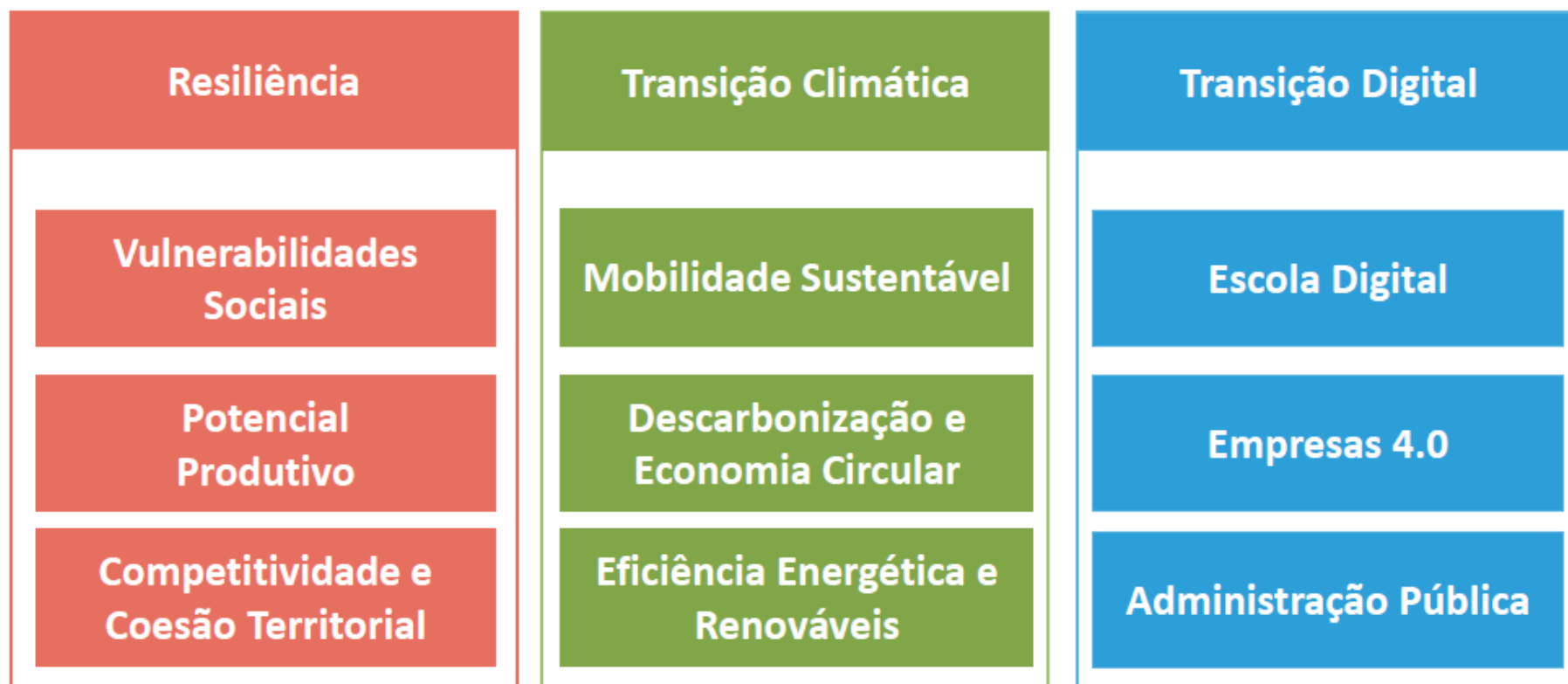
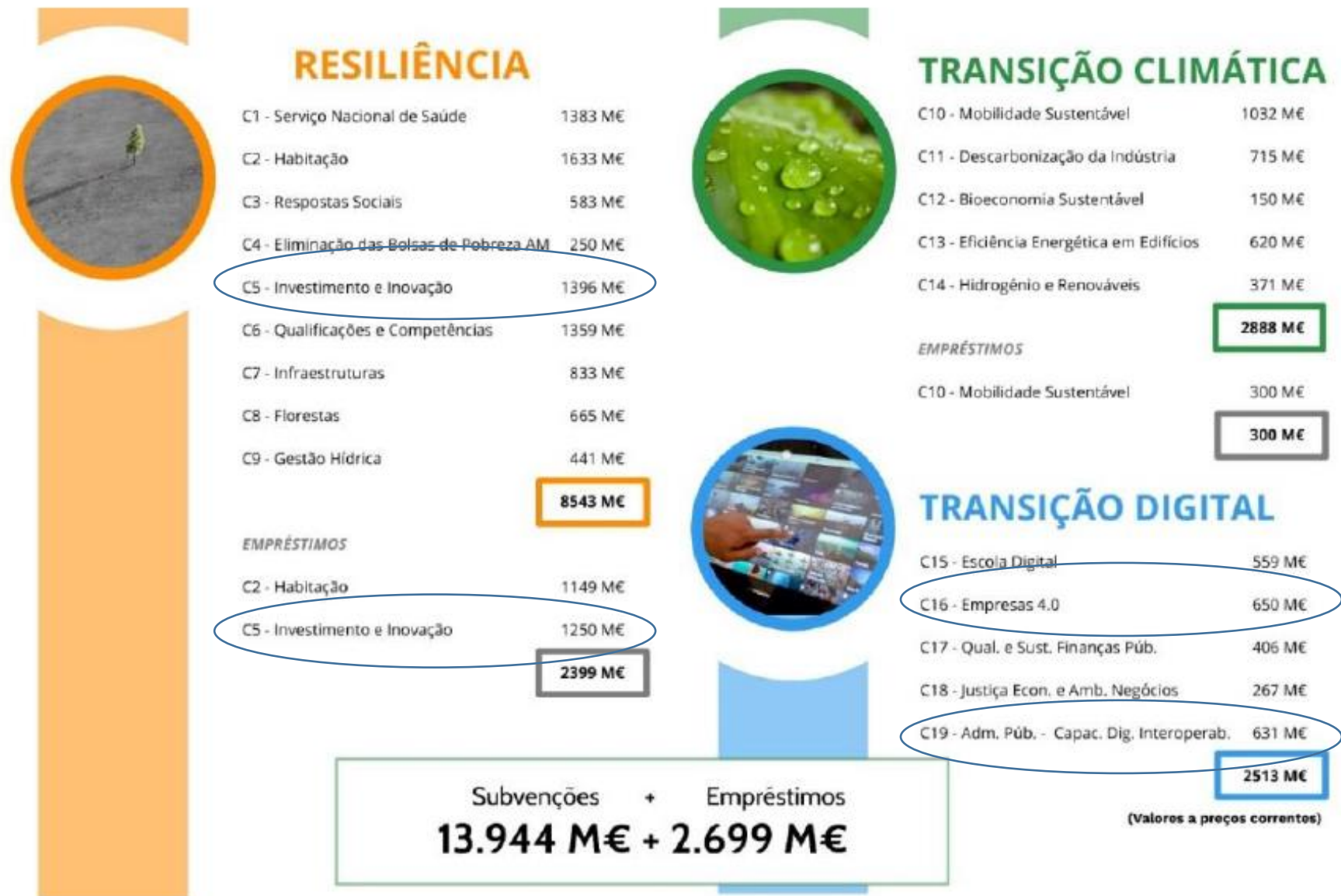


Figura 2. As Componentes do PRR e os Investimentos Associados



PRR português

Programa de aplicação nacional, com execução até 2026, objetivo de implementar um conjunto de reformas e de investimentos que permitirá ao país retomar o crescimento económico sustentado, reforçando o objetivo de convergência com a Europa ao longo da próxima década.

Assente na dupla **transição climática e digital** e em linha com os princípios do Pilar Europeu dos Direitos Sociais.

Resiliência **social**; Resiliência **económica** e do tecido produtivo; Resiliência **territorial**.

Qualificações e Competências:
€1.324 milhões.

Programa
Impulso Jovens
STEAM

Programa
Impulso
Adultos

- Programas promovidos e a implementar por parte das instituições de ensino superior (IES), em parceria ou consórcio com empresas e/ou outras entidades (públicas e privadas)

- Impulso Jovens STEAM

Tem por objetivo promover e apoiar iniciativas orientadas exclusivamente para aumentar a **graduação superior de jovens** em áreas de ciências, tecnologias, engenharias, artes e matemática (**STEAM**- Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics).

122 M€ a executar em 2021-2026

€252M

- Impulso Adultos

Tem por objetivo apoiar a conversão e atualização de competências de **adultos ativos** através de formações de curta duração no ensino superior, de nível inicial e de pós-graduação, assim como a formação ao longo da vida. Aberto a **todas as áreas** do conhecimento.

130 M€ a executar em 2021-26

Knowledge valorization: challenges for the future

- Reinforce investments in knowledge creation - education and training (without knowledge and human resources -> less innovation)
- Promote the transfer and valorisation of knowledge throughout the innovation value chain
- Making innovation policy more important in solving society's problems: **Missions!**
- Bring more actors to the innovation ecosystem (companies and R&D organizations) and encourage more collaboration
- Diversify the sources of financing (mainly in the case of Universities and Polytechnics), including international ones.
- Internationalization of Innovation Systems

Challenges for the Future

- **Complementarity between national policies | national and EU policies**
 - Innovation-health-defense-education-companies
 - European and national funds

- **Financial markets must be refocused**
 - From speculative investments to investments in the “real economy”, in innovation and in solving society's problems (ex. “Green financing”).
 - Innovation requires long-term and committed financial investment
 - (ex: DARPA (USA), SITRA (Finland), YOZMA (Israel), BNDES (Brazil) KfW (Germany)).

MUITO OBRIGADO!

António Bob Santos

antonio.santos@dges.gov.pt