

# FORESIGHT PORTUGAL 2030

Cenários de evolução  
para Portugal

**volume 01**



FUNDAÇÃO  
CALOUSTE GULBENKIAN

# FORESIGHT PORTUGAL 2030



Cenários de evolução  
para Portugal

**Volume 01**



FUNDAÇÃO  
CALOUSTE GULBENKIAN

## Fundação Calouste Gulbenkian

Av. de Berna, 45A – 1067-001 Lisboa

Tel. 21 782 3000 | <https://gulbenkian.pt/>

Título: **Foresight Portugal 2030 | Volume 01 – Cenários de evolução para Portugal**

Coordenador: José Félix Ribeiro

Coordenação editorial: Zestbooks

Design e paginação: Finepaper

Impressão e acabamento: Gráfica Diário do Minho

© Fundação Calouste Gulbenkian

1.ª Edição: Outubro de 2021

ISBN: 978-989-8807-49-6

Depósito legal: 490667/21

Todos os direitos reservados. A Fundação Calouste Gulbenkian permite a cópia e/ou a reprodução do texto, desde que respeitando o sentido e a fidedignidade dos conteúdos apresentados. A utilização dos conteúdos, no entanto, implica obrigatoriamente a correta referência das fontes, bem como a sua identificação de origem.

Todas as imagens e gravuras externas à Fundação Calouste Gulbenkian foram publicadas com a respetiva referência das fontes. Tendo sido feitos esforços para obter as permissões necessárias à publicação de todas elas, houve casos, porém, em que não foi possível encontrar os respetivos proprietários, pelo que, caso identifique alguma imagem ou gravura insuficientemente referenciada, pedimos que entre em contacto com o Fórum Futuro da Fundação Calouste Gulbenkian.

# FORESIGHT PORTUGAL 2030

---

Cenários de evolução  
para Portugal

**Volume 01**

 FUNDAÇÃO  
CALOUSTE GULBENKIAN

# Índice

## **APRESENTAÇÃO** 6

Prefácio 7

1. Apresentação e sumário executivo 8

2. O foco e o horizonte temporal da cenarização sobre Portugal 12

3. O projeto “Foresight Portugal 2030” e a crise da Covid-19 13

4. Um convite à reflexão prospetiva: a década de 2021-2030 num contexto de tempo longo 14

## **O ENQUADRAMENTO EXTERNO DA CENARIZAÇÃO** 19

1. Macroenquadramento – o sistema mundial e a economia global 21

1.1. Demografia: um choque demográfico com múltiplas consequências \_\_\_\_\_ 22

1.2. O desenvolvimento do novo sistema técnico-económico \_\_\_\_\_ 23

1.3. Um choque geoeconómico: o ciberespaço e a nova fase da globalização \_\_\_\_\_ 29

1.4. Um choque ambiental: com impactos energéticos e económicos profundos \_\_\_\_\_ 32

1.5. Intensa competição geoeconómica, geopolítica e estratégica \_\_\_\_\_ 36

2. Ambiente contextual – a União Europeia: ambições e incertezas 38

3. Portugal no mosaico europeu – uma visão sobre Portugal vinda de fora 40



## **O ENQUADRAMENTO INTERNO DA CENARIZAÇÃO: O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS PARA PORTUGAL**

**47**

- 1. Portugal – ponto de partida: problemas com que nos deparamos e que penalizam o futuro** **49**
- 2. A estrutura em que assenta a construção dos cenários** **54**
  - 2.1. A identificação de elementos predeterminados na evolução dessa estrutura \_\_\_\_\_ **55**
- 3. Identificação das incertezas cruciais e das configurações da sua resolução: desafios e opções-chave que se colocam a Portugal** **59**



## **MATRIZ DE CENARIZAÇÃO E SELEÇÃO DE 3 CENÁRIOS**

**71**

- 1. Apresentação dos 3 cenários selecionados** **73**
  - 1.1. Cenário 1: Confiança na continuidade \_\_\_\_\_ **73**
  - 1.2. Cenário 2: Com engenho, em busca de um novo espaço na Europa \_\_\_\_\_ **83**
  - 1.3. Cenário 3: Portugal “4D” – digitalização, diversificação, dinamismo e distinção \_\_\_\_\_ **93**
- 2. Síntese – os 3 cenários comparados** **108**
- 3. Os cenários de Portugal face aos 3 cenários da União Europeia** **115**
- 4. *Wild card* – e se a dívida pública à UE fosse objeto de uma reformulação?** **116**
- Anexo – Lista de participantes nas diversas fases do projeto** **117**

# I Apresentação

## PREFÁCIO

A última década trouxe à Europa e a Portugal um conjunto de desafios que contribuíram para aumentar as nossas dúvidas quanto ao futuro: a crise económico-financeira, seguida de políticas de austeridade que minaram a nossa confiança no futuro da economia; a crise dos refugiados, que acelerou o crescimento de movimentos radicais nascentes; e a pandemia, que desafiou a nossa capacidade de resposta e a resiliência da população e que ainda não está resolvida.

A todos estes problemas, já de si muito graves, junta-se a especificidade portuguesa relacionada com a dificuldade de criar riqueza e empregos, gerando desigualdades sociais difíceis de ultrapassar devido à escassez de oportunidades. Portugal é, no contexto europeu, um país com elevados níveis de pobreza, com graves dificuldades de crescimento e com excessiva dependência do Estado e do exterior.

Num momento de tão grande incerteza como o que temos vivido na última década, os exercícios de prospetiva tornam-se um instrumento fundamental para prepararmos melhor o futuro. Foi neste sentido que, no âmbito do Fórum Futuro, a Fundação Calouste Gulbenkian decidiu promover o exercício de prospetiva “Foresight Portugal 2030”, que iniciou em 2019, com a convicção de que as políticas públicas podem sempre ser melhoradas em benefício do país e dos portugueses.

Foram construídos três cenários, todos eles plausíveis: a “confiança na continuidade”, “a busca de um novo espaço na Europa” e o “Portugal 4D – digitalização, diversidade, dinamismo e distinção”. Sabemos que qualquer um destes cenários tem vantagens e dificuldades. Temos também consciência de que estes exercícios são condicionados pelo aparecimento de elementos-surpresa incontroláveis.

O grande objetivo do “Foresight Portugal 2030” no entanto, é a criação de um quadro de referência que dê origem a escolhas informadas; que providencie um *roadmap* para pensar o país estrategicamente no médio prazo; que ajude Portugal a crescer política e economicamente e a afirmar-se numa Europa cada vez mais complexa; que ajude Portugal a ser um ator internacional com objetivos ambiciosos e realistas; e que posicione o nosso país na rota da modernização tecnológica e do combate às alterações climáticas.

A década 2020-2030 será fundamental para o futuro das nações, uma vez que o paradigma económico, tecnológico e energético está em mudança acelerada. A Fundação Calouste Gulbenkian e o Fórum Futuro desejam contribuir para que estas transformações constituam oportunidades para Portugal.

Quero agradecer, por isso, ao coordenador deste projeto, José Félix Ribeiro, que com a ajuda generosa de um conjunto de especialistas e de instituições, de que se destaca o IPRI-NOVA, e a colaboração incansável da equipa do Fórum Futuro, tornou possível a publicação desta obra, que acreditamos poder ser muito útil para todos aqueles que queiram pensar e planear o futuro do nosso país.

Isabel Mota  
*Presidente da Fundação Calouste Gulbenkian*

## 1. APRESENTAÇÃO E SUMÁRIO EXECUTIVO

**José Félix Ribeiro**

Coordenador do projeto  
“Foresight Portugal 2030”

O projeto “Foresight Portugal 2030” enquadra-se na área de reflexão e prospetiva do Fórum Gulbenkian Futuro. O Fórum está alinhado com a missão de dotar a Fundação Calouste Gulbenkian (FCG) de um espaço integrado de análise, reflexão e ação relativas aos desafios da sociedade com que se deparam Portugal, a Europa e o Mundo, tanto no presente como a médio e a longo prazo, dando particular atenção ao debate e à criação de massa crítica em questões disruptivas e relacionadas com o futuro.

Com este projeto, o Fórum Futuro pretendeu dar continuidade às atividades de reflexão já desenvolvidas pela FCG, nomeadamente no que respeita ao futuro da Europa, mas também fortalecer o posicionamento da FCG como centro de pensamento e de análise prospetiva em território português.

O projeto teve o seu início em novembro de 2019 e definiu-se como um projeto de prospetiva centrado na elaboração de cenários contrastados (ainda que sempre plausíveis) da evolução de Portugal no horizonte 2030.

O projeto “Foresight Portugal 2030” constitui, assim, um duplo exercício de prospetiva: prospetiva exploratória e prospetiva estratégica.

- A **PROSPETIVA EXPLORATÓRIA** incide sobre questões que Portugal não controla, mas que irão exercer, a curto e a médio prazo, uma influência muito significativa não só sobre a economia e a sociedade portuguesas, como também no ambiente contextual do país e, desde logo, na evolução da União Europeia.
- A **PROSPETIVA ESTRATÉGICA** procura identificar diferentes trajetórias de evolução até 2030, correspondentes a diferentes prioridades e opções por parte da sociedade e das autoridades portuguesas, tendo em conta diferentes evoluções europeias.

Para a concretização deste projeto foram elaborados diversos estudos temáticos num conjunto de domínios que se consideraram fundamentais, com o objetivo de compreender quer os elementos externos, nomeadamente internacionais e europeus, quer os internos, nomeadamente nacionais, que poderão ter maior influência na evolução do país no horizonte 2030. Estes estudos foram organizados em duas fases de trabalho, de acordo com três escalas de análise (Mundo, Europa e Portugal):

**1ª FASE****Prospetiva exploratória (Mundo e Europa) e ponto de partida (Portugal): novembro de 2019 a dezembro de 2020**

**a) MUNDO (enquadramento macro):** abordagem às grandes tendências, aos mais diversos níveis, que se irão manter no período 2020-2030, nomeadamente: demografia; ambiente e clima; energia e recursos hídricos; tecnologias (civis e militares); geoeconomia, geopolítica e estratégia.

**b) EUROPA (ambiente contextual):** abordagem aos seguintes temas: i) impacto das possíveis evoluções do sistema internacional no sistema europeu; ii) dinâmicas e padrões de convergência e divergência no interior da União Europeia; iii) antecipação de trajetórias possíveis, e contrastadas, em três grandes áreas que estão no centro das incertezas quanto à evolução da própria União Europeia no horizonte 2030: modelo económico/financeiro e gestão do euro; segurança e defesa; política de cooperação e gestão dos fluxos migratórios.

**c) PORTUGAL (ponto de partida):** análise da evolução recente da economia e da sociedade portuguesas e antecipação de possíveis desafios que se colocam a Portugal nas seguintes áreas: i) tendências demográficas e o seu impacto na disponibilidade de capital humano; ii) sistema de segurança e proteção social, com particular incidência no sistema de pensões; iii) sistema de saúde: padrões futuros de morbilidade, exigências na prevenção e na inovação tecnológica; iv) sistema financeiro, bancos e mercado de capitais; e património das famílias e capitalização das empresas; v) reforma da zona euro, prioridades para as transferências intra-UE (incluindo os fundos estruturais) e gestão da dívida externa de Portugal a longo prazo; vi) padrão de investimento e especialização internacional futura; vii) Portugal – novas fronteiras para a economia no horizonte 2030: aeronáutica, espaço sideral, oceano profundo; viii) ambiente e riscos naturais.

A elaboração desta primeira fase do projeto contou com a colaboração de especialistas, cada um deles redigindo estudos temáticos sobre os domínios elencados. Estes especialistas colaboraram a título individual (académicos, consultores, especialistas de renome com trabalho reconhecido nos temas em questão), ou enquadrados pela instituição na qual desenvolvem a sua atividade profissional (caso dos quatro contributos desenvolvidos por membros do Instituto Português de Relações Internacionais – IPRI-NOVA). A lista completa destes especialistas pode ser consultada no final deste volume.

**Figura 1. PROSPETIVA EXPLORATÓRIA E PONTO DE PARTIDA (PORTUGAL)**

## Áreas temáticas selecionadas para os contributos de especialistas



## 2ª FASE

### Prospetiva estratégica: janeiro de 2021 a junho de 2021

A segunda fase do projeto, partindo da reflexão realizada na fase anterior, consistiu na elaboração de três cenários contrastados da evolução de Portugal no horizonte 2030, tendo em conta diferentes evoluções externas e distintas opções internas. Um dos principais resultados do “Foresight Portugal 2030” é a possibilidade de sistematização de temas que irão influenciar a evolução de Portugal, da Europa e do Mundo a médio e longo prazo, dotando a FCG e todos os seus possíveis utilizadores de um instrumento de acompanhamento e antecipação da evolução internacional, assim como de uma reflexão sobre eventuais opções em áreas fundamentais para a economia e a sociedade portuguesas. Consideram-se beneficiários finais deste projeto os decisores políticos, em geral, a academia e todos os interessados nos temas da prospetiva aplicada a Portugal, à Europa e ao Mundo.

No final da 2.ª fase do projeto, em julho de 2021, foi realizado um *workshop* de *peer review* com um conjunto de 10 especialistas que tiveram acesso aos principais documentos produzidos, tendo sido recolhidos valiosos contributos para a finalização do projeto. A lista completa destes especialistas pode ser consultada no final deste volume.

## O resultado final deste projeto encontra-se organizado em três volumes:

### **VOLUME 1:** APRESENTAÇÃO DO PROJETO “FORESIGHT PORTUGAL 2030” E CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO PARA PORTUGAL NO HORIZONTE 2030

- a) Apresentação e sumário executivo do projeto “Foresight Portugal 2030”.
- b) Convite à reflexão prospetiva: a década de 2021-2030 num contexto de tempo longo. Breve reflexão efetuada por João Caraça sobre as épocas passadas. Este texto foca-se no início e no fim da Modernidade e na importância das fontes de energia para o desenvolvimento civilizacional, perspetivando as décadas de 2030 e de 2040 e os principais desafios e interrogações que se colocam à Humanidade em períodos que se esperam especialmente conturbados. Constitui um texto introdutório de enquadramento dos restantes documentos.
- c) Construção dos cenários para a evolução de Portugal em termos económicos, tecnológicos e sociais no período 2020-2030, com a indicação e a descrição dos três cenários selecionados:

- **CENÁRIO 1:** Confiança na continuidade.
- **CENÁRIO 2:** Com engenho, em busca de um novo espaço na Europa.
- **CENÁRIO 3:** Portugal 4D – digitalização, diversidade, dinamismo e distinção.

Adicionalmente inclui-se:

- Articulação possível entre os cenários para Portugal e os cenários para a União Europeia representados no volume 2: “Enquadramento mundial e europeu”.
- **Wild Card:** um eventual processo de alteração na gestão da dívida externa à União Europeia.

### **VOLUME 2:** ENQUADRAMENTO MUNDIAL E EUROPEU

Neste volume faz-se a apresentação do enquadramento mundial e europeu que moldou o exercício de cenarização do projeto, abordando temas distintos e variados, como a demografia mundial, as alterações climáticas, o setor energético mundial ou a nova fase da globalização, entre outros. Abordam-se ainda as questões associadas ao “tabuleiro” mundial, nomeadamente as atuais e previsíveis formas de distribuição do poder e de rivalidades entre as potências, construindo-se quatro cenários exploratórios sobre possíveis evoluções do mundo no horizonte 2030. Este volume termina com a contextualização e a apresentação de três cenários de evolução da União Europeia.

## VOLUME 3: PORTUGAL – PONTO DE PARTIDA

Neste terceiro e último volume apresenta-se o retrato da situação atual de Portugal em múltiplos domínios, constituindo a base (“matéria-prima”) a partir da qual se elaboraram os cenários de evolução de Portugal até 2030. Aborda aspetos diversos como a demografia e o capital humano, a valorização dos recursos humanos, o sistema de proteção social, o sistema de saúde, o sistema financeiro, a especialização internacional, a agenda digital e as infraestruturas, o ecossistema de inovação, a valorização do território, a sustentabilidade ambiental e o potencial de recursos naturais.

## 2. O FOCO E O HORIZONTE TEMPORAL DA CENARIZAÇÃO SOBRE PORTUGAL

Os cenários servem para pensar o(s) futuro(s) e fugir à armadilha do curto prazo. Com base nos cenários pode construir-se uma visão que forneça uma orientação estratégica para o planeamento, visão essa que pode ser assente num dos cenários ou numa combinação de mais do que um deles, desde que assegurando a necessária coerência interna.

### O foco do exercício de cenarização

No contexto das transformações em curso no sistema internacional, na economia mundial e nas orientações da União Europeia – geradoras de tensões e de desafios –, que opções pode Portugal assumir, a vários níveis, para alcançar no futuro uma presença internacional mais diversificada e influente, atingindo, neste caso, de forma articulada, os objetivos seguintes:

- Retomar o crescimento, após décadas de quase estagnação.
- Contribuir para a mitigação e a adaptação às alterações climáticas, sem travar o crescimento.
- Promover a coesão social num contexto de mais forte solidariedade intergeracional.

### Horizonte temporal da cenarização: 2020-2030

Consideramos que o período 2020-2030 será claramente um período de transição marcado pelo choque entre, por um lado, as limitações ao crescimento de soluções e de atividades que vêm de períodos anteriores e, por outro, de dificuldades na expansão do que corresponde a uma nova vaga de crescimento,

assente num novo sistema técnico-económico e numa nova geoeconomia e geopolítica mundiais, que provavelmente só se estabilizarão no horizonte 2050.

Será um período supostamente turbulento, onde não poderemos continuar a contar com os mesmos fatores de crescimento, nem manter as mesmas orientações de políticas públicas, que, até à data, não conseguiram retirar Portugal de um longo período de quase estagnação. O desafio que esta década coloca, assim, é o de nos prepararmos para prosperar como país, apoiando o que é genuinamente novo e o que irá estruturar as próximas décadas.

### **3. O PROJETO “FORESIGHT PORTUGAL 2030” E A CRISE DA COVID-19**

Depois de iniciado o projeto “Foresight Portugal 2030”, a pandemia da Covid-19 generalizou-se à escala mundial, desencadeando um choque económico violento, traduzido pela paralisação de grande parte da economia mundial, com impacto profundo na economia e na sociedade portuguesas.

A profundidade desta crise exigiu à União Europeia o lançamento de um vasto programa de apoio aos Estados-membros, desde logo materializado pelo lançamento de Planos de Recuperação e Resiliência nacionais, contando com fundos europeus. A resposta a este choque envolveu atuações de emergência, algo que não se confunde com a necessidade de continuar a mudar a trajetória das últimas décadas, para que Portugal chegue a 2030 muito mais capaz de crescer e prosperar, apoiado nas forças de mudança que permanecem estruturantes também no período pós-Covid-19: demografia, inovação tecnológica, mudança de paradigma energético, nova configuração da globalização.

### 4. UM CONVITE À REFLEXÃO PROSPETIVA: A DÉCADA DE 2021-2030 NUM CONTEXTO DE TEMPO LONGO

**João Caraça**

*Consultor da Fundação  
Calouste Gulbenkian*

Todas as épocas são sentidas por aqueles que as vivem como períodos de passagem, como tempos de transição entre o que já foi e o que virá, em particular quando são palco de violentas convulsões de natureza social ou ambiental, ou, igualmente, quando assistem ao curso de profundas revoluções nas infraestruturas da sociedade – com a adoção de novas tecnologias ou de grandes mudanças nos comportamentos e nas instituições. Nesses tempos campeia uma sensação de que o presente não é mais do que uma ponte entre o passado e o futuro.

Os apuros por que passamos no momento presente derivam não do aprofundamento da Modernidade, mas sobretudo da crise provocada pelo seu anunciado possível desmoronamento. A expansão europeia no mundo deu-se à custa da proliferação de máquinas em todos os setores de materialização intensa – defesa, transportes, energia, construção.

Depois, as máquinas invadiram o globo e, mais recentemente, sofisticaram-se, dotando-se de características artificiais que mimetizam a inteligência. As máquinas tornaram-se indispensáveis para o funcionamento das civilizações contemporâneas no planeta.

Quando pensamos nas possibilidades que se abrem a Portugal no horizonte 2030 não podemos deixar de ter em conta as vivências, as ruturas e as tendências que se desenharam e que impeliram o nosso passado coletivo. É esse contexto que tentamos decifrar para enquadrar os caminhos a seguir.

O futuro não está escrito e, para que dele não venhamos a padecer, o melhor que podemos fazer é construí-lo, isto é, antecipá-lo. Deve, no entanto, ter-se em atenção a necessidade de prolongar no tempo o horizonte que escolhemos por mais do que uma geração (2030-2050), para ter em devida conta o esforço e o impacto das ideias e das ações contemporâneas.

Quando olhamos para o período da Modernidade no seu conjunto vemo-lo como que articulado em duas fases: a primeira (os séculos XVII e XVIII) e a segunda (os séculos XIX e XX), ambas em torno de uma charneira que representa uma rutura essencial – o uso intensivo de fontes de energia de origem fóssil.

Na continuação das práticas do passado, utilizaram os europeus durante a primeira fase da Modernidade fontes de energia de origem biológica (seres

humanos, animais), solar (agricultura), hídrica (moinhos, noras), eólica (moinhos de vento, navios à vela), isto é, fontes de energia renováveis de baixa densidade energética.

Esta primeira fase foi caracterizada por grandes navegações oceânicas que basearam uma expansão dos europeus no mundo apoiada pelo uso inovador da pólvora na artilharia. As nações europeias foram-se transformando com a difusão da imprensa e o estabelecimento dos princípios do Estado-nação, com o alargamento do comércio e da globalização das plantas.

Viu ainda surgir e estabelecer-se uma nova forma de fazer ciência – a ciência moderna, bem como uma nova visão, geométrica, do mundo – e da legitimidade de basear na razão os direitos da liberdade, da igualdade e da fraternidade entre os povos.

Na passagem para o século XVIII foi aumentando o uso do carvão como combustível. Este foi o início de uma verdadeira revolução no domínio das fontes de energia (posteriormente continuada com o uso do petróleo e do gás natural).

As fontes energéticas de origem fóssil permitem uma alta densidade dos fluxos energéticos gerados que, por sua vez, potenciam a transformação dos materiais e dos constituintes da natureza a uma escala até então nunca vista. Foi o aumento radical da intensidade energética disponível que permitiu o desenvolvimento e o crescimento económicos dos países mais avançados.

Esta segunda fase da Modernidade foi sede da revolução industrial, do florescimento do capitalismo industrial e (posteriormente) financeiro – apoiado na capacidade de apropriação das fontes e dos meios de produção de energia de origem fóssil.

A grande transformação das sociedades industriais na Europa incorporou o reforço das estruturas e instituições do Estado-nação, o desenvolvimento dos impérios coloniais, bem como uma mudança socioeconómica global através do primado do conceito de mercado, do triunfo das descobertas da ciência moderna e da invenção e introdução extensiva da eletricidade.

O século XX trouxe-nos sinais de que a segunda fase da Modernidade atinge o seu fim. A invenção de armas nucleares (que veio alterar a estratégia global de defesa das nações) e a promoção do conceito impreciso de “governança”; a abertura de uma nova fronteira de desenvolvimento – o espaço sideral; a introdução da *internet* e a possibilidade de, pela primeira vez na história da Humanidade, digitalizar imagens de forma expedita; estes são alguns dos traços definidores de uma nova hegemonia (americana) que hoje luta por se manter.

Já neste século, acentua-se a patente deriva da ciência moderna para uma tecnociência (com os seus “milagres” e as suas disfunções); o desaparecimento do conceito de emprego (que acompanhou o período de desenvolvimento industrial); a contínua privatização da coisa pública; bem como o papel acrítico e banalizador dos *media*.

O conjunto de todas estas transformações drásticas indicia uma substituição do objetivo central da Modernidade – o “progresso” – por uma outra noção, imprecisa e restritiva, de “sustentabilidade”, geradora de uma compulsiva angústia vital, um sintoma da enorme crise de valores por que passamos no Ocidente.

### O que podemos antecipar no horizonte 2050?

Talvez devamos admitir que, tendo em conta as transformações que o mundo encetou durante os últimos 75 anos, a importância assumida pelas nações da Ásia nos negócios do mundo será um importante fator de polarização geoestratégica nas próximas décadas.

A crescente conectividade entre os diversos povos, o crescimento da população mundial, as aspirações de melhoria das condições de vida, de salubridade e de justiça social em vastas regiões, as diversas reações provocadas pelas alterações climáticas que o globo experimenta, bem como o agravamento dos conflitos pela posse de recursos naturais, traduzem a improbabilidade de imposição de uma ordem hegemónica mundial.

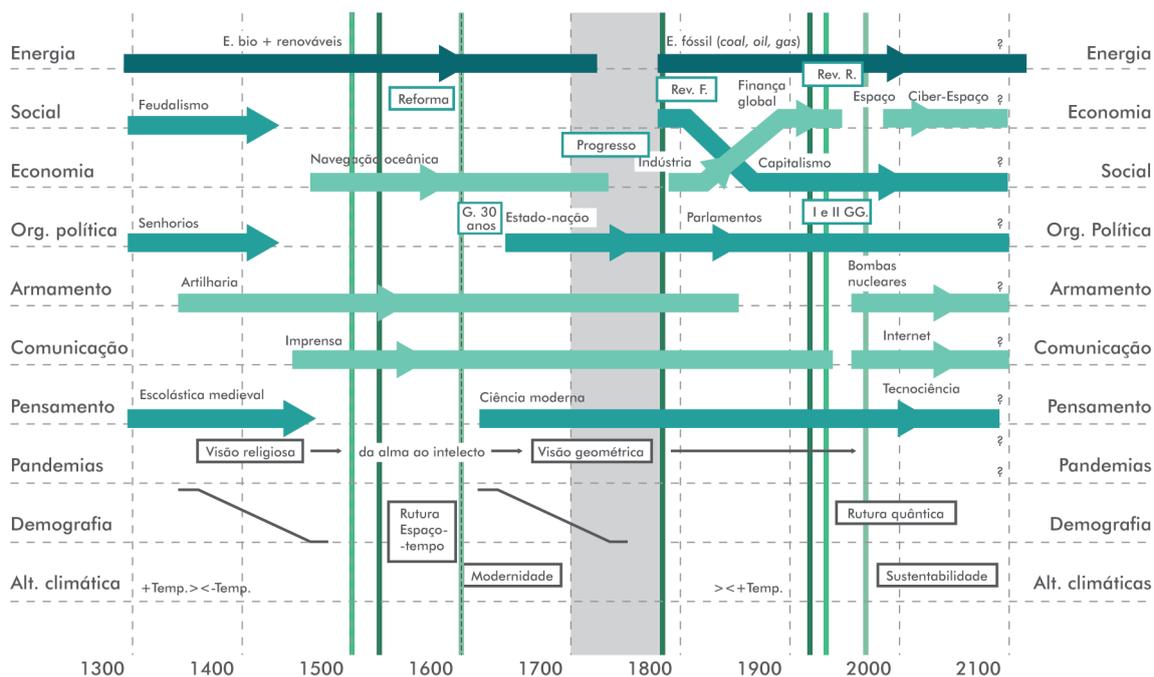
O nível de materialidade que atingiram os países desenvolvidos (bem como as ambições das potências emergentes) pressupõe uma atividade baseada na utilização de fontes de energia de alta intensidade: i) ou a continuação e intensificação da exploração de fontes de origem fóssil; ii) ou a produção de energia a partir da fusão nuclear controlada; ainda, a produção a partir de uma inovação no domínio das fontes de energia tão ou mais revolucionária do que esta. A alta intensidade energética é a chave da nossa capacidade civilizacional. Todas as grandes revoluções na história da humanidade foram também revoluções no domínio da utilização da energia.

Por outro lado, uma nova vaga de inovações radicais deverá surgir a meio deste período que nos conduzirá a 2050. A competição relativa à liderança tecnológica e comercial não irá desperdiçar os desafios abertos pelo ciberespaço. As grandes plataformas e organizações, bem como fundos financeiros, irão reconfigurar-se de modo a otimizar a respetiva acumulação material, domínio do território económico e capacidade de antecipação.

Simultaneamente, a desinformação poderá tornar-se tóxica se as sociedades não cuidarem da saúde mental e moral dos seus membros desde a mais tenra idade. As famílias estão hoje tão desarmadas nesta luta quanto as do Antigo Regime. **Continuarão os mecanismos de criação e comunicação dos saberes à mercê dos grandes acumuladores de recursos, ou surgirá um movimento de emancipação alargado que imporá um novo quadro institucional para a educação?**

Com uma ordem mundial em fragmentação, a necessidade de segurança e controlo dos poderes instituídos aumentará com a imensidade da torrente de dados que será produzida, apropriada e regulamentada. **Assistiremos ao desenvolver de um novo campo de aplicação de incontida violência?**

**Figura 2. A DÉCADA DE 2021-2030 NUM CONTEXTO DE TEMPO LONGO**



**Que pode fazer a Europa e, sobretudo, o que vai fazer? E que caminho seguirão os portugueses por este século XXI fora?** O estudo de natureza prospetiva “Foresight Portugal 2030”, a que em boa hora o Fórum Futuro, da FCG, deitou mãos, poderá ser um companheiro amigo, esclarecedor e motivador, nestes primeiros passos que agora encetamos.



O Enquadramento  
Externo

|| da Cenarização



## 1. MACROENQUADRAMENTO – O SISTEMA MUNDIAL E A ECONOMIA GLOBAL

A economia, a sociedade e a relevância internacional de Portugal no período 2021-2030 irão ser influenciadas não só pelo impacto da pandemia da Covid-19 (ainda presente na economia), mas igualmente por um conjunto de processos que estão em curso e/ou se vão desenvolver nesse período, e que Portugal – sendo por eles fortemente influenciado – não consegue controlar. A esses processos atribuímos a designação de elementos predeterminados, pois estão presentes (como riscos, desafios e/ou oportunidades) em cada um dos cenários que se construiram e que se definem pelo modo como Portugal os poderá enfrentar na prossecução dos seus objetivos (o foco da cenarização). Uma parte desse processo ocorre no sistema internacional e na economia mundial, enquanto outra, com uma influência mais intensa e direta em Portugal, ocorre no espaço da União Europeia.

No “Volume 2: enquadramento mundial e europeu” encontra-se a descrição e uma breve análise desses processos.

### O IMPACTO DA COVID-19 NA ECONOMIA: UM APONTAMENTO

“Contrariando as tendências positivas dos últimos anos, o estado de pandemia de COVID-19 decretado pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020 teve como consequência imediata a abrupta paralisação da atividade industrial e do comércio internacional, obrigando a uma revisão em baixa do crescimento económico previsto para 2020. Embora sendo ainda difícil estimar a extensão total do impacto desta emergência de saúde pública mundial, a OMC (2020) avança com uma previsão de contração no comércio mundial na ordem dos 13% a 32%, a que se soma uma estimativa não menos pessimista da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (2020), de redução dos fluxos de IDE (Investimento Direto Estrangeiro) de 30% a 40%. Portugal não ficará alheio à recessão económica que se adivinha para os próximos anos, tendo o INE, I. P., na sua estimativa rápida de fevereiro de 2021, confirmado uma contração de 7,6% do PIB em 2020, o valor mais negativo no nosso período democrático.”

*Fonte: Resolução do Conselho de Ministros nº 20/2021, que aprova o “Programa Internacionalizar 2030”*

No presente enquadramento macro destacamos cinco tipos de processos: demográficos, tecnológicos, geoeconómicos, ambientais/energéticos e geoeconómicos-geopolíticos-estratégicos.

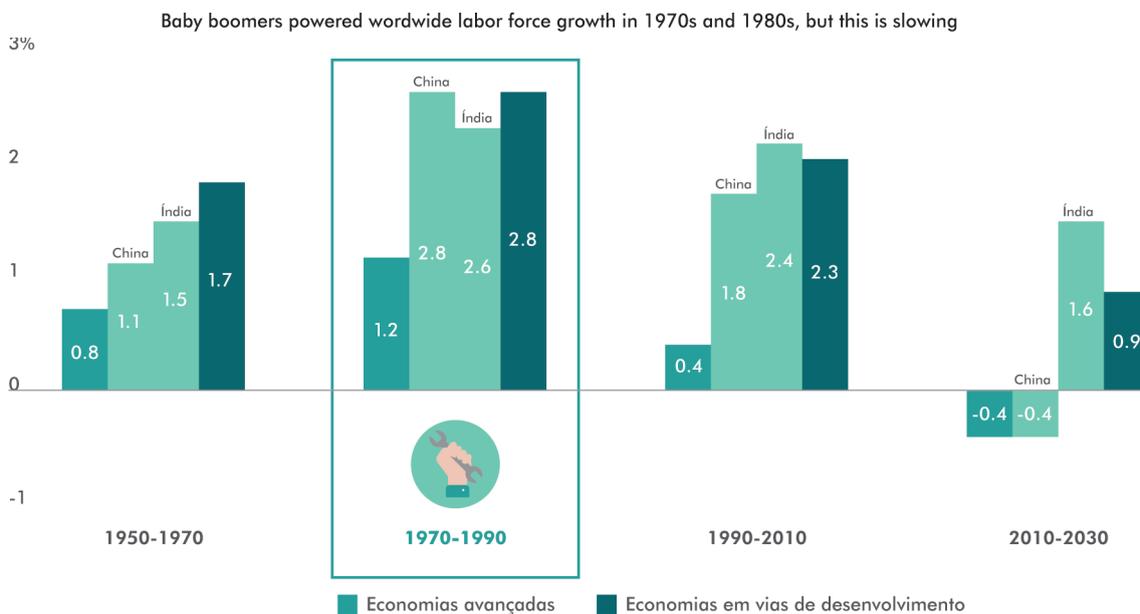
### 1.1. Demografia: um choque demográfico m múltiplas consequências

As décadas de 1960, 1970 e 1980 foram caracterizadas por um forte crescimento da população em idade ativa, quer nas economias desenvolvidas (com a geração *baby boomer* a entrar no mercado de trabalho), quer nas economias em desenvolvimento e emergentes, com destaque para a China.

Esta dinâmica demográfica forneceu, por seu lado, uma base para a globalização e para a internacionalização da produção que a acompanhou, assente nas revoluções industriais na Ásia Pacífico.

A próxima década deverá ser muito diferente, com a previsão de uma redução drástica do crescimento da população em idade ativa tanto nas economias desenvolvidas como na China (neste caso em consequência da política do filho único).

**Figura 3. ZOOM – EVOLUÇÃO DA DEMOGRAFIA MUNDIAL**



**Fonte:** “Labor 2030: The Collision of Demographics, Automations and inequality, Bain Consulting, 2017

As tendências demográficas nas economias desenvolvidas têm três consequências distintas na dinâmica económica:

- a) O impacto nos atuais sistemas de pensões e de saúde causados pelo envelhecimento da população, aumentando diretamente as despesas públicas (podendo aumentá-las também indiretamente sempre que os Estados tiverem de intervir para cobrir deficiências de financiamento de instituições privadas, responsáveis, por exemplo, por sistemas de pensões).
- b) O impacto deflacionário que o envelhecimento da população poderá gerar na economia, tal como se observa no caso

do Japão, onde as faixas etárias que realizaram poupança e acumularam património na fase de vida ativa vão consumindo gradualmente essas poupanças (que na sua maioria existem sob a forma de depósitos bancários), podendo esta redução nos depósitos travar a concessão de crédito. Essas faixas etárias vão também deixar de dirigir a procura em setores-chave da economia, tais como: construção, equipamento doméstico, setor automóvel, etc., que não irão também encontrar procura de dimensão semelhante nas novas gerações (menos numerosas), fazendo com que as empresas desses setores tenham tendência para baixar preços de forma a aumentar as vendas físicas, contribuindo para um declínio geral dos preços.

c) A necessidade de ganhos significativos de produtividade. A redução da população em idade ativa, e da população, só pode ser compatível com a manutenção do crescimento nas economias desenvolvidas se houver esses ganhos significativos de produtividade, exigindo a adoção precoce de novas tecnologias que estão a emergir integradas num novo sistema técnico-económico exigindo qualificação adequada de recursos humanos.

## 1.2. O desenvolvimento do novo sistema técnico-económico

Está em desenvolvimento um novo sistema técnico-económico através da combinação de novas tecnologias em diversas áreas funcionais e no desenvolvimento de sinergias entre elas, o que significa que este novo sistema técnico-económico em desenvolvimento irá potenciar o crescimento económico nas próximas décadas através de ganhos de produtividade.

Vimos anteriormente que a possibilidade de crescimento económico a nível mundial, neste contexto demográfico de envelhecimento da população e de redução de população em idade ativa, **vai depender de ganhos de produtividade em larga escala, incluindo em setores como a educação, a formação e a saúde** neste último caso com uma mais forte componente de prevenção da doença.

O 5.º sistema técnico-económico em desenvolvimento<sup>1</sup> oferece vastas oportunidades de ganhos de produtividade nas economias (vd. digitalização), ao mesmo tempo que abre oportunidades ampliadas de mitigação das alterações climáticas – se nele incluirmos o nuclear de 4.ª geração, o hidrogénio obtido sem emissões de CO<sub>2</sub> (e utilizável em aplicações estacionárias e na mobilidade) e novas gerações de baterias. Simultaneamente, ocorre ainda o desenvolvimento experimental da fusão nuclear em equipamentos compactos (vd. o caso da Associação das Indústrias de Fusão Nuclear nos EUA).

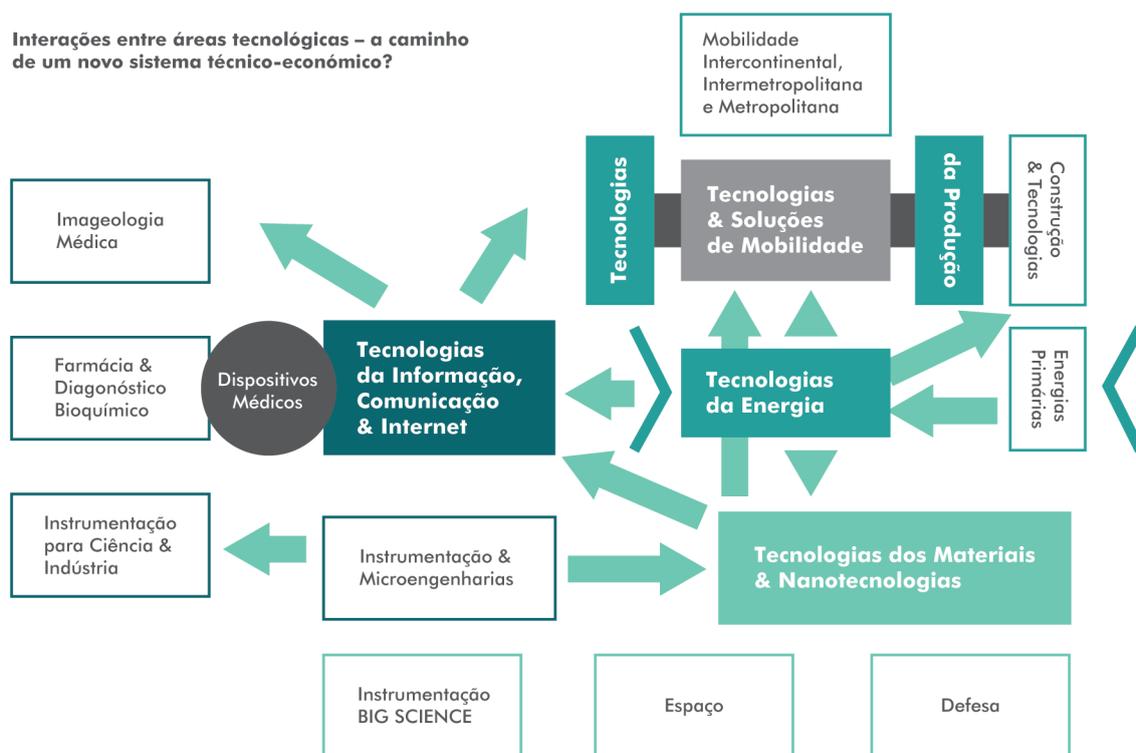
---

<sup>1</sup> A análise da sucessão de sistemas técnico-económicos encontra-se desenvolvida no Volume 2.

Mas este 5.º sistema técnico-económico permite também a difusão de materiais em carbono que irão substituir os metais em várias aplicações, quer estruturais, quer funcionais, libertando as economias da queima maciça de combustíveis necessários para o processamento dos metais e valorizando cada vez mais os hidrocarbonetos (do gás natural aos hidratos de metano) como fonte de carbono em estado sólido, assim como do hidrogénio.

Na figura seguinte observamos o conjunto das áreas abrangidas, áreas essas em que se estão a desenvolver e consolidar tecnologias – das quais apenas sobreviverão como estruturantes as que, nascendo numa das áreas referidas, permitirem, pela sua combinação com outras que surgiram noutras áreas, obter os maiores ganhos de eficácia (resultados operacionais face a desafios demográficos, ambientais, de recursos, estratégicos) e de eficiência (traduzidos em resultados empresariais incentivadores da continuação do investimento em inovação).

**Figura 4. O 5.º SISTEMA TÉCNICO-ECONÓMICO (ÁREAS FUNCIONAIS EM QUE INTERVÉM)**



**O 5.º Sistema técnico-económico:**

- a) Organiza as sociedades e as economias em torno do ciberespaço, permitindo uma nova fase de globalização. Neste contexto, serão fundamentais as plataformas globais que põem em contacto clientes, fornecedores de serviços e produtores de conteúdos localizados em todo o mundo, comunidades de transação cujos algoritmos desenvolvidos por essas empresas-plataforma permitem organizar.

**b)** Permite aumentar a competitividade do setor dos serviços, tornado possível pela combinação da conectividade digital – fator-chave dos ganhos de produtividade dos serviços assentes na informação – e pelo aumento da capacidade humana, graças à presença de auxiliares em interação cognitiva (formas de aprendizagem automática/inteligência artificial) em setores dos serviços intensivos em conhecimento.

**c)** Permite organizar a produção física de forma descentralizada – ultrapassando a organização atual em cadeias de produção lineares e monosssetoriais, distribuídas no espaço global de acordo com a combinação de qualidade/custos do trabalho humano, em favor de cadeias de produção multissetoriais, assentes na combinação da fabricação aditiva, da robótica e da inteligência artificial – aproximando produção e consumo, podendo alterar por completo o padrão do comércio internacional e das cadeias de abastecimento.

**d)** Permite organizar um período de transição no paradigma energético mundial, em que os hidrocarbonetos continuarão a ser dominantes na base dos sistemas energéticos, mas deixarão gradualmente de ser utilizados de forma direta como combustíveis, nomeadamente graças ao papel crescente do hidrogénio como produto intermédio com uma utilização cada vez mais vasta (desde que o hidrogénio seja obtido sem emissão de CO<sub>2</sub> e com a possibilidade de obtenção de novos materiais baseados no carbono a partir desse hidrocarboneto: o hidrogénio turquesa). Ao mesmo tempo que uma 4.<sup>a</sup> geração de reatores nucleares – em fase de difusão nos EUA e no Reino Unido – permitirá ultrapassar algumas das principais limitações do nuclear atual.

**e)** Coloca os materiais derivados do carbono e os polímeros no centro do novo sistema técnico-económico quer em termos de materiais estruturais, quer de materiais funcionais (fibras de carbono, nanotubos de carbono, grafeno, etc.), incluindo os plásticos técnicos e seus compósitos, marcando, assim, o fim gradual das eras dos metais.

**f)** Altera o padrão de utilização e as soluções de mobilidade, enquanto reduz simultaneamente as necessidades e introduz novas soluções de mobilidade – elétrica e autónoma – mais sustentáveis.

**g)** Renova a forma de organizar os cuidados de saúde, onde apresentamos os seguintes exemplos: passagem para um paradigma de diagnóstico mais preditivo (graças à genómica); um maior enfoque na prevenção de algumas doenças como as oncológicas e neurodegenerativas; a monitorização permanente e automática de parâmetros clínicos individuais; a personalização

dos tratamentos e o recurso mais frequente à substituição de órgãos (e não apenas a corretores de funcionamento de órgãos), cujo fabrico se tornará mais facilitado (vd. caixa adiante).

**h)** Acelera uma mudança na agricultura e na alimentação, começando pelo recurso à engenharia genética para melhoramento de plantas, em termos de rendimento produtivo, capacidade de suportar *stresses* naturais e resistência a agentes patogénicos (sobretudo utilizando a engenharia na modalidade CRISPR), incluindo também a produção de tecidos nutricionais obtidos “em laboratório” (ex.: tecidos para substituição de carne de origem animal) e a fabricação 3D de alimentos confeccionados.

**i)** Cria as condições para uma nova fase de exploração do espaço sideral e abre novas possibilidades na exploração do oceano profundo, focos que estimulam o desenvolvimento de um conjunto de tecnologias que integram este novo sistema técnico-económico.

**j)** Dá origem a novas gerações de plataformas militares, de armas e de sistemas de defesa, que irão alterar a condução dos futuros conflitos.

### A COVID-19, O 5.º SISTEMA TÉCNICO-ECONÓMICO E O FUTURO DA PRESTAÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE

A Covid-19 e o modo como tem sido combatida vieram introduzir profundas mudanças – embora temporárias – na organização do trabalho, na divisão de tarefas entre o espaço residencial familiar, o espaço de trabalho e o espaço urbano. Essas mudanças, por sua vez, aceleraram a difusão das tecnologias digitais – teletrabalho, telescola, teleconferência, telemedicina, comércio eletrónico, etc. Ou seja, uma questão de saúde pública determinou uma aceleração da digitalização da economia e da sociedade.

Olhando para o futuro, pode colocar-se a questão de saber até que ponto as dinâmicas demográficas em curso, as mudanças de padrões de morbilidade, ou a forte probabilidade de ocorrência de novos surtos epidémicos, podem vir a ser enfrentados com o recurso crescente a avanços que estão a ocorrer paralelamente nas telecomunicações (ex.: 5G), assim como com o processamento maciço de dados, com a possibilidade de (através de tecnologias analíticas) extrair uma massa de dados padrão de comportamento que apoiem a tomada de decisão, com os avanços na utilização de sensores e na sua interligação através da *Internet of Things* (IoT) e com o desenvolvimento da computação próxima do local de recolha dos dados – *edge computing*, ao invés da atual colocação maciça de dados na *cloud* – e com os avanços em *machine learning* e inteligência artificial. Em termos geoeconómicos, destaque para as transformações que o ciberespaço e a economia das plataformas digitais globais introduzem na prestação mais personalizada de serviços e no acesso a conteúdos.

### Tendências nas áreas da demografia e da saúde

Nas economias desenvolvidas está-se a assistir a um fenómeno central na demografia, que é o envelhecimento da população, traduzida em:

- Prolongamento do tempo de vida na população com mais de oitenta anos, sujeita a doenças incapacitantes do foro neurológico (Parkinson, Alzheimer, etc.), sem que as estruturas familiares estejam preparadas para lidar com este desafio.
- Entrada na fase de maior consumo de medicamentos pela geração dos *baby boomers* do pós-2.ª Guerra Mundial, e a possível obrigação de prolongamento do tempo de vida ativa dessa geração para suprir a insuficiente capacidade financeira dos sistemas de pensões.
- Maior impacto de doenças crónicas na população em idade ativa devido a doenças adquiridas em consequência de estilos de vida (ex.: obesidade) ou a fatores ambientais (ex.: alergias).
- A maior ocorrência de diabetes e outras doenças associadas à obesidade, bem como doenças inflamatórias (ex.: artrite reumatoide) a afirmarem-se como principais doenças crónicas na população em idade ativa.

A alimentação, o sedentarismo, o consumo de bebidas alcoólicas, o consumo de tabaco ou de drogas apresentam um impacto cada vez maior nos padrões de morbilidade, a que se acrescentam os impactos ambientais traduzidos em alergias, doenças respiratórias e outras.

Estas dinâmicas, atuando em conjunto nos sistemas nacionais de saúde, dificultam o seu financiamento – sejam eles financiados em parte por impostos ou em parte pelas contribuições de empregados e empregadores dos sistemas de saúde – colocando desafios aos sistemas nacionais de saúde existentes hoje e cuja formatação data de períodos com uma demografia e um foco em doenças diferentes. É de destacar que esses sistemas de saúde permitiram (em conjunto com outras evoluções da sociedade) reduzir drasticamente a mortalidade infantil, erradicar doenças infecciosas, transformar causas de morte em doenças crónicas, avançar em múltiplas frentes no combate às doenças cardiovasculares, responder ao crescimento de doenças do foro psiquiátrico, entre vários outros avanços.

Face aos desenvolvimentos referidos, aconselha-se que estes sistemas de saúde evoluam no sentido do diagnóstico mais precoce das doenças atrás referidas, com um claro reforço na prevenção da doença, numa maior personalização no tratamento assim como numa busca real de curas definitivas. Além disso, exigem uma revisão dos modos de resposta a novas pandemias que não impliquem uma paralisação quase total das economias.

**Como pode a digitalização da economia e da sociedade contribuir para a transformação dos sistemas de saúde nesta direção?** É legítimo supor que durante a próxima década existam transformações resultantes do avanço tecnológicos associadas à digitalização, de que são exemplos:

- A monitorização de parâmetros individuais de saúde passará a ser realizada em permanência, em tempo real e conectada com prestadores de cuidados de saúde. Os consumidores passarão a ter à sua disposição (e serão incentivados a

utilizar) um conjunto de dispositivos portáteis de captação contínua de dados clinicamente relevantes – os que respeitam a parâmetros clínicos, os que informam sobre o perfil de atividade do utente ou sintetizando dados ambientais com relevância como fatores de risco de doença.

- Além destes dispositivos portáteis (*wearables*), poderão estar disponíveis nas residências dispositivos fixos que periodicamente obtenham informações sobre a pressão arterial ou a temperatura corporal, comparando-os de imediato com os dados biométricos históricos, a título de exemplo.
- A disponibilidade destes dados personalizados (e integrados num perfil previamente formatado) permitirá a cada pessoa acompanhar de perto o seu estado de saúde, podendo partilhá-los com as entidades prestadoras de cuidados de saúde – públicas, privadas ou de forma mista – a quem confie as funções de diagnóstico preditivo, o aconselhamento de saúde e a prescrição dos tratamentos que venham a ser necessários.
- A digitalização permite também a circulação de informação de saúde relevante respeitante a cada utente entre os diversos níveis dos serviços nacionais de saúde – cuidados primários de saúde (centros de saúde, unidades de saúde familiar), medicina de especialidade, cuidados hospitalares, etc. –, circulação essa que deverá respeitar as regras de confidencialidade.
- A digitalização permite igualmente melhorar a relação entre utentes e prestadores de cuidados de saúde, que poderá passar a ser realizada à distância (telemedicina), com recurso ao resultado digitalizado de meios de diagnóstico e aos dados de monitorização permanente atrás referidos.
- A maioria dos cuidados de saúde atualmente prestados são considerados por vários peritos como sendo altamente algorítmicos e previsíveis, o que torna possível que parte dos cuidados de saúde a fornecer de forma personalizada possam vir a sê-lo apoiados num aconselhamento dos prestadores com recurso a inteligência artificial.

A propósito destes exemplos é interessante referir os contributos que as telecomunicações móveis de 5.ª geração (5G) podem dar a esta transformação dos cuidados de saúde devido às suas características de acesso em banda larga, alta velocidade de comunicação e reduzida latência, permitindo uma fácil articulação com a *Internet of Things* e com a computação *edge*.

A telemedicina, por exemplo, que requer uma rede de comunicações que possa suportar vídeo em tempo quase real e com alta qualidade (sem que tal exigência gere abrandamento na rede) beneficiará com a 5G e permitirá a monitorização de pacientes à distância. A utilização de dispositivos com *IoT* será também facilitada pela maior capacidade de transferência de dados, com a maior largura de banda disponibilizada pela 5G e pela possibilidade de transferência de blocos de dados mais volumosos. Esta evolução pode igualmente facilitar a utilização de tecnologias analíticas digitais, bem como de inteligência artificial, em áreas como a realização de diagnósticos ou a definição de planos de tratamento de doentes, tarefas que exigem velocidades mais elevadas de transferência de dados. E quando a rede tiver níveis ultrarreduzidos de latência, poderá dar acesso à computação *edge* com multiacesso, permitindo o rápido processamento de dados na periferia da rede.

Eventualmente, a digitalização pode também fazer entrar no grupo de entidades agenciáveis pelos cidadãos (para aceder a cuidados de saúde) um novo tipo de entidades – as plataformas digitais globais – que podem passar a funcionar (sempre sujeitas às regras a definir pelas autoridades públicas) como interconectoras entre os consumidores e os seus dados, o aconselhamento por inteligência artificial e os diversos prestadores de cuidados de saúde.

Mas a inovação trazida por este novo sistema técnico-económico gera também destruição na “economia tradicional”, libertando montantes de capital que podem ser canalizados para o que é verdadeiramente novo.

### 1.3. Um choque geoeconómico: o ciberespaço e a nova fase da globalização

O ciberespaço – o espaço virtual tornado possível pela *internet* –, organizado pelas plataformas digitais globais, é um processo que assenta na inovação tecnológica dos algoritmos. As organizações gigantescas que o organizam procuram poder oferecer serviços personalizados – rompendo com o consumo em massa de produtos standardizados – através da fidelização de centenas de milhões de utilizadores de múltiplos serviços (vários deles grátis ou a custos muito reduzidos), tendo como contrapartida o acesso a dados individuais. Este é um processo que poderíamos designar como uma típica “destruição criativa por via tecnológica”.

As plataformas digitais globais, ao permitirem a interação dos agentes económicos em tempo real, marcam o início da era da economia conectada ou da economia das plataformas, uma nova fase do capitalismo que se traduz num grande salto em frente na eficiência dos mercados e no potencial de crescimento económico. Distinguimos seguidamente seis características que podem colocar as plataformas digitais globais no centro da geoeconomia:

a) Essas plataformas criam mercados consistentes e globais e agregam quer consumidores e produtores quer consumidores e empresas. Centralizam também a oferta e a procura de atividades descentralizadas, promovem a integração entre os diferentes agentes económicos através da *internet* e da comunicação em tempo real. Estas plataformas digitais em rede são espaços virtuais e desmaterializados que oferecem produtos e serviços no mundo real de forma mais eficiente.

b) Estas plataformas são empresas que agem como mercados. Funcionam como terceira parte, como intermediários digitais, e como “mão visível” do funcionamento competente do mercado. Elas asseguram:

- A conectividade entre o espaço físico, a produção de bens e serviços e o mundo digital da informação, criando as condições para

que informação inteligente possa ser aditivada na produção.

- A eficiência das transações e das relações entre os utilizadores das plataformas (tendencialmente as plataformas digitais substituem os mercados físicos).
- Informação perfeita no funcionamento dos mercados, com preços em tempo real a refletir em cada momento as condições concretas da oferta e da procura (ex.: os preços de plataformas tipo Uber).
- A contabilidade digital, o registo das operações e o tratamento da informação ocorrida nas plataformas.

c) As plataformas, como referimos nos pontos anteriores, criam mercado e asseguram a conectividade da economia, mas, durante o processo económico, acumulam dados e informação sobre o mercado e sobre os agentes económicos que revolucionam o modo de produção e o funcionamento de todo o sistema económico. Assim, estas plataformas produzem a matéria-prima mais valiosa do século XXI: a informação.

d) As plataformas não se limitam a garantir o funcionamento mais eficiente dos mercados através da comunicação permanente dos agentes económicos. De facto, durante o processo continuado de intermediação, elas redescobrem os agentes económicos, os seus gostos e preferências, que não eram revelados nos mercados físicos, e essa redescoberta contínua fica acumulada de forma permanente e pode ser sistematicamente trabalhada e reinterpretada pelas ferramentas de inteligência artificial. Como consequência, as plataformas são determinantes:

- No processo de inovação e para a reinvenção continuada dos modelos de negócio e das relações económicas com base no acompanhamento personalizado do comportamento dos agentes económicos. As plataformas funcionam como laboratórios de inovação incessante, realizam projetos-piloto, que testam em tempo real com os consumidores alvo, promovem a inovação em tempo real e aceleram a transformação do conjunto da atividade económica.
- Na cadeia de produção de inteligência aplicada na economia, porque são verdadeiras fábricas de produção de dados, multiplicam a informação de forma ininterrupta e, dessa

forma, alimentam a inteligência artificial com um volume crescente de dados indispensável para a inovação contínua do novo sistema produtivo.

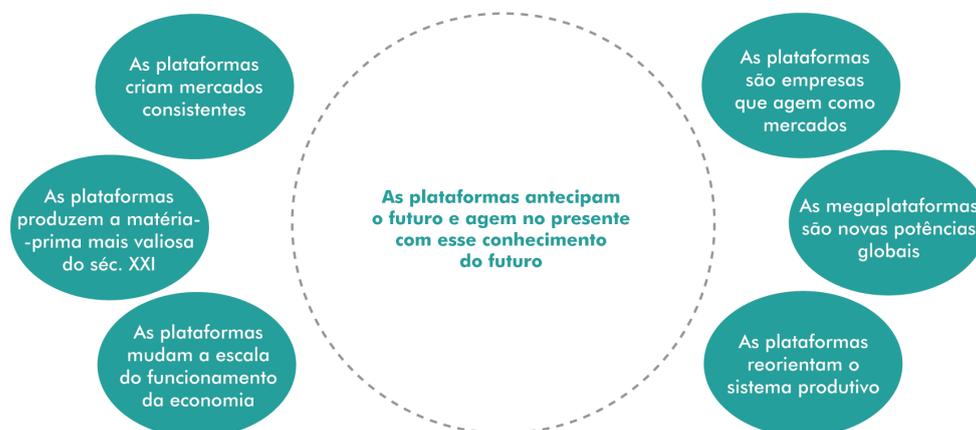
e) As plataformas mudam a escala de funcionamento da economia. O futuro de cada uma das plataformas depende da sua capacidade de crescimento. O posicionamento competitivo, regra geral, está subordinado à dimensão e à escala em que opera, o que implica, por um lado, uma busca incessante por entrar em novos países e novos mercados, por agregar novas atividades, mais clientes, produtores e fornecedores e, por outro, pela necessidade de captar os utilizadores das plataformas concorrentes. A lógica centralizadora das próprias plataformas é acompanhada por uma dinâmica de concentração geográfica e produtiva dos mercados, com uma mudança no foco estratégico da organização da atividade económica:

- Dos mercados nacionais para um mercado mundial.
- Dos mercados setoriais e fragmentados para mercados mais globais, agregando um número crescente de setores e de atividades.

f) As plataformas reorientam o sistema produtivo, que evolui de um modo de produção centralizado, estandardizado e presencial para uma produção descentralizada, personalizada e virtualizada, em que as plataformas digitais globais interagem com os centros de produção para que possam combinar, por exemplo, impressão 3D e robótica, e responder em tempo real às “encomendas” originadas nos mercados virtuais das plataformas.

g) O risco real de, no horizonte 2030, o conjunto da atividade económica mundial poder ser, direta ou indiretamente, controlado

**Figura 5. FUNÇÕES ASSUMIDAS NA GEOECONOMIA PELAS PLATAFORMAS GLOBAIS**



**Fonte:** Manzoni, António, "Globalização digitalização e ciberespaço", projeto Foresight Portugal 2030, 2021.

por cerca de dez megaplataformas, o que significa que, em média, cada uma dessas plataformas controlaria um volume de negócios de 8 biliões de dólares (ou seja, 80<sup>12</sup>, que equivale na nomenclatura norte-americana a 8 *trillion dollars*), o correspondente ao dobro do PIB da Alemanha em 2019. Possivelmente, as duas maiores plataformas poderão ter a dimensão da economia americana, 21 biliões de dólares, ou da China, 14 biliões de dólares.

Em síntese, as plataformas vão organizar a atividade económica no futuro. O segredo do seu sucesso reside no facto de poderem “antecipar o futuro” e de agirem no presente com o conhecimento do “futuro”.

A atuação no mercado com base em modelos preditivos do comportamento dos agentes económicos e dos consumidores constitui a grande vantagem competitiva destas plataformas. Elas antecipam os desejos dos utilizadores com base nos seus comportamentos, transformam informação em inteligência preditiva e, dessa forma, enriquecem, tornam os mercados mais eficientes e os clientes mais satisfeitos. As plataformas são o futuro porque estão em melhores condições de entenderem o presente.

A geoeconomia assente no ciberespaço, contando com a atuação das plataformas digitais globais, confronta-se com um problema central: elas ultrapassam no seu funcionamento as fronteiras físicas que separam os Estados nacionais e permitem responder diretamente às necessidades de bens, de serviços e de conteúdos dos cidadãos de múltiplos Estados. Esta capacidade das empresas-plataforma, no entanto, pode gerar uma tensão permanente com os Estados nacionais.

### **1.4. Um choque ambiental: com impactos energéticos e económicos profundos**

A década de 2021 a 2030 vai ser, em termos económicos, marcada pelos compromissos assumidos pela comunidade internacional no Acordo de Paris, onde se decidiu reduzir drasticamente as emissões de CO<sub>2</sub> e implementar uma mudança de paradigma energético traduzida na perda de importância do carvão, petróleo e gás natural no *mix* energético mundial.

#### **DO COMBATE À COVID-19 À MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**

Durante o confinamento parcial ou total que os países europeus implementaram para combater a pandemia de Covid-19, foi visível como as tecnologias digitais permitiram, a partir da residência familiar, dispor de capacidade para manter a atividade profissional, frequentar a escola, ou encomendar produtos que nos eram trazidos a casa, entre outras coisas.

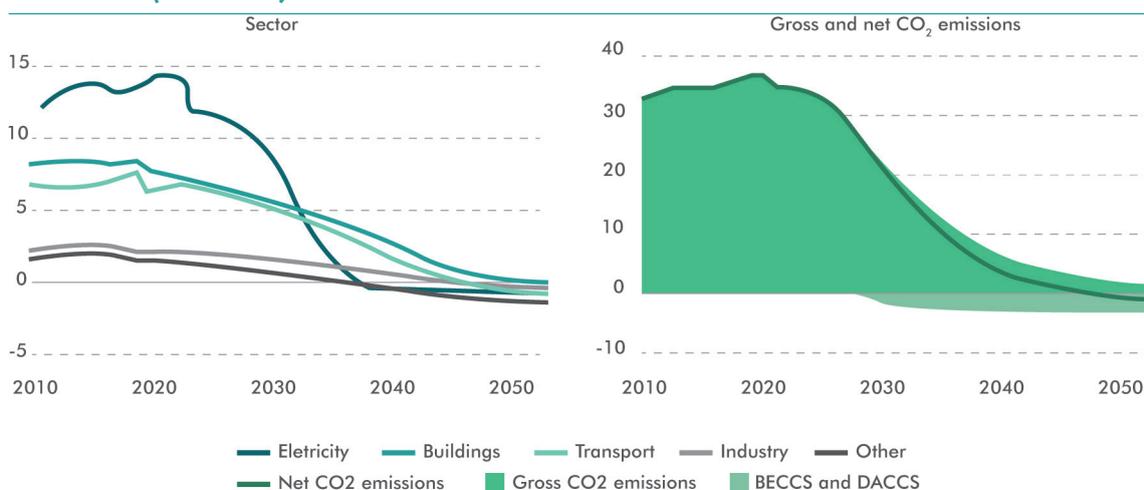
Ao nível mundial, o combate à Covid-19 teve também outro impacto extraordinário além da difusão da utilização da digitalização em larga escala: permitiu reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> de forma muito significativa. Mas uma das principais contrapartidas desta redução foi a restrição rigorosa de mobilidade, demonstrando que o transporte, especialmente o terrestre, é um dos emissores de CO<sub>2</sub> mais importantes.

A experiência recente da crise de Covid-19 evidenciou uma capacidade de redução de emissões de CO<sub>2</sub> – sem alteração radical das tecnologias e das soluções de transporte e da indústria – mais significativas do que vinha sendo obtido em média nalguns países. Mas o que tornou isso possível foi a paralisação quase total da mobilidade internacional, o confinamento das pessoas e a paragem maciça de atividades a nível mundial, o que não é seguramente um programa aceitável para o período pós-Covid-19.

A redução de emissões de CO<sub>2</sub> e de outros GEE (gases com efeito de estufa) exigida até 2050 (vd. Roadmap da Agência Internacional de Energia para a Neutralidade Carbónica em 2050) vai atingir de forma particularmente intensa indústrias e serviços que caracterizaram sistemas técnico-económicos anteriores, todas elas intensivas no consumo de petróleo e de carvão – de que são exemplos a eletricidade térmica, as siderurgias, as refinarias de petróleo, a química mineral e adubeira, a petroquímica e a química dos polímeros, o setor automóvel (passageiros e carga) e a aviação e a aeronáutica civil.

Esse processo de encerramento de setores inteiros vai ter de ser feito gradualmente. Mas a destruição maciça de capital – na sua maioria já amortizado – a que se irá assistir no horizonte 2030 não será obtida por decisões administrativas de encerramento rápido, mas irá começar pela exigência às empresas de pagamentos de títulos de carbono como penalização pelo consumo.

**Figura 6. GLOBAL NET-CO<sub>2</sub> EMISSIONS BY SECTOR, AND GROSS AND NET CO<sub>2</sub> EMISSIONS IN THE NEZ (NET ZERO)**



Emissions from electricity fall fastest, with declines in industry and transport accelerating in the 2030's. Around 1.9 Gt CO<sub>2</sub> are removed in 2050 via BECCS and DACCS.

**Notes:** Other=agriculture, fuel production, transformation and related process emissions, and direct air capture. BECCS = bioenergy with carbon capture and storage; DACCS = direct air capture with carbon capture and storage. BECCS and DACCS includes CO<sub>2</sub> emissions captured and permanently stored.

**Fonte:** "Net zero by 2050 – A Roadmap for the Global Energy Sector", International Energy Agency (IEA), 2021

**Esta redução de emissões será apoiada pela redução drástica da utilização de petróleo, gás natural e carvão.**

A destruição de capital necessária à redução de emissões refletida na estratégia proposta pela Agência Internacional da Energia pode vir a **gerar uma onda deflacionária** por três vias:

**a) Uma via Financeira:** centrada na queda de valor dos ativos financeiros nas principais bolsas mundiais, onde os setores do petróleo, do gás natural, do automóvel e das químicas ainda ocupam uma posição consolidada, e nos balanços dos bancos europeus que detêm ativos desses setores.

**b) Uma via Comercial:** pelos preços nos mercados dos produtos energéticos – o choque decisivo da redução de emissões vai ser o da contração da procura de petróleo e gás natural (e de carvão).

**c) Uma via Industrial:** as empresas públicas e privadas desses setores, face a essa redução de procura (e como já aconteceu durante crise de Covid-19), reagirão procurando aumentar as vendas físicas, baixando os preços dos combustíveis ou dos produtos que fabricam, contribuindo, de forma indireta, para o processo de desinflação ou de deflação, ao mesmo tempo que vão despedindo trabalhadores e reduzindo a sua produção.

Mas este processo de destruição de capital vai exigir, nas economias desenvolvidas e em paralelo, um intenso volume de investimento com quatro focos:

**a)** Investimento em instalações de captura e sequestro de CO<sub>2</sub> como forma de adiar o desmantelamento das unidades mais recentes nos setores mais emissores de GEE: eletricidade (ex.: centrais térmicas a gás natural de ciclo combinado) e industriais (ex.: químicas/petroquímicas; siderurgias/metalurgias, cimentos e outros materiais de construção).

**b)** Investimento na obtenção de combustíveis “mais limpos” obtidos a partir de energias renováveis (ex.: hidrogénio verde) que permitam manter em produção instalações que, de outro modo, teriam de fechar, ao mesmo tempo que permitem manter veículos com motores de combustão interna em utilização por mais algum tempo – base do atual setor de mobilidade rodoviária.

**c)** Investimento maciço em novas fontes de produção de eletricidade não poluentes, das energias renováveis ao nuclear de 4.ª geração, para substituir as centrais a carvão, a petróleo ou a gás natural que irão ser encerradas.

- d) Investimento em larga escala na mobilidade elétrica de forma reduzir a parte do parque automóvel que utiliza ainda combustíveis tradicionais.

Este conjunto maciço de investimentos na base energética e dos materiais – a co-financiar por instituições financeiras privadas, contando com o apoio financeiro dos Estados – **não irá, no entanto, contribuir para o aumento significativo de produtividade das economias, aumento esse que a evolução demográfica já referida exigiria, e que o sistema técnico-económico em desenvolvimento permitiria**, sendo que este 5.º sistema técnico-económico poderá contribuir para atingir vários dos objetivos de longo prazo que são prosseguidos em termos de mitigação das alterações climáticas. Com efeito:

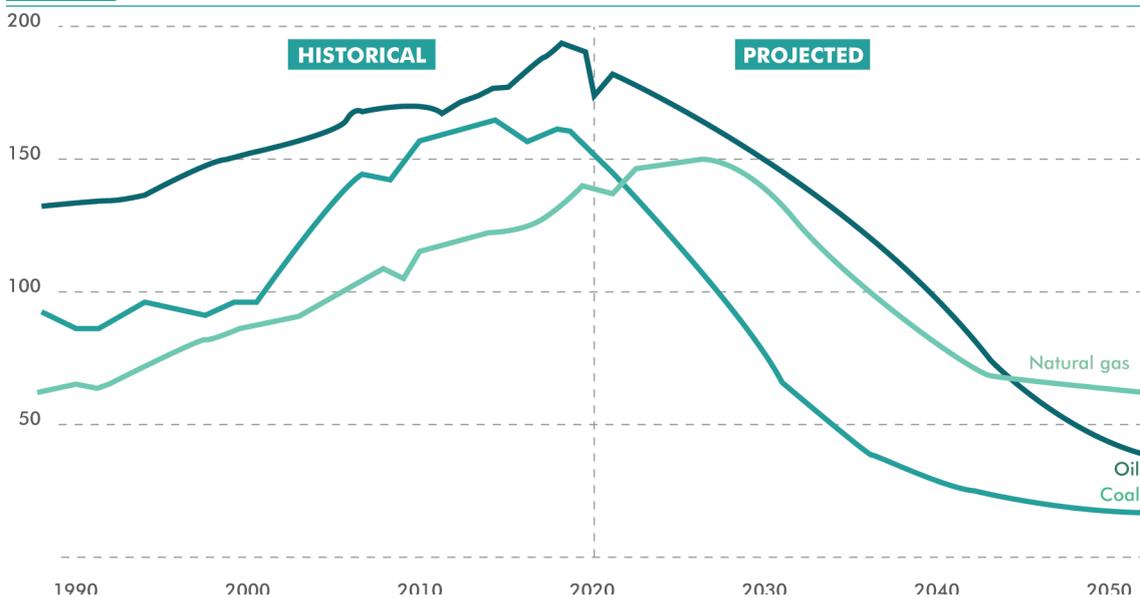
- a) O 5.º sistema irá permitir a aceleração da substituição de materiais metálicos, altamente consumidores de energia e emissores de CO<sub>2</sub> nas instalações siderúrgicas e metalúrgicas, por materiais estruturais e funcionais derivados do carbono, estando em curso o desenvolvimento de soluções de extração do hidrogénio do gás natural sem emissão de CO<sub>2</sub> – que obtêm como produto complementar carbono no estado sólido.
- b) O 5.º sistema irá permitir uma maior utilização futura de soluções com muito maior densidade energética e sem as condicionantes de intermitência atuais das energias renováveis, que são a base em que assenta a abordagem expressa no *Roadmap for the global energy sector* da AIE. Basta para isso lembrar os avanços em curso em reatores de 4.ª geração nos EUA e no Reino Unido, sendo manifesto o interesse da Índia e da China na exploração da fileira de reatores de tório.
- c) O 5.º sistema técnico-económico vai desenvolver em simultâneo a utilização competitiva das células de combustível. Esta evolução abre caminho para a produção de eletricidade em soluções estacionárias descentralizadas e para as *flow batteries*, que permitirão armazenar em escala industrial eletricidade renovável para posterior acesso às redes elétricas centralizadas.
- d) O 5.º sistema técnico-económico vai difundir a mobilidade como serviço, permitindo uma mais intensa utilização dos veículos na maioria das deslocações em espaço metropolitano (ao invés do transporte individual em veículo próprio), e deixará o outro tipo de veículos (por exemplo os SUV) as funções de lazer familiar fora das metrópoles. Vai transformar o transporte rodoviário num modo de transporte “verde” e digitalizado pela sua relação com as redes de comunicações 5G, para condução autónoma de camiões. Vai ainda permitir a entrada dos *drones* com propulsão elétrica em múltiplas tarefas da logística urbana, reduzindo a necessidade de deslocação das famílias às grandes superfícies para se abastecerem.

e) Se a dinâmica demográfica e os efeitos recessivos do encerramento de parte significativa de setores emissores de CO<sub>2</sub> nas economias desenvolvidas não for acompanhada pelos ganhos de produtividade resultantes de um forte investimento nas tecnologias e setores motores do novo sistema técnico-económico, o crescimento nas economias desenvolvidas será fraco.

f) Se a esse crescimento fraco se adicionarem tensões deflacionárias resultantes da abordagem escolhida para enfrentar o nexus clima/energia, vai ser ainda mais difícil a absorção da dívida pública já acumulada e daquela que a dinâmica demográfica poderá possivelmente gerar.

O choque ambiental que estamos a referir vai também ter impactos geopolíticos da maior relevância. A redução drástica da utilização dos hidrocarbonetos prevista no *NETZERO2050 Roadmap for the global energy sector* da AIE (vd. gráfico) vai colocar as economias exportadoras de petróleo e de gás natural (concentradas no Golfo Pérsico e na Eurásia, onde se inclui a Rússia) perante uma quebra radical de receitas que pode originar respostas da maior relevância a nível geopolítico, tanto mais quanto no Golfo Pérsico/Médio Oriente e na Ásia Central estão em causa sociedades muçulmanas para as quais essas receitas são a base quase exclusiva das economias.

Figura 6. COAL, OIL AND NATURAL GAS PRODUCTION IN THE NZE



Between 2020 and 2050, demand for coal falls by 90%, oil by 75%, and natural gas by 55%

Fonte: "Net zero by 2050 – A Roadmap for the Global Energy Sector", International Energy Agency (IEA), 2021

### 1.5. Intensa competição geoeconómica, geopolítica e estratégica

A transformação geoeconómica trazida pela digitalização e pela virtualidade não é a única fonte de tensões na área da geoeconomia. Fatores de outra natureza – fatores mais tradicionais de competição entre Estados – estão a pôr em causa a globalização que conhecíamos do período de 1980 a 2010.

Esta globalização anterior tinha como núcleo central o relacionamento dos EUA com a Ásia Pacífico – grande exportadora de bens industriais – e com o Golfo Pérsico – grande exportador de energia para a Ásia Pacífico –, com importância decrescente como fornecedora do consumo energético interno dos EUA. O relacionamento assentava então na seguinte estrutura:

- Os EUA, o emissor da principal moeda internacional (dólar americano) que era utilizada pelos Estados da Ásia Pacífico (incluindo a China) e do Golfo Pérsico, apresentava constantes défices correntes com ambas estas macrorregiões.
- Os excedentes correntes acumulados pela Ásia Pacífico e pelo Golfo Pérsico (em dólares) eram parcialmente utilizados na aquisição de títulos do tesouro dos EUA, passando a constituir reservas cambiais dos respetivos bancos centrais.

A partir de 2013, a República Popular da China (RPC) mudou a sua orientação externa e optou por se envolver na organização de um espaço económico asiático no qual os EUA seriam excluídos e onde a China passaria a ser a economia dominante. Esta nova orientação desdobrou-se em três tipos de iniciativas:

- Apoio à criação de um espaço comercial e de investimento exclusivamente asiático: RCEP – *Regional and Comprehensive Economic Partnership*.
- Lançamento de grandes projetos de infraestruturas de transporte (de que é exemplo a *Belt and Road Initiative*) que organizam um espaço económico sinocêntrico abrangendo a Eurásia e o Sudeste Asiático.
- Competição para retirar ao dólar a predominância nas transações intra-asiáticas, substituindo-o pela moeda chinesa.

Por sua vez, a RPC e os EUA estão a competir pela liderança em tecnologias-chave do novo sistema técnico-económico que referimos anteriormente (desde as plataformas digitais que organizam o ciberespaço, à inteligência artificial, à robótica, à micro e optoeletrónica e à biotecnologia para fins civis e militares, entre outras).

A esta competição geoeconómica/tecnológica entre os EUA e a RPC veio acrescentar-se uma competição estratégica entre ambas as potências, com a China a investir na constituição de um complexo militar industrial que lhe permita competir com os EUA em armamento e em sistemas de defesa do futuro, complexo esse que impulsionará o essencial da modernização da defesa da RPC e a tornará num forte competidor nos mercados externos de venda de armamento.

**O atual contexto internacional é marcado pelo regresso da rivalidade entre potências, travada aos níveis geoeconómico, tecnológico, geopolítico e estratégico (em graus diferentes de poder a estes níveis, por parte dos EUA e da China), incluindo também a Índia e o Japão. Por outro lado, a Rússia procura intervir nessa rivalidade com dois “ativos” mais salientes – o seu complexo militar industrial e energético.**

## 2. AMBIENTE CONTEXTUAL – A UNIÃO EUROPEIA: AMBIÇÕES E INCERTEZAS

A União Europeia (UE) saiu da década de 2011-20 enfraquecida pelas crises que se sucederam no seu interior (crise das dívidas soberanas na zona euro, em 2011, crise das migrações e do Espaço Schengen, em 2015) e nas suas relações com o exterior (crise na Ucrânia, em 2014), afetando o relacionamento da UE com a Rússia.

**O fim da fase da globalização anteriormente referida – e a passagem para um período de intensa rivalidade entre potências (em quatro níveis distintos: tecnológico, geoeconómico, geopolítico e estratégico, mas inter-relacionados nas suas respetivas estratégias internacionais) – veio colocar problemas existenciais à UE:**

- Por um lado, o Reino Unido decidiu abandonar a UE e procurar um reposicionamento internacional globalizado assente numa estreita colaboração com os EUA, o Japão e a Índia. Esse triângulo do Indo-Pacífico, em forte estruturação, é hoje o centro de gravidade da rivalidade entre as potências.
- Por outro lado, nenhum dos Estados-membros da UE pós-BREXIT – em particular a Alemanha e a França – tem condições ou ativos que as tornem relevantes para, por si só, integrarem o campo da rivalidade entre potências.

A União Europeia, a braços com fraturas no seu interior (Norte-Sul e Este-Oeste) tem vindo a definir, com forte envolvimento da Alemanha e da França, um novo salto de integração regional assente em três focos:

- a) Recuperar o atraso tecnológico em áreas-chave do sistema técnico-económico em desenvolvimento (nomeadamente na área abrangente designada como digital), considerando os EUA e a China como os seus principais competidores, tendo já em curso o desenvolvimento de uma política industrial integrada (e não apenas uma política comum de I&D, com programas semelhantes ao *Horizon 2020*) com forte grau de proteção pública.
- b) Recentrar a economia da União Europeia no seu mercado interno, reduzindo a sua exposição a longas cadeias de abastecimento – que havia criado na fase anterior da globalização –, desencadeando um grande projeto de investimento infraestrutural no Mercado Único que possa criar um mercado com preferência comunitária. Como elemento unificador desse novo mercado e dessas novas infraestruturas, optou pelo *nexus* clima/energia.

- c) Avançar para a definição de uma política de defesa europeia (ainda com contornos pouco claros) onde a componente de política industrial será sempre fundamental, implicando a proteção das indústrias da defesa e do espaço.

**Com esta reorientação, a UE está a definir-se como algo bem distinto da anterior CEE, onde vigoraram as prioridades da política comercial, da política agrícola e da política de coesão.**

A crise da Covid-19 veio intrometer-se neste processo.

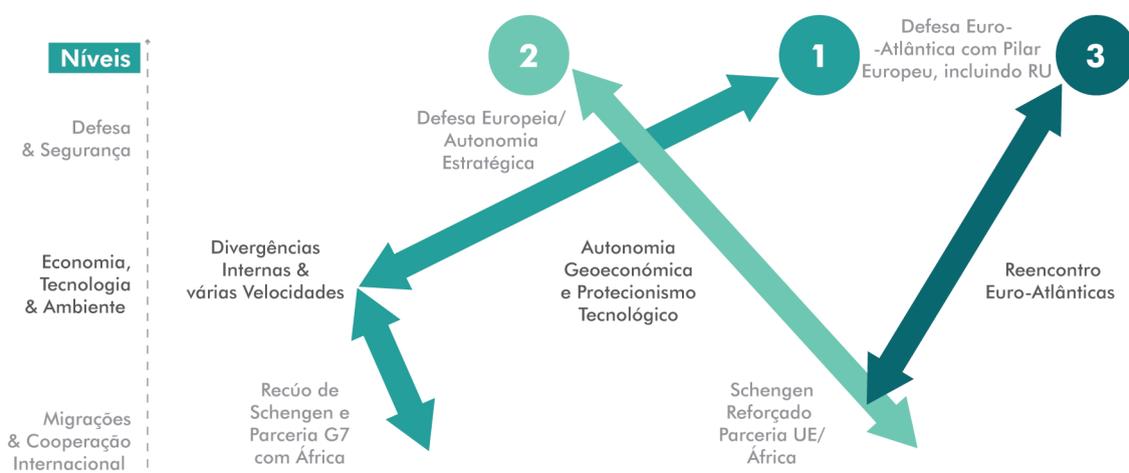
O primeiro Estado-membro a ser atingido em força pela epidemia foi a Itália que, a partir desse momento, viu surgir uma nova crise, a acrescentar à sua já prolongada estagnação de uma década, à sua crise no sistema bancário e ao elevado peso da sua dívida pública (principalmente colocada internamente). Sem uma intervenção externa de grande dimensão, a Itália ficaria à beira de uma crise económica e política que poderia reabrir outras crises na zona euro.

A Itália forçou os países partidários desta nova orientação para a União Europeia a reinventar a política de coesão, agora com o objetivo de impedir novas saídas da União Europeia (ou intervenções dos EUA em apoio a um aliado-chave na Europa como a Itália).

Este choque da Covid-19 foi suficientemente forte para ter convencido a que se avançasse com um primeiro caso de emissão de dívida nos mercados internacionais, valor esse que foi diretamente alocado no apoio aos Estados-membros mais fortemente atingidos pela epidemia ou mais atingidos economicamente pelos confinamentos generalizados. Foi tão forte que nem a “coligação hanseática” (que discorda da reorientação da União Europeia sob influência da Alemanha e França) foi capaz de travar esse salto no sentido da mutualização de dívidas soberanas, sendo que a mesma poderá inclusive vir a ser necessária para manter a unidade da União Europeia em torno da Alemanha e da França.

A União Europeia que hoje temos é bem diferente daquela CEE a que Portugal aderiu em 1986 e que, desde então, forneceu a Portugal volumes de ajuda de dimensão e relevância excecionais à disposição dos diferentes governos no âmbito da política de coesão.

**Figura 8. UNIÃO EUROPEIA – 3 CENÁRIOS NO HORIZONTE 2030**

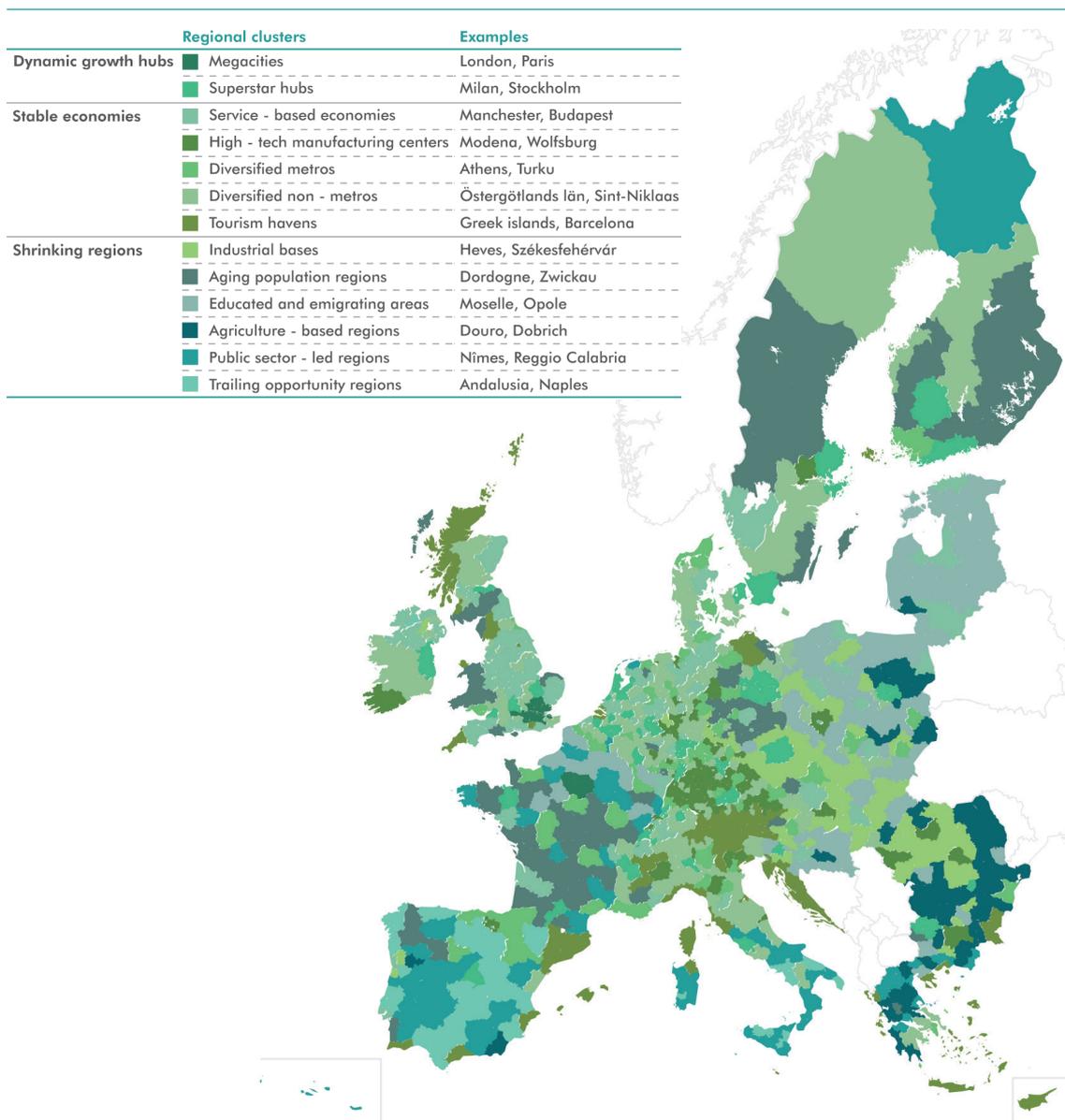


INCERTEZAS	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
<b>Defesa &amp; Segurança</b>	Defesa Euro-Atlântica com Pilar Europeu (incluindo Reino Unido)	Defesa Europeia & Autonomia Estratégica	Defesa Euro-Atlântica com Pilar Europeu (incluindo Reino Unido)
<b>Economia &amp; Tecnologias</b>	Divergências Internas & Várias Velocidades	Autonomia Geoeconómica & Protecionismo Tecnológico	Abertura ao exterior & Parceria com EUA
<b>Espaço Schengen &amp; Cooperação Internacional</b>	Recuo de Schengen & Parceria G7 com África	Schengen Reforçado & Parceria UE com África	Schengen Reforçado & Parceria UE com África

## 3. PORTUGAL NO MOSAICO EUROPEU: UMA VISÃO SOBRE PORTUGAL VINDA DE FORA

A diversidade da especialização regional e dos mercados de trabalho é uma das características mais marcantes da União Europeia. Como se pode observar nas imagens seguintes, um estudo da McKinsey procedeu a uma avaliação regional dos territórios e segmentou o espaço europeu em 13 tipos de *clusters* diferenciados, com base no tipo de especialização produtiva e do respetivo mercado de emprego. Em função do seu dinamismo, cada um desses *clusters* foi agrupado numa das seguintes categorias: centros dinâmicos de crescimento (*dynamic growth hubs*), economias estáveis (*stable economies*) e regiões em crise (*shrinking regions*).

**Figura 9. OS CLUSTERS REGIONAIS CONSIDERADOS NA ANÁLISE DOS MERCADOS DE TRABALHO EUROPEUS**



*Fonte: McKinsey Global Institute – The future of work in Europe – Automation workforce transitions, and the shifting geography of employment, Discussion paper, junho de 2020.*

### Os centros dinâmicos de crescimento congregam 20% da população europeia

Esta categoria, em que se integram 48 cidades/regiões, inclui dois agrupamentos com o PIB *per capita* mais elevado da Europa. Partilham muitas características, mas diferem em tamanho e oferta de mão de obra. Assim, distinguem-se:

- **Megacidades:** Com mais de 10 milhões de pessoas, Londres e Paris são as maiores metrópoles da Europa, cada uma delas dispondo de mão de obra jovem e com elevada qualificação educacional. Os trabalhadores são atraídos pela concentração de

indústrias de alto crescimento (como as tecnologias da informação e das comunicações; serviços financeiros e seguros; e serviços profissionais, científicos e técnicos). Estas cidades são conhecidas por fortes capacidades de inovação e dinamismo empresarial.

- **Superstars Hubs:** Inclui 46 cidades/regiões que abarcam, por exemplo, Amesterdão, Copenhaga, Madrid e Munique, que estão entre as regiões que mais cresceram na Europa. Tiveram uma migração anual líquida positiva de sete por mil pessoas (a maior entre todos os *clusters*), e um crescimento real do PIB de quase 3% ao ano. Têm também uma grande presença de atividades de elevado crescimento, como os setores financeiro e tecnológico.

### As economias estáveis congregam 50% da população europeia

Este grupo integra cinco aglomerados que abrangem regiões urbanas e não urbanas. Antes da pandemia, tinham um PIB *per capita* acima da média e atraíam novos residentes. Esses cinco aglomerados são os seguintes:

- **Economias baseadas em serviços:** Estas 102 economias locais – incluindo, por exemplo, Budapeste (HUN), Lyon (FRA), Manchester (GBR) e Riga (LVA) – têm uma elevada quota de emprego em serviços como o comércio por grosso e a retalho, e os seus trabalhadores têm níveis de ensino superior relativamente elevados. O crescimento real do PIB tem sido mais forte do que o da maioria dos outros *clusters*.
- **Centros de produção de alta tecnologia:** Mais de 70% destas 78 regiões estão na Alemanha, incluindo Estugarda e Wolfsburg. A indústria transformadora é a atividade dominante e estas regiões produzem um grande número de patentes de alta tecnologia. Registaram o segundo maior crescimento real do PIB de qualquer *cluster*. Devido a uma forte aposta na formação profissional, apresentam, no entanto, níveis inferiores à média de ensino superior.
- **Zonas metropolitanas diversificadas:** Estas 64 cidades/regiões têm uma mistura de emprego na indústria e nos serviços e estão a atrair novos residentes. Incluem Bolonha (ITA), Friburgo (DEU), Plymouth (GBR) e Katowice (POL). Os seus trabalhadores tendem a ser bem qualificados, embora o crescimento do PIB tenha sido modesto.
- **Zonas não metropolitanas diversificadas:** Estas 267 áreas não metropolitanas e pequenas cidades incluem, por exemplo, East

Kent (GBR), Korinthia (GRC) e Mittelburgenland (AUT). Não têm um foco específico da indústria, mas atraem uma afluência positiva de trabalhadores.

- **Paraísos turísticos:** Estes 98 lugares, incluindo a região do Algarve (PRT), a ilha de Chios (GRC), Cornualha (GBR), a ilha de Maiorca (ESP) e o Tirole (AUT), têm sido ímanes para os visitantes. Muitos concentram-se na região do Mediterrâneo e dos Alpes. Têm uma elevada quota de emprego em serviços de restauração e de alojamento, serviços pessoais e de transporte. Barcelona destaca-se neste *cluster* com um crescimento do emprego particularmente rápido, pelo aumento real do PIB, juntamente com as suas capacidades de mão de obra e de inovação.

## As regiões em declínio, que congregam 30% da população europeia

Neste grupo integram-se três tipos de agrupamentos em que a população em idade ativa está a diminuir devido à imigração, ao envelhecimento ou a ambos. E, de forma mais desagregada, podem identificar-se seis *clusters* cidades/regiões:

- **Bases industriais:** Estes 72 centros de produção, dos quais três quartos estão na Europa Oriental, tiveram um elevado crescimento real do PIB. Mas, ao contrário dos centros de produção de alta tecnologia, produzem poucas aplicações de patentes de alta tecnologia e têm populações em declínio e com níveis de educação mais baixos.
- **Áreas com recursos qualificados, mas com forte emigração:** A população em idade ativa está em erosão nestes 85 lugares. Incluem principalmente regiões da Europa Oriental como, por exemplo, Gorj (RMN), Maribor (SVN) e Opole (POL).
- **Regiões em “perda de oportunidades”:** Estas 35 regiões enfrentam elevado desemprego, migração líquida negativa e fraco dinamismo empresarial. A sua força de trabalho tem baixo níveis de ensino secundário e superior. Incluem, por exemplo, a Andaluzia (ESP) e Nápoles (ITA).
- **Regiões com população envelhecida:** Estes 107 locais têm mão de obra altamente educada, mas também elevados rácios de dependência de velhice, uma vez que o envelhecimento diminui a sua oferta de mão de obra. Incluem Dordogne (FRA), Cumbria Ocidental (GBR), e Zwickau (DEU).
- **Regiões baseadas na agricultura:** Estas 58 regiões agrícolas encontram-se maioritariamente na Europa Oriental. A sua mão

de obra tem uma educação limitada e a segunda maior taxa de migração líquida negativa (após o agrupamento de educação e emigração).

- **Regiões sustentadas pelo setor público:** As 81 economias locais deste agrupamento têm uma elevada percentagem de emprego no setor público, na saúde e na educação. Incluem regiões da Península Ibérica, do Sul de Itália e Nîmes (FRA).

### RESUMO: PORTUGAL NO MOSAICO EUROPEU

Portugal, nesta descrição do “Mosaico Europeu”, surge constituído por sete tipos diferentes de cidades/regiões:

- Duas “metrópoles diversificadas”: áreas metropolitanas de Lisboa e Porto.
  - Um “paraíso turístico”: Algarve.
  - Uma região de “base industrial”: incluindo Ave, Cávado, Minho-Lima e Sousa.
  - Uma região de “base agrícola”: Douro e Trás-os-Montes.
  - Uma região de “população envelhecida”: Alentejo Litoral.
  - Uma extensa região “liderada pelo setor público”: localizada no interior, de Norte a Sul.
  - Uma região “em perda de oportunidades”: no Centro Litoral.
-





○ Enquadramento  
Interno da  
Cenarização:  
○ Processo de  
Construção  
dos Cenários

■■■ para Portugal



## 1. PORTUGAL – PONTO DE PARTIDA: PROBLEMAS COM QUE NOS DEPARAMOS E QUE PENALIZAM O FUTURO

Iniciamos esta secção com a citação de dois documentos da autoria de Vítor Bento (“Uma Ambição ao Nosso Alcance”, jornal Observador, 01/10/2020; e “Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica”, Grupo de Reflexão sobre a Estratégia Nacional – GREN, junho de 2021) , que consideramos constituir uma valiosa abordagem para este ponto de partida, expressando o maior agradecimento ao autor pela autorização para os transcrevermos.

No texto “Uma Ambição ao Nosso Alcance”, de outubro de 2020, diz-se que “Quando se iniciou a União Económica e Monetária, Portugal tinha atrás de si, em termos de PIB *per capita* (PIB pc) – medido em paridades de poder de compra (PPC) –, 12 países que hoje constituem a União Europeia (UE). No final do ano passado, e 21 anos volvidos, já só havia oito, tendo sido ultrapassado por cinco dos países que aderiram à UE depois do euro (a Grécia foi, entretanto, ultrapassada por nós). No mesmo lapso de tempo, e apesar de o nosso PIB pc ter aumentado 22% (a preços constantes), Portugal perdeu 6 pontos percentuais (pp) face à média europeia.

Isto quer dizer que, embora esteja hoje mais rico em termos absolutos, empobreceu relativamente ao conjunto dos outros países da UE (i.e., os outros enriqueceram mais). Para esta situação contribuíram problemas estruturais descuidados ao longo de demasiado tempo e uma má alocação dos recursos do país, nomeadamente do capital, que é, além do mais, um dos seus recursos mais escassos.

De entre os problemas estruturais, podem começar por salientar-se dois:

**a)** Uma estrutura empresarial demasiado concentrada em microempresas, que absorvem 45% do emprego, que geram pouco mais de 20% do VAB e cuja produtividade é cerca de 1/3 da média de todas as restantes – pequenas, médias e grandes. Absorvendo uma enorme parcela do emprego, estas microempresas não têm dimensão para otimizar processos nem para obter economias de escala, o que acaba por se traduzir em condições subótimas de produtividade.

**b)** Não obstante os avanços alcançados em termos de escolarização aos diversos níveis, os recursos humanos são ainda insuficientemente qualificados. O país apresenta a quarta pior posição quanto à percentagem de população adulta com educação abaixo do último nível do ensino secundário na OCDE, o que limita o acesso a empregos mais qualificados e, portanto, mais produtivos e mais bem remunerados. Estas duas situações – demasiadas empresas sem escala mínima para assegurar eficiência e baixa qualificação do emprego –, associadas ao padrão setorial de especialização ainda dominante, são a principal razão para a prevalência de uma baixa produtividade média no país, de baixos salários e de elevada desigualdade.

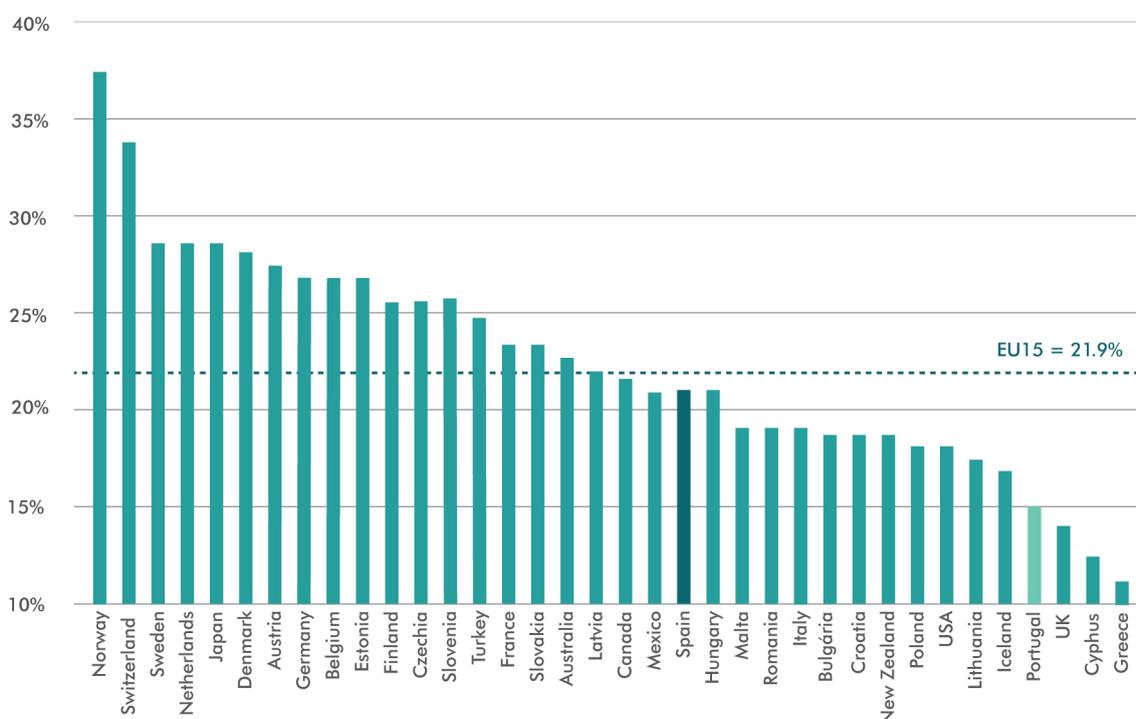
Com 45% do emprego afeto a empresas de baixa produtividade, é inevitável que os respetivos salários sejam baixos. Além disso, estando quase metade do emprego sujeito a baixos salários (pela baixa produtividade), isso acaba por constituir um lastro muito forte no mercado de trabalho que pressiona – quer do lado da oferta, quer da procura de trabalho – para que os baixos níveis salariais se estendam a outros segmentos empresariais de maior dimensão.

E que, portanto, a estrutura salarial predominante na economia seja de baixos salários. No entanto, as (verdadeiramente) grandes empresas – que são uma minoria – conseguem dispor de produtividades mais equiparáveis às suas congéneres estrangeiras, podendo pagar salários mais adequados a esse nível de produtividade. Mas isso abrange uma pequeníssima parcela do mercado de trabalho (10%?). Daqui resulta, portanto, uma grande amplitude remunerativa no país, entre uma pequena minoria que consegue usufruir de remunerações de nível internacional e uma larga maioria aprisionada na referida estrutura de baixos salários. E é essa predominância de baixos salários que muito contribui para os baixos níveis de PIB per capita e, portanto, para o empobrecimento relativo do país.

Por outro lado, em “Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica”, de junho de 2021, o autor destacou um conjunto interligado de aspetos que têm caracterizado a economia portuguesa nas últimas duas décadas:

- a) Portugal tem uma das mais baixas taxas de poupança de entre os Estados-membros da OCDE<sup>2</sup>

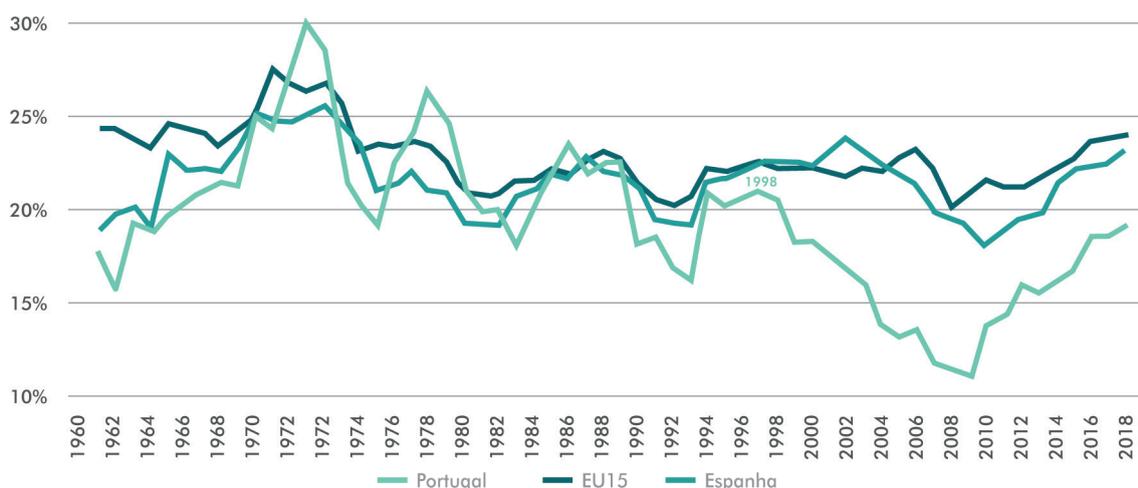
**Figura 10. TAXAS MÉDIAS DE POUPANÇA – MÉDIA 2000-2019**



Fonte: Vítor Bento, “Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica”, GREN, junho de 2021.

<sup>2</sup> Todavia, não foi sempre assim. Na década de 60 – e ainda nos anos 70 –, e graças, nomeadamente, às remessas de emigrantes, Portugal atingiu níveis de poupança elevados, que contrastam com os níveis atuais – que caíram abruptamente de 2000 a 2010 – e iniciaram neste ano uma recuperação, não deixando de se encontrar nos níveis mais baixos de entre os Estados da amostra.

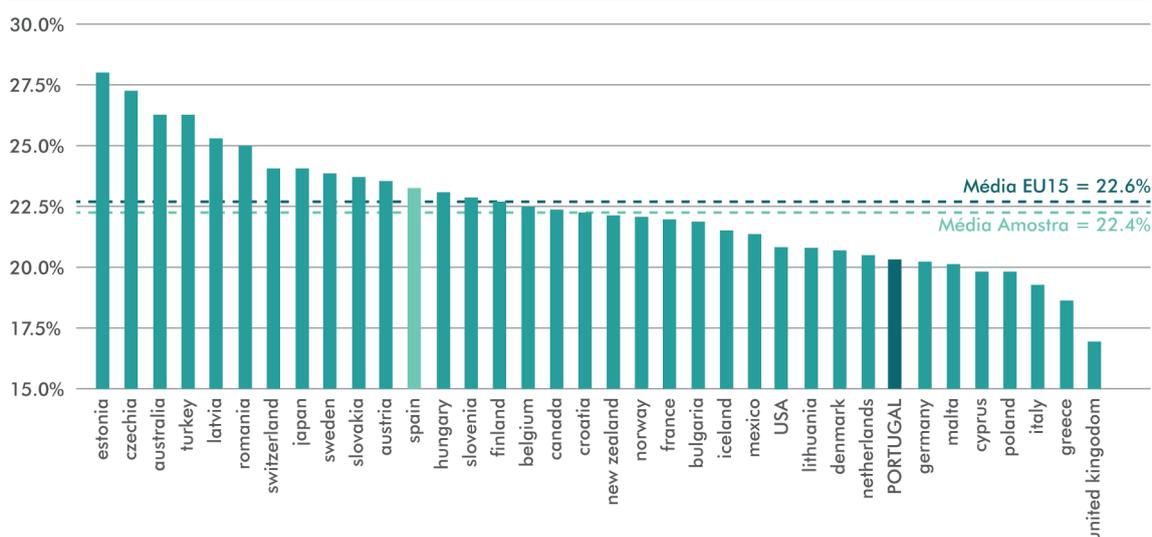
**Figura 11. TAXAS DE POUPANÇA**



Fonte: Vítor Bento, "Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica", GREN, junho de 2021.

b) Portugal tem, reconhecidamente, uma grande escassez de capital. Se nos ativermos, por exemplo, ao rácio de capital por trabalhador, Portugal tem um rácio que é inferior a 60% da média europeia, a 50% da média do grupo EU15 (países que integravam a UE à data da criação do euro) e que está mais alinhado com o dos países da Europa de Leste do que com os da Europa Ocidental. Se olharmos para o capital social das empresas financeiras (que é, todavia, um conceito diferente do capital produtivo que entra naquele rácio, mas ajuda a fazer um ponto importante), verifica-se que 1/3 é absorvido pelas microempresas (que apenas contribuem com pouco mais de 20% do VAB), o que representa uma manifesta subotimização do recurso mais escasso da economia.

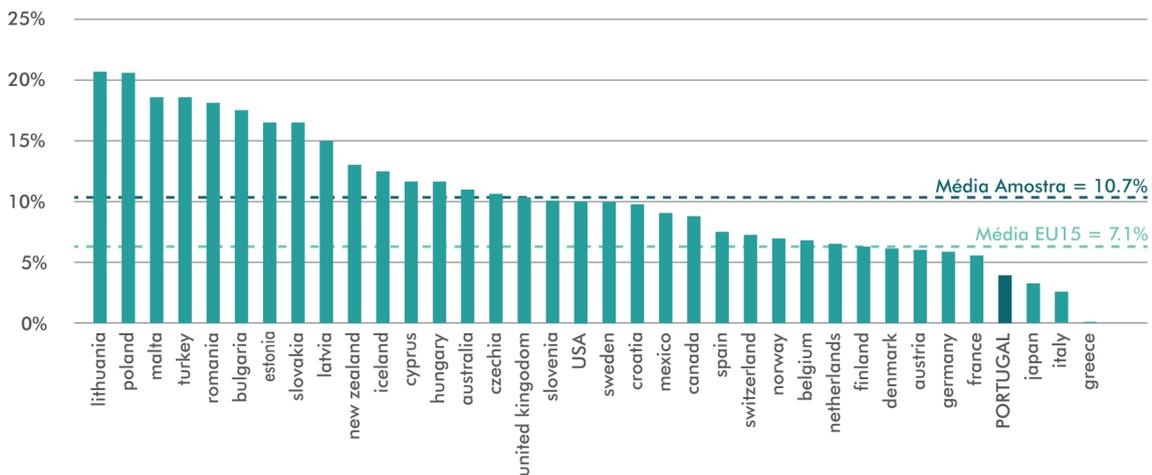
**Figura 12. TAXAS DE INVESTIMENTO MÉDIAS 2000-2019**



Fonte: Vítor Bento, "Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica", GREN, junho de 2021.

c) Existe escassez de capital, mas, ao mesmo tempo, existe um desperdício de capital patente nos elevados volumes de investimento pouco ou nada produtivos realizados desde a criação do euro. Durante esse período, só a Grécia e a Itália apresentam, e em média, uma eficiência do investimento (eficiência marginal do capital) pior do que Portugal. A produtividade média do investimento português durante estas duas décadas (4.8%) dificilmente terá sido suficiente para cobrir sequer o custo do capital. Este desperdício não pode deixar de ser visto também como responsável pelo empobrecimento relativo do país.

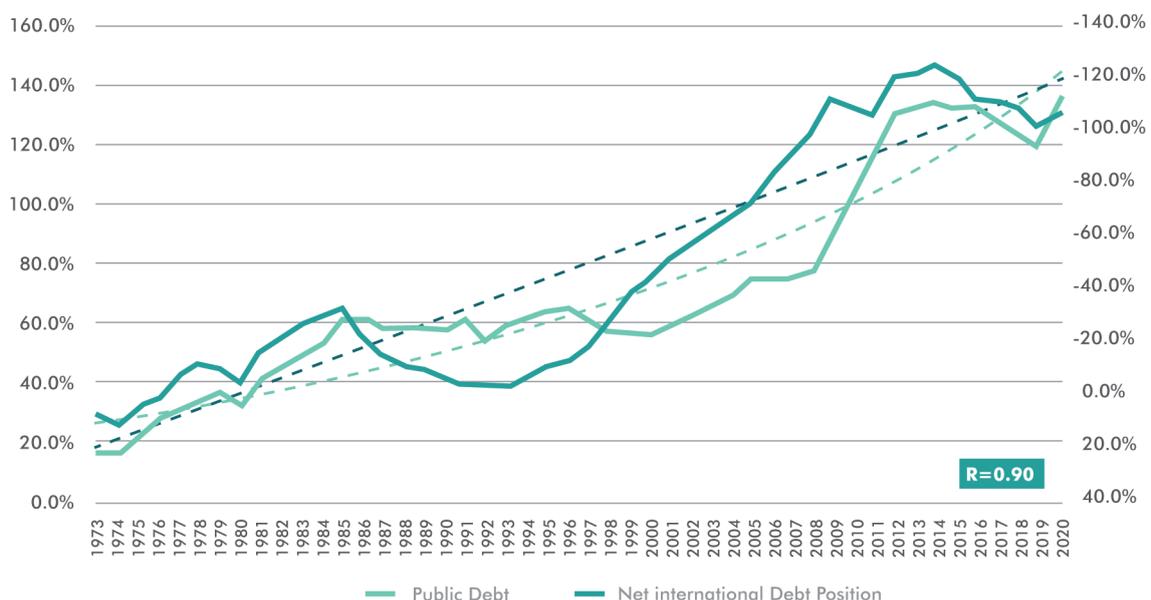
**Figura 13. EFICIÊNCIA MARGINAL DO CAPITAL - MÉDIA 2000-2019**



Fonte: Vítor Bento, "Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica", GREN, junho de 2021.

d) Portugal tem vindo a experimentar uma degradação acelerada da posição devedora externa em paralelo com um forte crescimento da dívida pública externa, que se acentuou após 2000, até ter sido momentaneamente travada em 2011.

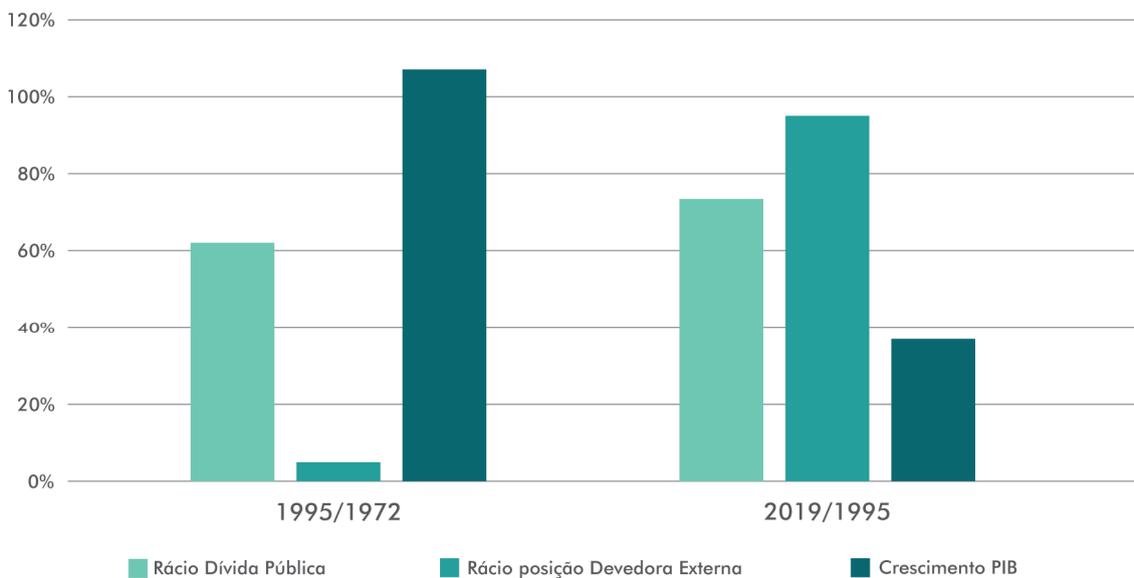
**Figura 14. POSIÇÃO DEVEDORA DE PORTUGAL**



Fonte: Vítor Bento, "Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica", GREN, junho de 2021.

e) Se compararmos a economia portuguesa no período de 1972-1995 com o período de 1995-2019, é evidente que a taxa de crescimento da economia se reduziu de forma clara, enquanto o rácio da posição devedora externa do país aumentou de forma muito vincada

**Figura 15. PORTUGAL – DÍVIDA E CRESCIMENTO**



**Fonte:** Vítor Bento, "Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica", GREN, junho de 2021.

Na apresentação "Portugal: Dependência Financeira e Autonomia Estratégica", realizada em junho de 2021, o autor concluiu o seguinte:

**"Pode afirmar-se que, no início da década 2021-2030, Portugal:**

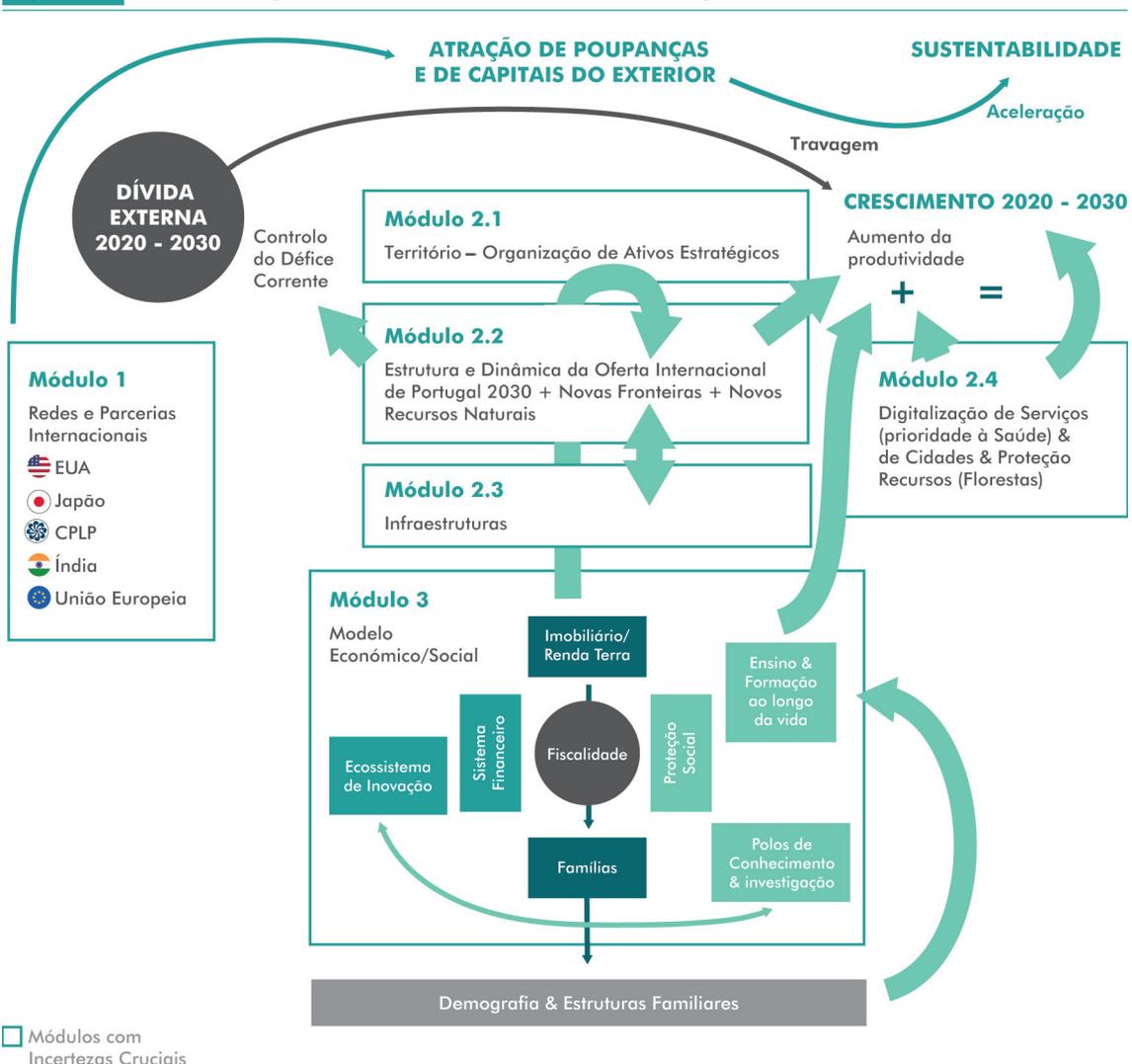
- Tem a sua autonomia estratégica altamente limitada por excesso de dívida.
- Tem uma estrutural falta de capital para sustentar autonomamente o seu desenvolvimento.
- Tem pouca capacidade de investimento próprio e tem vindo a perder o controlo estratégico de áreas fundamentais da economia.
- Vive dependente da tutela do BCE (que tem assegurado indiretamente o financiamento da sua dívida pública).
- Está sujeito a um inesperado aperto financeiro.
- Está dependente da condicionalidade imposta pelos credores ou pelas "entidades tutelares."

## 2. A ESTRUTURA EM QUE ASSENTA A CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS

Começámos por definir uma **estrutura para a cenarização** que reúne o que consideramos serem os principais elementos da dinâmica interna, ou seja, dependente de opções internas de vários atores (Estado, grupos sociais, empresas), agrupando-os por **três módulos distintos (1 - 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 - 3)**, e destacando **duas componentes que interagem diretamente com um ou mais destes módulos: a dívida externa e a demografia**. Em torno deste módulos definiram-se as incertezas cruciais a partir das quais foram construídos os cenários.

Cada um dos módulos incide num dado grupo de fatores fortemente inter-relacionados entre si e considerados como chave para a dinâmica futura, nomeadamente em termos de potencial de crescimento (sustentado e sustentável), na gestão do endividamento externo, na captação de poupanças e de investimentos vindos do exterior e no reforço da coesão e da mobilidade social assim como nas relações intergeracionais (vd. figura seguinte).

**Figura 16. ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL PARA A CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS**



## Breve apontamento sobre os módulos

### O MÓDULO 1 integra:

O conjunto de relacionamentos com outros Estados, entidades públicas e empresas ao nível dos fluxos de comércio, da movimentação de pessoas, de investimento internacional e de financiamento externo, que no seu conjunto, organizam a inserção geoeconómica de Portugal.

### O MÓDULO 2 integra:

A especialização internacional da economia portuguesa em termos de bens, serviços e conteúdos, fator-chave do seu crescimento; a dinâmica de valorização do território assente i) nos seus recursos naturais, humanos e históricos; ii) na sua qualidade ambiental; iii) na sua estrutura urbana e na articulação desta com o mundo rural; iv) na oferta de serviços que são proporcionados, tendo em vista o seu potencial de atração de pessoas, atividades e empresas. As prioridades de investimento em infraestruturas para o período 2020-2030, quer ao nível das infraestruturas de conectividade internacional, quer de utilização, sobretudo interna, no que respeita a transportes, energia, telecomunicações, recursos hídricos e gestão da água, agricultura e ordenamento e proteção da floresta, assim como de proteção face a riscos naturais. Integra igualmente o investimento cada vez mais necessário na digitalização de setores, cidades e infraestruturas.

### O MÓDULO 3 integra:

O que designamos por modelo económico e social, que inclui o setor financeiro, o setor de proteção social, o setor da educação e formação e, em traços globais, o ecossistema de inovação, tendo em conta o património das famílias. Neste exercício não entramos em linha de conta com a administração pública e as questões da sua reforma. Na base deste módulo encontramos a demografia e a sua evolução no horizonte 2030.

## 2.1 A identificação de elementos predeterminados na evolução desta estrutura

### Consideramos como elemento predeterminado nesta estrutura a evolução demográfica

#### a) Evolução demográfica

Consideramos fundamental começar por destacar alguns dos aspetos mais relevantes quer da evolução demográfica de Portugal nas últimas décadas quer dos cenários que foram construídos tendo um horizonte mais longo (até 2050) e que nos permitirão avaliar se as tendências que se manifestam no período 2020-2030 permanecerão, no caso de a sua evolução ser somente influenciada pelas dinâmicas endógenas.

## Evolução demográfica verificada

As estimativas de 31 de dezembro de 2019 indicam a existência de 10 295 909 residentes, mais 19 292 pessoas do que em relação à data igual do ano anterior (INE, 2020). No entanto, desde 2010 perdemos quase 331 mil residentes, sendo mais de um terço explicado pela ocorrência de menos nascimentos do que óbitos e os quase dois terços restantes pela diferença entre o total de emigrantes nacionais e saída de imigrantes residentes em Portugal face ao total de entradas no nosso território. No entanto, embora as migrações mitiguem alguns dos efeitos entendidos como negativos da realidade nacional, eles não serão suficientes para resolver os desafios acumulados de uma sociedade pós-transição, triplamente envelhecida, na qual faltam jovens (0-14 anos, 1,4 milhões) e com o número de idosos (65+ anos, 2,3 milhões) sem cessar de aumentar.

Desde 1970 que o grupo dos maiores de 65 anos duplicou, tendo-se simultaneamente reduzido para metade o grupo dos jovens. A população adulta tem já em média mais de 45 anos de idade, sendo que o número de pessoas em idade potencial de saída do mercado de trabalho (entre os 55 e 65 anos) não é compensado há mais de uma década pelo número de pessoas em idade potencial de entrada no mercado de trabalho (20 a 34 anos) (INE, 2020). Tal significa que, desde 2010, deixou também de estar assegurada a substituição da população ativa e contributiva (vd. figura seguinte).

A pálida recuperação da natalidade e da imigração e a redução da emigração verificada desde 2015 não foi suficiente para inverter a tendência recessiva.

**Figura 17. PORTUGAL, UM PAÍS TRIPLAMENTE ENVELHECIDO. SALDO NATURAL, SALDO MIGRATÓRIO (1960-2019) E ALTERAÇÃO DAS ESTRUTURAS ETÁRIAS**



**Fonte:** Teresa Rodrigues, "Demografia, economia e proteção social – que desafios para 2030?", Projeto Foresight Portugal 2030, 2020.

### **Para onde vamos? Como se desenha hoje o Portugal das próximas décadas?**

Portugal enfrenta os desafios de uma sociedade onde faltam jovens e o número de idosos não cessa de aumentar. Desde 1970 que a população com menos de 15 anos se reduziu a metade e os residentes com mais de 65 anos duplicaram, sendo que um dos grupos que mais aumentou foi o dos maiores de 75 anos. A janela de oportunidade fechou-se: a partir de 2005, o rácio ativos/inativos reduziu-se e cinco anos depois deixou de ser garantida a substituição da população ativa contributiva<sup>3</sup>.

Prevê-se que até meados do século XXI a população muito idosa (85 ou mais anos) triplique; os maiores de 65 anos dupliquem, os jovens sejam menos 26% e que a população ativa e contributiva seja de menos 33% (em igual valor à população de 1940) e inclusive sete anos mais velha do que hoje (passe de 45 para 52 anos em média). Estes valores obrigam-nos a pensar não apenas em números, mas em contextos.

As projeções existentes são unânimes no que respeita à tendência recessiva do total de residentes nas próximas décadas, embora com diferenças regionais condicionadas pelo processo de envelhecimento e da dinâmica migratória. Foram necessários cento e dez anos (de 1900 a 2011) para que a população portuguesa duplicasse, mas prevê-se que perca entre 10% a 30% de efetivos (dos atuais 10,3 milhões para 8,4 milhões) em apenas 40 anos. A descida será consistente a partir de 2025 e em 2050 o volume de população será idêntico ao recenseado em 1990 (8,4 milhões).

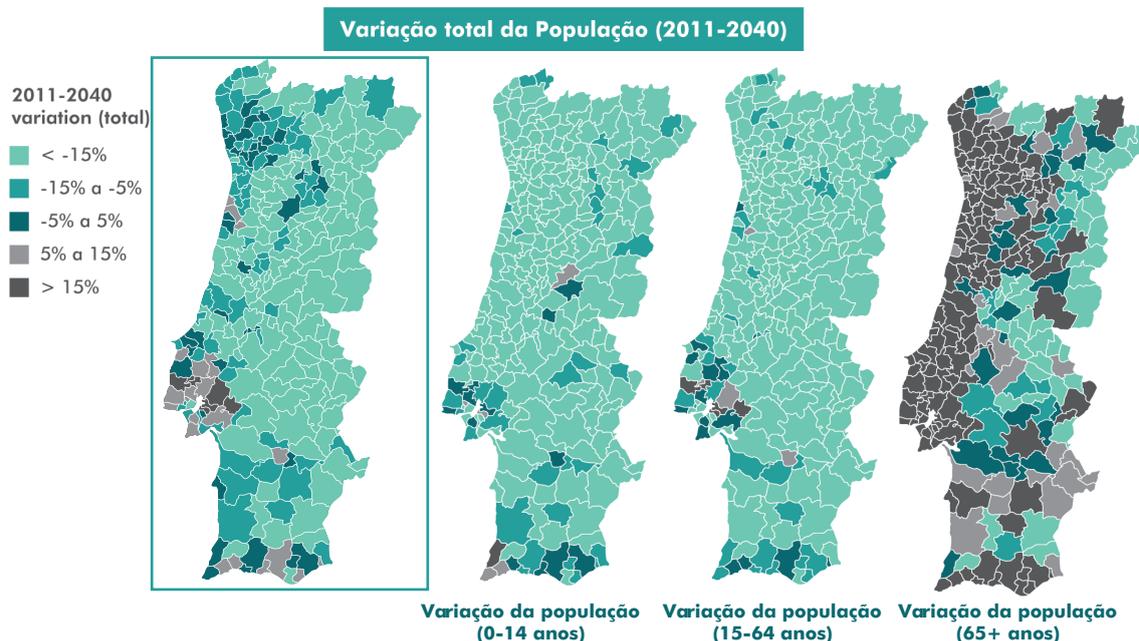
A redução populacional poderá atingir 30% nas zonas rurais e do interior. Até 2040, 236 municípios irão reduzir o total de residentes, 141 dos quais mais de 15%, e estima-se uma subida superior a 15% em apenas 8. Seremos então tantos quanto fomos em 1950 (Rodrigues, Ribeiro, 2018).

Os mapas seguintes permitem territorializar a dinâmica demográfica no horizonte 2040, de forma a que melhor se visualize.

---

<sup>3</sup> Desde 2010 que o número em idade potencial de saída do mercado de trabalho (55-65 anos) excede o número dos que estão em idade potencial de entrada (20-34 anos).

**Figura 18. PORTUGAL. DINÂMICAS REGIONAIS DE ENVELHECIMENTO TOTAL E POO) GRANDES GRUPOS DE IDADE (2011-2040)**

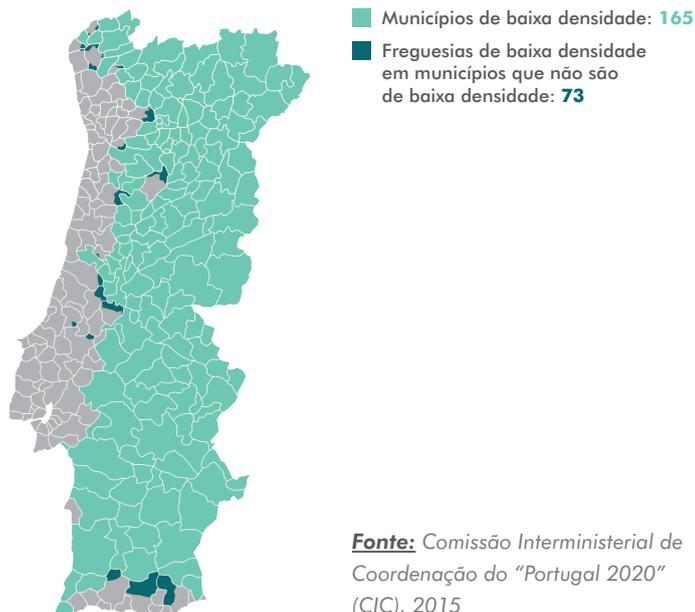


*Fonte:* Teresa Rodrigues, “Demografia, economia e proteção social – que desafios para 2030?”, projeto Foresight Portugal 2030.

A observação do mapa – que identifica os territórios do país que são atualmente considerados como de baixa densidade – permite concluir que a esmagadora maioria desses territórios vai ser caracterizado pelo envelhecimento da população no período 2020-2030.

Os territórios de baixa densidade e de população envelhecida vão constituir a maioria do território nacional em 2030 – o que é uma constatação fundamental, por exemplo, quando se refletir sobre os investimentos em infraestruturas a realizar ou iniciar no período 2020-2030.

**Figura 19. MUNICÍPIOS E FREGUESIAS CONSIDERADAS DE BAIXA DENSIDADE EM 2020**



*Fonte:* Comissão Interministerial de Coordenação do “Portugal 2020” (CIC), 2015

### 3. IDENTIFICAÇÃO DAS INCERTEZAS CRUCIAIS E DAS CONFIGURAÇÕES DA SUA RESOLUÇÃO: DESAFIOS E OPÇÕES CHAVE QUE SE COLOCAM A PORTUGAL

Após a adesão ao euro em 1999, Portugal experimentou duas décadas de fraco crescimento económico, ao mesmo tempo que se assistiu ao aumento rápido do endividamento externo do Estado e do setor financeiro, que orientou em grande parte essa nova facilidade de endividamento externo para o financiamento do investimento imobiliário, do consumo das famílias e para o financiamento do Estado (administração central e autárquica), completando assim o financiamento que o Estado obteve pelo seu próprio endividamento no exterior.

Só desse modo pôde o Estado manter as suas responsabilidades no modelo social existente e contribuir para a infraestruturização do país, cofinanciada pelos fundos estruturais da União Europeia a partir de 1986. Ao mesmo tempo, assistiu-se ao aumento do endividamento das famílias, num contexto de poupança limitada pelo seu nível de rendimento, mas que teve como contrapartida o aumento do seu património.

Na situação atual, as tensões na sociedade portuguesa e os eventuais confrontos com as autoridades europeias em torno do serviço da dívida pública tenderão a agravar-se se não houver uma retoma continuada do crescimento que, ao mesmo tempo, crie emprego e dê oportunidade aos mais jovens de construir um futuro.

No entanto, a questão do crescimento exige uma reflexão ponderada.

#### **Crescimento, especialização internacional e sustentabilidade**

Numa pequena economia aberta, como a portuguesa, a produtividade da economia, bem como o seu crescimento, dependem muito do valor acrescentado das atividades que competem nos mercados externos (em termos de bens, serviços, conteúdos ou conceitos). Não basta aumentar as receitas das exportações para que a economia cresça, sendo que este aumento de receitas brutas contribui seguramente para reduzir os défices externos, as necessidades de financiamento externo e o conseqüente nível de endividamento externo.

Todavia, para que haja crescimento da economia, é fundamental que as atividades mais presentes nos mercados externos sejam das que maior valor acrescentado geram. Essa é que é verdadeiramente a medida da competitividade. E a que estamos ainda longe de atingir.

Com efeito, uma competitividade sustentada depende:

- Do alinhamento das atividades que exportam bens, serviços, conteúdos e conceitos com os fluxos de bens, serviços e dados que mais crescem na procura mundial e no comércio internacional, tendo em conta as dinâmicas de inovação tecnológica que atravessam a economia global.
- Da posição que as atividades desenvolvidas em Portugal ocupam nas cadeias globais de valor acrescentado que organizam esses fluxos.
- Da existência de multiplicadores internos de valor acrescentado, que resultam de compras internas entre setores, compras que antes seriam feitas ao exterior e que, ao serem endogeneizadas, aumentam a “superfície de geração interna de valor acrescentado”. Os setores que fornecem a formação bruta de capital fixo encontram-se entre aqueles que, ao se expandirem em Portugal, permitem ampliar essa superfície (conceção e fabrico de equipamentos e veículos, desenvolvimento de *software*, etc.).

### EVOLUÇÃO RECENTE DA ESPECIALIZAÇÃO INTERNACIONAL DE PORTUGAL

Portugal tinha vindo a experimentar uma evolução na sua especialização internacional antes da crise de Covid-19 que deve ser assinalada, nas suas componentes:

- Dinâmica de inovação em produtos, processos produtivos e em modelos de negócio – envolvendo uma maior componente de serviços incorporada na exportação industrial – em **clusters** com longa tradição exportadora (**agricultura e agroalimentar, têxtil e vestuário, calçado, cerâmicas, madeira e mobiliário, mecânica ligeira**) e ou que se estão a organizar a partir de competências *multiclust*, como acontece com **material para desporto e tempos livres**.
- Forte crescimento das exportações do **megacluster da construção metálica e da construção naval**, incluindo uma vertente de **construção metálica e mecânica pesada**, orientada para o fabrico e montagem no exterior de grandes estruturas metálicas para edifícios e para equipamentos coletivos; o fabrico de equipamentos para as indústrias da refinação de petróleo, indústrias petroquímicas e outras químicas pesadas; o fabrico de torres e pás para a produção de eletricidade eólica em parques localizados por todo o mundo; o fabrico de equipamentos de movimentação (ex.: pontes rolantes); e **uma vertente de construção (e reparação) naval e oceânica** orientadas atualmente para o fabrico de navios-hotel (para turismo fluvial); navios para turismo de exploração em zonas longínquas; navios para transporte fluvial de passageiros; navios militares (patrulhas, lanchas rápidas, etc.); e ainda para manutenção e construção parcial de estruturas *offshore* para exploração de petróleo e gás natural e para produção de eletricidade eólica ou a partir das ondas.
- Forte crescimento do **megacluster da mecânica, material elétrico e automação e robótica**, que integra uma vertente de fundições e maquinaria de peças metálicas; uma vertente de fabrico de máquinas (ferramenta para o trabalho de

metais e de máquinas para indústrias específicas); uma vertente de equipamentos para a produção, transporte e distribuição de eletricidade (aerogeradores, transformadores e disjuntores); uma vertente de sistemas de comando e controlo para redes elétricas e de sistemas de sinalização para redes ferroviárias; e, mais recentemente, uma vertente de automação e robótica para fins industriais e logísticos.

- Consolidação de um **cluster automóvel**, transformado pelo investimento de raiz que a Volkswagen/Ford, na Autoeuropa, iniciou com a produção no início da década de 90, à qual se seguiram outros investimentos para fabrico de órgãos mecânicos, de componentes metálicos, de componentes em plástico técnico, de moldes para fabrico de componentes plásticos e de têxteis para interiores.
- A transformação do *megacluster* da construção, engenharia, obras públicas e imobiliário em polos dinâmicos de atração de poupanças e de capitais do exterior, num **exportador de serviços de engenharia e gestão de obra e num prestador de serviços no exterior**, graças a concessões de infraestruturas de transporte, à prestação de serviços urbanos ou à construção e exploração de centros comerciais.

O crescimento sustentado da **exportação de serviços**, destacando-se o turismo, que reforçou a sua importância nas exportações, com uma maior diferenciação de segmentos além do sol/praias (que esteve na base do seu crescimento desde os anos 1960), como o golfe, o *surf*, os desportos náuticos e com uma nova componente de turismo residencial; e assistindo-se à formação de um *megacluster* de **serviços às empresas prestados à distância** (serviços partilhados, serviços informáticos, etc.) e a nova geração de **centros de competência e de centros de engenharia** pertencentes a empresas multinacionais, em vários casos associados a atividades industriais que já estavam implantadas em Portugal.

---

No entanto, não obstante as transformações realizadas no novo milénio, Portugal tem ainda hoje:

- Maior presença nos mercados internacionais em setores/segmentos com fraco crescimento da procura interna das economias desenvolvidas, defrontando-se também com uma transformação radical no setor automóvel, que constituiu um importante motor das exportações, e com incertezas sobre a dinâmica futura da construção metálica/metalomecânica pesada.
- Maior presença nalguns destes setores/segmentos de especialização que são também muito vulneráveis à concorrência das grandes economias emergentes e a um número crescente de economias em desenvolvimento.
- Uma presença nos mercados internacionais ainda muito desalinhada com a transformação resultante do novo sistema técnico-económico.

**Ou seja, no horizonte 2030, Portugal não poderá crescer se mantiver o seu foco exclusivamente no que já se exporta (ou seja, exportar “mais do mesmo”), incluindo as suas versões melhoradas.**

**A retoma do crescimento terá, inexoravelmente, que assentar numa nova vaga de investimento na exportação de bens, serviços, conteúdos e conceitos, diversificados e inovadores.**

Para ser sustentada, a retoma do crescimento – tendo em atenção o perfil demográfico previsível – tem de assentar num investimento que permita um **aumento substancial da produtividade dos fatores (conhecimento/tecnologia, trabalho qualificado, capital e terra)**.

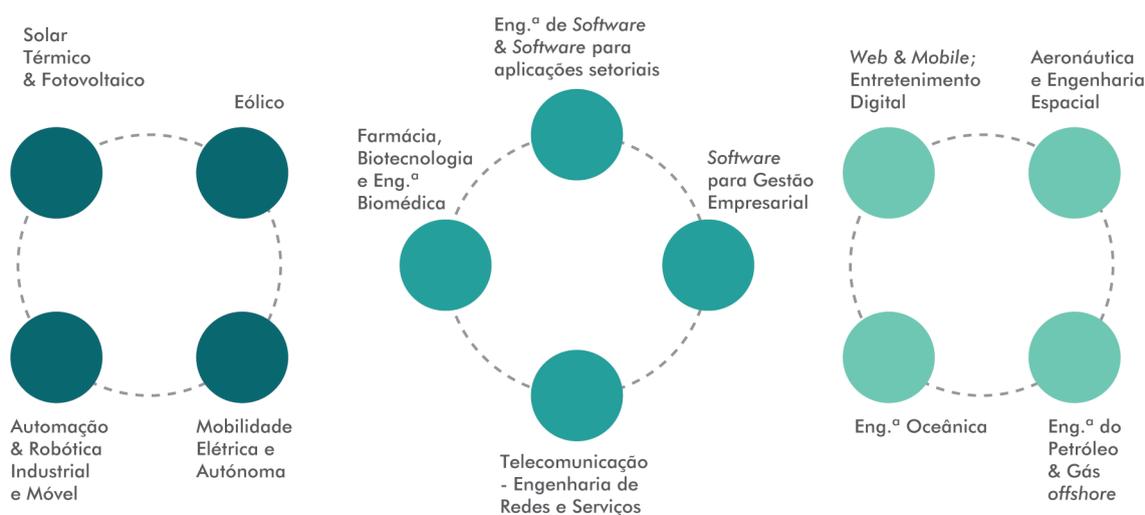
## Especialização internacional e *protoclusters* em áreas tecnológicas

A propósito do não alinhamento da especialização internacional de Portugal com o novo sistema técnico-económico, refira-se, no entanto, que foram surgindo no país nos últimos anos **protoclusters** – conjunto de empresas com uma componente maioritária de empresas de constituição ou implantação recente – incluindo desde *start-ups* e PME, a multinacionais organizadas em torno de tecnologias e/ou funções que as distinguem de atividades já consolidadas e as vocacionam para a exploração dos mercados externos, com ligação estreita a polos de conhecimento que foram e são fundamentais para sua implantação competitiva no país.

Na figura seguinte identificam-se **protoclusters em desenvolvimento** (relacionando com as duas macrorregiões onde se concentra o potencial exportador do país) no Norte e Centro Litoral e no Arco Metropolitano de Lisboa.

A economia portuguesa na década de 2020-2030 tem de retomar o crescimento, e isso exige uma carteira de oferta externa mais diversificada e com maior valor acrescentado do que Portugal dispõe atualmente, carteira essa reposicionada em segmentos com forte procura nas economias desenvolvidas e menos exposta à

**Figura 20. PROTOCLUSTERS EM DESENVOLVIMENTO EM PORTUGAL**



**Fonte:** Cf. José Félix Ribeiro, "Noroeste Global", "Portugal no Centro" e "Uma Metrópole para o Atlântico", Fundação Calouste Gulbenkian, 2014, 2016 e 2017

concorrência das economias em desenvolvimento. Para tal, é fundamental um novo investimento empresarial e uma inovação tecnológica e organizativa continuadas.

## O investimento: variável crucial do crescimento e da sustentabilidade

Se consideramos o investimento na oferta internacional de bens, serviços, conteúdos e conceitos, e lhe acrescentarmos o investimento nas indústrias de rede que organizam o território e suportam o funcionamento da sociedade, estamos a efetuar um investimento que pode ser multiplicador de valor acrescentado: no caso de Portugal, este investimento passaria por desenvolver as competências tecnológicas e industriais necessárias para fabricar soluções na área dos transportes, da eletricidade e das comunicações, que estejam alinhadas com as possibilidades abertas pelo novo sistema técnico-económico.

Estas soluções devem inserir-se igualmente na **mitigação das alterações climáticas** e poder ser colocadas nos mercados internacionais. E, se pensarmos no investimento necessário para a **adaptação às alterações climáticas** (seja na área dos recursos hídricos, seja na área da proteção das zonas estuarinas com maior concentração humana, seja na forma de monitorizar a floresta, prevenir os grandes incêndios e organizar o seu combate com os meios do século XXI), teremos outras oportunidades para utilizar esse investimento como alavanca para produzirmos, **nós próprios**, soluções competitivas para o exterior.

### OS PAÍSES E A DUPLA EXIGÊNCIA NO COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

As alterações climáticas vão traduzir-se para os países em duas grandes exigências:

- Por um lado, em termos de mitigação das alterações climáticas, vai assistir-se à substituição acelerada de instalações – energéticas, industriais e de infraestruturas de transporte, muitas delas já amortizadas – por novas soluções, que não vão contribuir diretamente para o aumento de produtividade das economias, embora permitam reduzir o impacto contracionista da destruição de capital que vai ser exigida.
- Por outro lado, os Estados vão ter de alocar volumes elevadíssimos de investimento na adaptação às alterações climáticas, investimentos estes que também pouco influirão no crescimento das economias e da sua especialização internacional, embora contribuam para manter a segurança e o bem-estar das populações (da gestão dos recursos hídricos, à proteção face aos riscos de erosão costeira e de elevação da água do mar nas zonas estuarinas densamente povoadas).

### **O Roteiro da Neutralidade Carbónica 2050 e a especialização internacional de Portugal**

a) Este roteiro pode ser concebido e planeado na sua implementação para levar à criação de capacidades empresariais endógenas de desenvolvimento de tecnologias inovadoras nalguns dos segmentos que acabámos de referir, que possam dar origem a novas correntes de exportação de bens, serviços e conceitos.

OU

b) Este roteiro vai apenas traduzir-se num desvio de investimento (que seria necessário para diversificar a oferta internacional da economia portuguesa) em favor da instalação de soluções que serão importadas das economias da União Europeia, que já se preparam para fornecer estes roteiros a nível europeu.

Quando se referem competências empresariais para soluções inovadoras, a utilizar precocemente em Portugal e posteriormente exportáveis, podem ser exemplificadas com:

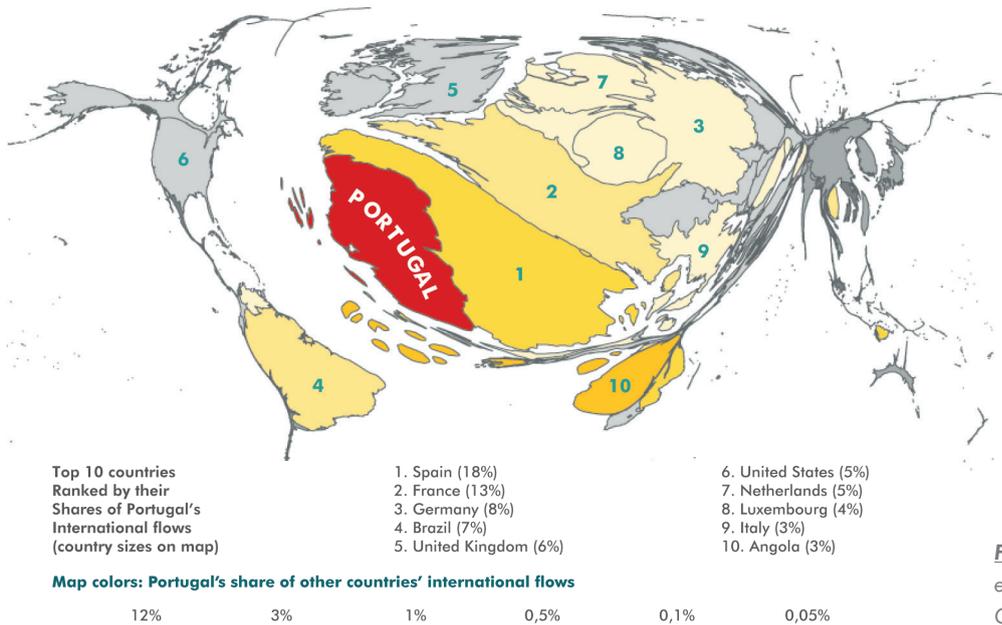
- O avanço nas soluções de armazenagem em grande escala da eletricidade de fonte renovável que permita modificar o seu acesso à rede elétrica nacional.
- O avanço para a produção descentralizada de eletricidade e calor nas cidades, utilizando o hidrogénio obtido sem emissão de CO<sub>2</sub> ou a partir do gás natural (hidrogénio turquesa) ou por eletrólise da água utilizando eletricidade renovável (hidrogénio verde).
- A utilização da eletricidade e da água produzidas pelas células de combustível utilizando metano ou hidrogénio, na dessalinização da água do mar ou na utilização no ciclo urbano da água.
- Uma prioridade ao investimento na renovação precoce das frotas rodoviárias de mercadorias, recorrendo a novas formas de propulsão, à condução autónoma, à utilização de autocarros a hidrogénio no transporte de passageiros e à difusão de *drones* e outras plataformas aéreas movidas a eletricidade em larga escala.

### **Inserção geoeconómica e parcerias internacionais**

Portugal tem atualmente uma inserção geoeconómica ao nível de 4 tipos de fluxos internacionais (comércio, capital, dados e pessoas), que está claramente circunscrita à União Europeia e, dentro desta, concentrada em três Estados-membros: Espanha, França e Alemanha, tal como se pode ver nesta figura extraída do *DHL Global Connectedness Index* de 2020. Fora da União Europeia, refiram-se os relacionamentos com o Reino Unido, os EUA, o Brasil e Angola.

**Figura 21. DHL GLOBAL CONNECTEDNESS INDEX 2020 – PORTUGAL**

**ROOTED MAP – PORTUGAL’S GLOBAL CONNECTIONS**



**Fonte:** Steven Altman e Philip Bastian, “DHL Global Connectedness Index 2020 – the State of Globalization in a Distancing World”, DHL, 2021.

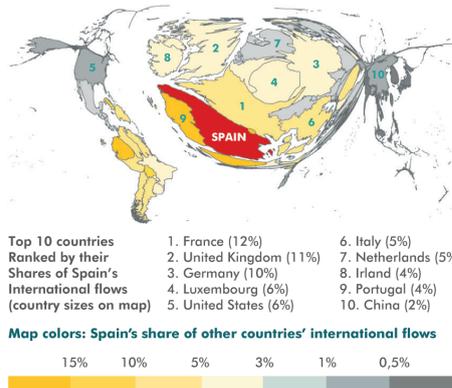
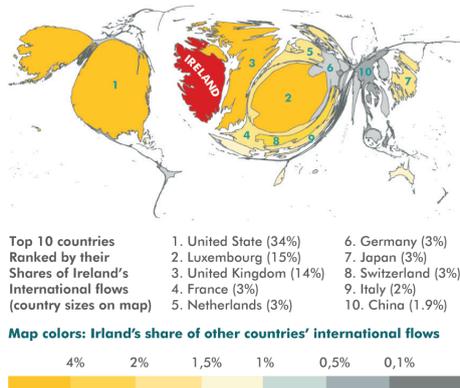
Incluimos (para comparação com o caso de Portugal) o *DHL Global Connectedness Index* para quatro Estados Europeus: Irlanda vs. Espanha e Reino Unido vs. Alemanha.

**Figura 22. DHL GLOBAL CONNECTEDNESS INDEX 2020 – IRELAND, SPAIN, UK AND GERMANY**

**IRLANDA VERSUS ESPANHA**

**ROOTED MAP: IRELAND’S GLOBAL CONNECTIONS**

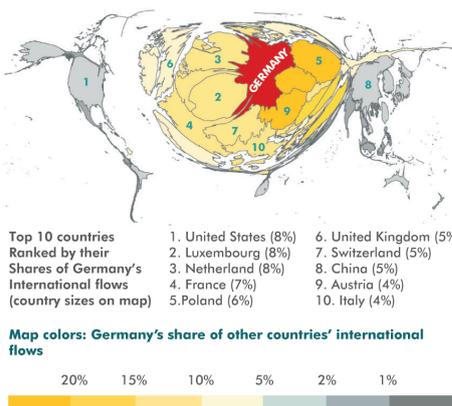
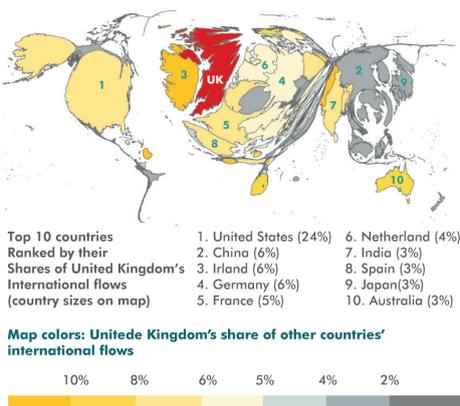
**ROOTED MAP: SPAIN’S GLOBAL CONNECTIONS**



**REINO UNIDO VERSUS ALEMANHA**

**ROOTED MAP: UK’S GLOBAL CONNECTIONS**

**ROOTED MAP: GERMANY’S GLOBAL CONNECTIONS**



A Irlanda e o Reino Unido distinguem-se claramente da Espanha e da Alemanha por terem uma inserção geoeconómica muito mais diversificada fora da Europa, com destaque para as relações com os EUA.

O tipo de inserção geoeconómica atual restringe Portugal à União Europeia, e tem limitado as oportunidades de comércio, investimento e transferência de tecnologia com países de fora da União Europeia, como o Reino Unido, EUA, Japão e Israel, bem como de parcerias para investimento e colaboração tecnológica com Portugal e com o espaço lusófono por parte de países como o Canadá, a Índia e os Emiratos Árabes Unidos.

### O DHL GLOBAL CONNECTEDNESS INDEX 2020

Há 19 anos que a DHL tem vindo publicar o seu *DHL Global Connectedness Index*, que avalia, para a economia mundial e para países individualmente considerados, a presença dos fluxos de comércio, capital, dados e pessoas, e identifica, no caso dos países, quais são os outros países com quem é mais forte esse relacionamento. Esta avaliação é completada pela análise da intensidade da presença dos fluxos (*DEPTH*: que relaciona os fluxos internacionais com os fluxos domésticos) e amplitude geográfica dos reflexos (*BREADTH*: que avalia a maior ou menor distribuição geográfica desses fluxos internacionais).

Através da CPLP, o espaço lusófono tem vindo a atrair como Estados Observadores um vasto conjunto de países (entre os quais vários dos países que referimos como potenciais parceiros de Portugal no horizonte 2030), que a poderá transformar potencialmente numa **plataforma internacional de inovação tecnológica, ambiental e de saúde em África**.

Figura 23. PAÍSES DA CPLP



**Figura 24. ESTADOS OBSERVADORES ASSOCIADOS (EM JULHO DE 2021)**

AMÉRICA DO NORTE	AMÉRICA LATINA	ÁSIA	MÉDIO ORIENTE	ÁFRICA	UNIÃO EUROPEIA	OUTROS ESTADOS
CANADÁ	ARGENTINA	ÍNDIA	QATAR	COSTA DO MARFIM	ESPAÑA	REINO UNIDO
EUA	CHILE	JAPÃO	TURQUIA	MAURÍCIAS	FRANÇA	ANDORRA
	PERU			NAMÍBIA	GRÉCIA	GEÓRGIA
	URUGUAI			SENEGAL	ITÁLIA	SÉRVIA
					IRLANDA	
					LUXEMBURGO	
					ESLOVÁQUIA	
					HUNGRIA	
					CHÉQUIA	
					ROMÉLIA	

## **MODELO ECONÓMICO E SOCIAL (SISTEMA FINANCEIRO, SISTEMA DE PROTEÇÃO SOCIAL E ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO)**

### **Um sistema financeiro com limitações na capacidade de apoiar uma transformação substancial da especialização internacional**

Portugal dispõe de um sistema financeiro assente na banca comercial – com as limitações que esta tem para apoiar o risco de negócio e com a sua natural atração pelo investimento com garantia real, ou “de terra” – que dificilmente permitirá realizar esta transformação na estrutura e dinâmica da oferta internacional da economia portuguesa. A banca atual dificilmente se tornará vocacionada para financiar a transformação dos serviços que organizam o mercado interno, assente nos intangíveis da digitalização (incluindo robotização dos serviços e inserção em larga escala da inteligência artificial nos serviços).

Não podemos ignorar que parte do setor financeiro em Portugal (bancos e seguros) é hoje detido por capitais externos, naturalmente pouco disponíveis para participar – mesmo que seja em formas compatíveis com o seu enquadramento regulamentar – em projetos de investimento que materializem uma mudança na especialização internacional do país.

### **Um sistema de proteção social vulnerável ao choque demográfico e ainda independente do financiamento do investimento em Portugal**

Portugal tem também um sistema de proteção social assente em regimes de natureza corporativa e em repartição (Segurança Social), financiado fundamentalmente pelas entidades empregadoras e trabalhadores, ou de oferta maioritariamente

pública (Serviço Nacional de Saúde), financiados pelos impostos. A evolução demográfica (aumento da população idosa, redução da parte de população em idade ativa e de população jovem) e um sistema centrado no tratamento da doença e com fraca ênfase na prevenção vão tornar ainda mais difícil sustentar os regimes de financiamento nos moldes atuais.

Por sua vez, a modificação do padrão de morbilidade geral – mais doenças crónicas desde a juventude, mais doenças oncológicas e do sistema imunitário na idade adulta e muito maior presença de doenças neurológicas incapacitantes em população após a idade ativa – vai traduzir-se num acréscimo de procura dos serviços de saúde, possivelmente com tratamentos mais caros do que os que se aplicaram às doenças que foram típicas dos primeiros trinta anos pós-1974. É de realçar que a natureza corporativa ou estatal na área da proteção de riscos pessoais trava o crescimento de investidores institucionais no país que possam intervir no mercado de capitais em que Portugal se insere (*Euronext*).

### **Modelo de Portugal alinhado com a maioria dos modelos na Zona Euro**

Recorde-se que este padrão – que é compartilhado pela maioria das economias da Zona Euro – tem como consequência a muito fraca interação entre os dois tipos de sistemas (o sistema financeiro e os sistemas de proteção social), **gerando sistemas financeiros com fraca expressão do mercado de capitais, de investidores institucionais e mesmo de fundos de investimento com capacidade e interesse em investir em ativos de retorno mais longo, para fortalecer as suas próprias carteiras.**

### **Recordando o papel da renda da terra nas economias**

Por outro lado, há muito que foi abandonada a análise da renda da terra nos modelos de capitalismo mais desenvolvidos, não obstante a “terra” estar quase sempre na origem de um tipo de crises financeiras que atingem os sistemas bancários tradicionais.

É de realçar que, quando a acumulação de capital numa economia assenta na valorização da terra (envolvendo a construção de infraestruturas que, ao alterarem a atratividade dos terrenos que “atravessam”, geram nova renda da terra), do imobiliário, da construção e obras públicas, do investimento em turismo residencial fica seriamente ameaçada a possibilidade de crescimento assente na inovação empresarial geradora de maior valor acrescentado.

**Neste contexto, parece fundamental proceder a uma tentativa de transformação simultânea do sistema financeiro, dos sistemas de proteção social e do enquadramento institucional da geração e captação da renda diferencial da terra.**

## AS DÍVIDAS EXTERNAS: UMA HERANÇA PESADA PARA A ACUMULAÇÃO DE CAPITAL EM PORTUGAL

A estes constrangimentos que temos vindo a referir, Portugal acrescenta uma pesada herança: parte para a década de 2020-2030 com uma dívida externa (dívida soberana, mas também dívida externa do setor financeiro e do setor empresarial não financeiro) muito elevada, cujo serviço absorverá parte do crescimento que venhamos a conseguir e limitará a capacidade de o Estado poder apoiar um reposicionamento de Portugal na economia global.

## INCERTEZAS CRUCIAIS E SUAS CONFIGURAÇÕES

Voltamos a referir, por último, um conjunto **de três incertezas cruciais compostas**, ou seja, que integram fatores da estrutura que nos parecem mais interdependentes, os quais foram, por isso, integrados nos três módulos que compõem a estrutura em que assenta a construção dos cenários (vd. *Supra* capítulo 3, número 2).

- **Uma incerteza crucial centrada na inserção geoeconómica preferencial que Portugal seguirá no período em causa**, num contexto de profundas transformações na UE e na configuração das tensões e realinhamentos no sistema internacional. Esta incerteza inclui quer as parcerias privilegiadas quer as exigências de conectividade internacional que delas decorram.
- **Uma incerteza crucial centrada na oferta internacional da economia portuguesa, e na sua articulação com os investimentos em infraestruturas e na digitalização da economia**, que constitui em si uma infraestrutura-chave. A articulação com o território/ativos estratégicos, por sua vez, permite a abordagem de fatores de sustentabilidade.
- **Uma incerteza crucial centrada na evolução do modelo económico e social**, que inclui o sistema de proteção social, a gestão do património das famílias e os sistemas de ensino e formação.

Para cada uma destas três incertezas definiram-se configurações de resolução (em número de duas ou três para cada incerteza), indicadas na figura abaixo de forma individual:

### Figura 25. INCERTEZAS CRUCIAIS E SUAS CONFIGURAÇÕES DE RESOLUÇÃO

#### Inserção Geoeconómica e Conetividade Internacional

- Focalização na União Europeia
- Rede Euroglobal

#### Especialização Internacional, Valorização do Território e Infraestruturas de Energia e Mobilidade

- Continuidade
- Diversificação Incremental
- Transformação (Hexágono de Oportunidades)

#### Modelo Económico-Social

- Continuidade
- Reforma Incremental
- Reforma Avançada



Matriz de  
Cenarização  
e Seleção de

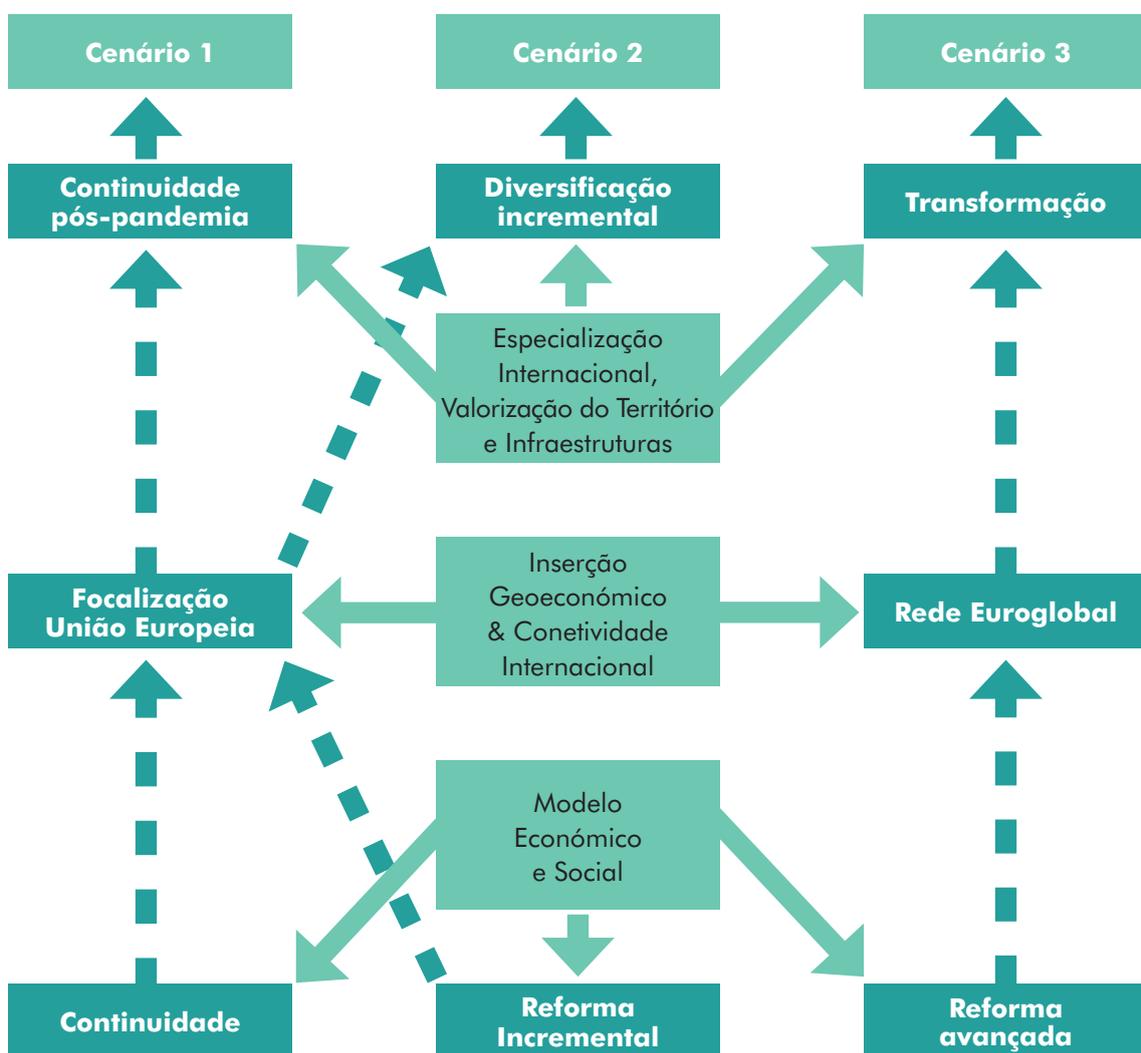
**IV** 3 Cenários



Em linha com o atrás descrito, a apresentação dos três cenários que efetuamos nas páginas seguintes obedece a uma mesma ordem narrativa, a saber:

- Inserção Geoeconómica e Conectividade Internacional.
- Valorização do Território, Especialização Internacional e Infraestruturas.
- Modelo Económico-Social.

**Figura 26. CONFIGURAÇÕES DE RESOLUÇÃO DAS INCERTEZAS CRUCIAIS E CENÁRIOS SELECIONADOS**



# 1. APRESENTAÇÃO DOS 3 CENÁRIOS SELECIONADOS

## Cenário 1: CONFIANÇA NA CONTINUIDADE

**Figura 27. DINÂMICA DOMINANTE – PROLONGAMENTO**

EIXOS DE CONTRASTAÇÃO	CONFIGURAÇÃO NO CENÁRIO
Inserção Geoeconómica e Conetividade Internacional	FOCALIZAÇÃO NA UNIÃO EUROPEIA
Valorização do Território, Especialização Internacional e Infraestruturas	CONTINUIDADE PÓS-PANDEMIA
Modelo Económico-Social	CONTINUIDADE

### A. INSERÇÃO GEOECONÓMICA E CONECTIVIDADE INTERNACIONAL

- As relações económicas externas, nomeadamente de comércio, investimento e endividamento externo, continuariam maioritariamente centradas no espaço da UE (admitindo que esta possa avançar na sua integração aos níveis financeiro e fiscal) e com um alinhamento com as políticas setoriais comunitárias, incluindo a nova política industrial. No seio da UE, as relações económicas portuguesas continuariam centradas em termos bilaterais em Espanha, embora também incluíssem a França e a Alemanha. Fora da UE, o direcionamento continua ligado às relações com os países da CPLP.

### B. VALORIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, ESPECIALIZAÇÃO INTERNACIONAL. AGENDA DIGITAL E INFRAESTRUTURAS

#### B.1. Valorização do território

- No Cenário 1 Portugal continua a conceber-se como um território periférico da “península” europeia, que privilegia o relacionamento geoeconómico no contexto da maior proximidade – as relações económicas com Espanha –, no que atualmente se traduz pela integração da economia portuguesa na economia do espaço ibérico (sobretudo no que ao sistema financeiro diz respeito), completada pelo relacionamento com a França e a Alemanha, no que respeita ao comércio externo e investimento.
- Neste cenário o país continua a organizar-se ainda para que o seu território funcione como um atrator de investimento estrangeiro industrial, na forma típica da fase de internacionalização (que antecedeu a fase atual de globalização) e como

um atrator de visitantes de curta duração, assente maioritariamente na oferta de amenidades naturais e no custo de vida do país para o nível de bem-estar oferecido. Também se apresenta igualmente como um atrator de novos residentes a tempo parcial ou integral, dinamizando o segmento do turismo residencial. Este último aspeto tornou-se particularmente evidente na última década, em linha com o que Espanha começara a fazer muito antes, e permitiu atrair, além de visitantes, novos residentes europeus, muitos deles seniores.

- Neste cenário a agricultura é encarada sobretudo como elemento da especialização internacional do País, ou seja, uma atividade que pode reforçar a sua capacidade de abastecer o mercado interno, de aumentar as exportações e de responder a choques externos no abastecimento. O seu papel decisivo no processo de valorização do território e de combate à desertificação e ao abandono de grandes extensões (que se tornam mais propícias a incêndios) não é considerado prioritário. Esta abordagem não tem em conta o facto de não existir uma agricultura, mas pelo menos quatro agriculturas diferentes na sua base económica e social, como se refere na caixa anexa.

#### PORTUGAL: AS “QUATRO AGRICULTURAS” QUE COEXISTEM:

- “A agricultura agronegócio, de grande dimensão económica, capitalizada, tecnologicamente apetrechada, inserida em cadeias de valor internacionais, que tem por finalidade a maximização do retorno financeiro da aplicação dos seus ativos; onde se destaca o Alqueva.
- A grande agricultura de base fundiária, mais parcimoniosa no investimento de capitais e focada na obtenção de rendimentos líquidos que assegurem a sua viabilidade económica, a conservação ou aumento do seu património e o bem-estar e prestígio dos seus detentores; é preponderante no resto do Alentejo, na Lezíria e Charneca do Ribatejo e na Beira Baixa. E gere quase todos os montados de sobro e azinho, os mais importantes sistemas agroflorestais do nosso país, do ponto de vista económico e ambiental.
- A pequena e média agricultura familiar inserida nos mercados através da venda da maior parte da sua produção, e que visa obter proveitos pecuniários e em espécie (autoconsumo) para viabilizar a continuidade da sua atividade e contribuir para o bem-estar da família; destaca-se em zonas como as do Oeste e Ribatejo, das Beiras Litoral ou Alta e do Minho, e ainda em manchas de Trás-os-Montes e na Beira Interior, mais propícias a uma agricultura intensiva de pequena escala.
- A pequena agricultura familiar produtora de bens para consumo da família e das suas redes de proximidade, com base no cuidado das terras. É geralmente apelidada de agricultura de subsistência. Mas representa regra geral uma fonte minoritária dos proventos da família e as razões da sua persistência extravasam em muito a esfera da necessidade. Designa-a de pequena agricultura de proximidade: proximidade produção/consumo; proximidade entre pessoas; proximidade e cuidado das terras, que evita o seu abandono e contribui para proteger os recursos e a paisagem envolventes. Sem ela o abandono e os incêndios rurais, que nos têm empobrecido e ferido, seriam ainda mais devastadores.”

No que respeita à coesão territorial, e sem poder contar com a agricultura neste cenário de continuidade, Portugal procurará dinamizar as regiões de baixa densidade no continente:

- Continuando a apostar no papel dinamizador de instituições públicas de ensino superior politécnico e universitário na atração e eventual fixação de jovens.
- Captando projetos de turismo residencial para zonas em que se combinem amenidades, riqueza do património e animação cultural/artística, com bons serviços de proximidade.
- Recorrendo às oportunidades emergentes de remuneração dos territórios rurais, por via do sistema financeiro verde, potenciado pela taxonomia europeia, que promove novos modelos de desenvolvimento territorial.

Contudo, os territórios que não participarem destas lógicas funcionais, de atração e promoção territorial, aumentarão o fosso da coesão territorial.

Neste cenário iniciam-se processos de especialização territorial ao nível do poder local, onde, arrastados pelo cumprimento das metas de neutralidade carbónica até 2050, se procura mitigar as alterações climáticas por via de mobilidade sustentável, da eficiência energética e da gestão de biorresíduos com aproveitamento económico. Podem evidenciar-se a este nível cidades intermédias, que se tornam pólos especializados da sustentabilidade ambiental, decorrente das escolhas estratégicas e das capacidades endógenas. No entanto, a falta de uniformização de medidas em diferentes setores, como na reabilitação urbana e construção em geral, torna os resultados assimétricos a nível nacional, com implicações na coesão territorial.

As áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, alargando e fixando as suas relações funcionais resultantes da complementaridade entre cidades intermédias e contando com investimentos na área dos transportes, apresentam-se como *regiões motoras da inserção internacional de Portugal*.

### **B. 2. Recursos hídricos e gestão da água**

- Neste cenário prossegue a utilização das principais bacias hidrográficas para abastecimento de água das grandes regiões urbanas, sem diversificação de fontes primárias de água e com limitada intervenção da “economia circular” na gestão do ciclo urbano da água que permitissem ampliar a oferta secundária de água, procurando, ainda assim, aumentar a capacidade das principais bacias se adaptarem aos riscos de secas ou de inundações.
- Manter-se-á a indiferença relativamente ao facto de aquíferos subterrâneos serem base de sistemas de irrigação de regiões agrícolas muito produtivas.

- Irão realizar-se intervenções específicas nas regiões do Alentejo e Algarve, onde as limitações na oferta de recursos hídricos se combinam com uma cada vez maior intensidade no uso de água das atividades turísticas nestas duas regiões e, nomeadamente, do turismo residencial (vd. *resorts* integrados com campo de golfe).
- Concretizar-se-ão investimentos na recuperação das redes de abastecimento de água com o objetivo de reduzir perdas, com uma atuação paralela centrada na adoção de comportamentos de redução de padrões de consumo de água, recorrendo, se necessário, à tarifação.

### B. 3. Especialização internacional

- Este cenário situa-se na continuidade da oferta setorial internacionalizada de Portugal que caracterizou as últimas décadas, embora num contexto em que, após o choque da Covid-19 e do seu impacto na tesouraria das empresas, se irá assistir ao eventual adiamento de investimentos ou mesmo à falência de empresas, quando deixarem de existir apoios públicos diretos ou indiretos cofinanciados por fundos europeus.
- Neste cenário o desenvolvimento dos *protoclusters* referidos atrás não merece atenção, porque a intervenção do Estado se focaliza no apoio às empresas de maior dimensão em dificuldades, que podem gerar desemprego, qualquer que tenha sido a sua trajetória anterior em termos de crescimento na exportação, novo investimento e realização de projetos de investigação aplicada.
- Não admira, pois, que a oferta internacional de Portugal permaneça durante a década de 21/30 centrada em *clusters* consolidados, com fraca atração de multinacionais para os desenvolver, onde se incluem:
  - a) *Clusters* industriais assentes em recursos naturais endógenos (alimentação e bebidas; pasta celulósica e papel; madeira e mobiliário; e cerâmicas e vidro).
  - b) *Clusters* industriais assentes em matérias-primas importadas (têxtil, vestuário e calçado; petroquímica e química industrial; e siderurgia).
  - c) *Cluster* da construção metálica/construção naval/metalomecânica pesada e *cluster* das máquinas para aplicações setoriais e equipamentos e material elétrico.
  - d) *Cluster* da mecânica de precisão/plásticos técnicos.

- e) *Cluster* automóvel (componentes, habitáculo, integração e montagem de veículos).
- f) Serviços de engenharia, construção e obras públicas.
- g) Serviços turísticos diversificados, cuja procura demorará a recompor-se do choque da Covid-19.

Algumas das atividades industriais abrangidas nestes *clusters* consolidados serão mais reduzidas na sua dimensão setorial, devido à interação de três fatores:

- a) Fraco crescimento da procura nos mercados europeus.
- b) Intensa competição das economias em transição do Leste europeu e/ou das economias em desenvolvimento e emergentes.
- c) Mudança radical do tipo de produtos nos mercados europeus (nomeadamente a penetração mais rápida de veículos automóveis elétricos e a deslocação do investimento em energias renováveis para o solar fotovoltaico, eólicas *offshore* e armazenamento de eletricidade em grande escala, após um período de investimento concentrado no eólico *onshore* e na sua ligação direta às redes nacionais).

Refira-se ainda que uma parte cada vez mais significativa dos incentivos às empresas cofinanciada pelos fundos estruturais será consumida na década de 2021-2030 na área da sustentabilidade ambiental/“pegada ecológica” das empresas, exigida a nível da UE quer a empresas quer aos bancos que as financiem.

### B. 4. Infraestruturas

Este cenário – pouco dinâmico no investimento empresarial da indústria e dos serviços – destaca-se por ter uma componente muito volumosa de investimento em infraestruturas, em parte herdada de projetos anteriores que ficaram por completar ou mesmo por iniciar. Destacamos, de entre eles:

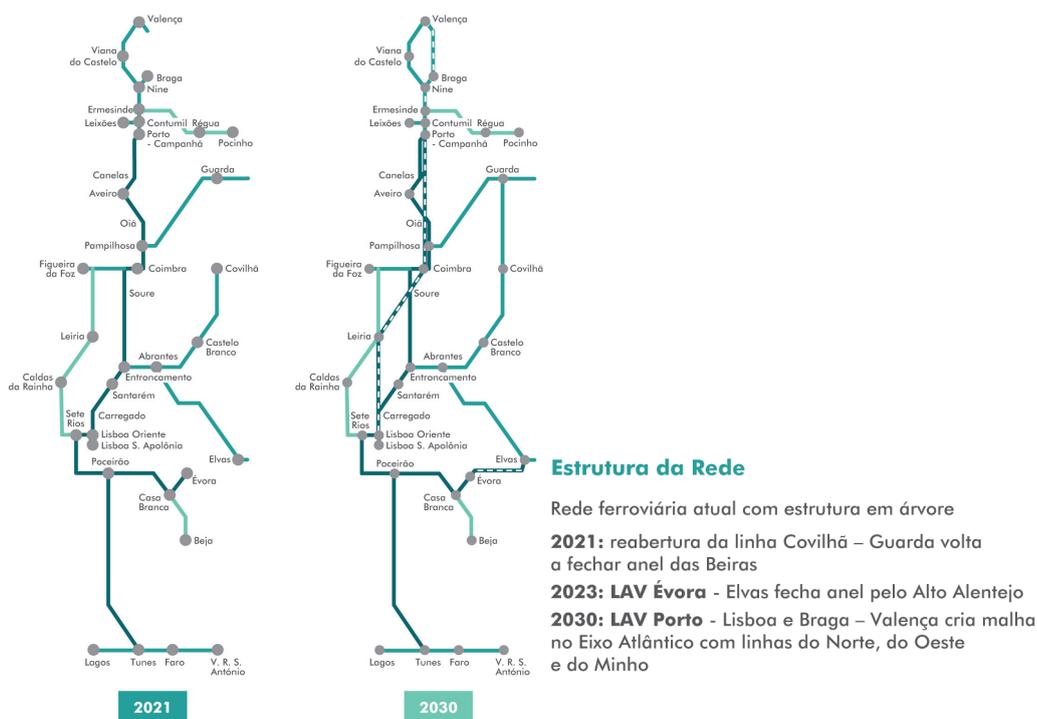
- **Infraestruturas digitais:** dominadas pelas indefinições que atrasaram a instalação de redes 5G, prejudicando a transformação digital de várias atividades e setores. A solução encontrada neste cenário é a de cada um dos três operadores de telecomunicações móveis ter optado por um parceiro tecnológico diferente, tendo, no seu conjunto, envolvido a Huawei, a Nokia e a Ericsson.
- **Infraestruturas de energia:** destaca-se a continuação do investimento em larga escala na produção de eletricidade com base na energia eólica *onshore* e *offshore* e na energia solar fotovoltaica,

com um modo de ligação e venda à rede elétrica nacional que, a prosseguir, continuará a implicar maiores custos da eletricidade disponibilizada no país, com impacto negativo nos encargos das empresas e nos gastos das famílias.

- Infraestruturas de transportes: destaca-se a herança dos programas de grande dimensão, nomeadamente o Plano Nacional de Investimentos (PNI) 2030 e, no setor ferroviário, a Ferrovia 2020, a realizar parcialmente no período 2020-2030, já integrados no novo projeto do Plano Ferroviário Nacional apresentado em 2021. Este investimento ferroviário tem uma forte componente orientada para o transporte ferroviário de carga para a Europa, em interligação com a rede espanhola. É de destacar o Corredor Sul Sines-Badajoz-Madrid e a eletrificação e renovação da sinalização e comunicações nas linhas que integram o corredor Atlântico das redes transeuropeias (como a Linha da Beira Alta). Neste âmbito, cumpre ainda lembrar os investimentos previstos no Corredor Norte-Sul Lisboa-Porto, com uma forte componente de transporte de passageiros, que se pretende que seja de velocidade elevada, agora com um novo traçado que permita resolver os congestionamentos à entrada das áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto. Este cenário inclui ainda os investimentos de renovação em redes urbanas de passageiros e nos metropolitanos de Lisboa e do Porto.
- Refira-se que a opção ferroviária não tem em Portugal impacto multiplicador interno significativo, dado que o país deixou de ter capacidade industrial no fabrico de material ferroviário (ao contrário de Espanha). Dispõe, no entanto, de capacidades de design e fabrico do habitáculo de carruagens e de tecnologias

**Figura 28.**  
**MAPAS DO PLANO**  
**FERROVIÁRIO**  
**NACIONAL**  
**(2020-2040)**

**Fonte:** "Plano Ferroviário Nacional - o que vai mudar?", Economia e Finanças, 2021



de informação aplicadas ao controlo e gestão do transporte ferroviário, em que conta com empresas tecnologicamente preparadas.

- Este cenário mantém no horizonte 2030 o projeto de TGV para Madrid. No entanto, caso se decida construir a ligação ferroviária em TGV Lisboa-Madrid sem que se verifique um avanço rápido na construção de um novo aeroporto para Lisboa, e caso ocorra o abandono das ambições da TAP nas rotas para a América do Norte e do Sul, a consequência será que parte significativa dos voos intercontinentais a partir de Portugal serão transferidos para o *hub* aeroportuário de Madrid.
- No contexto portuário, o sucesso que a “Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede dos Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026” abrange, principalmente, o *cluster* do *green shipping* e a capacidade *onshore* e *offshore* de abastecimento energético de navios, permitindo robustecer o sistema portuário no contexto internacional. Salienta-se, contudo, a competição emergente do Reino Unido no quadro do seu desenvolvimento como nação marítima e com capacidade de atração no Atlântico Norte.

### B. 5. Agenda digital

- Das três componentes para esta agenda referidas no “Volume 3 – Portugal: Ponto de partida”, este cenário caracteriza-se por um investimento na literacia digital da população e na modernização digital, garantida pela adoção de políticas transversais de incorporação de processos digitais nas empresas e no setor da administração pública, que serão cofinanciados na fase de arranque pelos fundos europeus provenientes do PRR.

## C. MODELO ECONÓMICO E SOCIAL

### C. 1. Sistema Financeiro

- O Cenário 1 caracteriza-se por um sistema bancário recuperado com apoio da intervenção financeira do Estado, eventualmente necessária para gerir o fim das moratórias concedidas desde a primeira fase da crise gerada pela pandemia da Covid-19. A banca comercial continuará a ocupar a posição central do sistema financeiro, sendo na sua maioria composta por bancos com uma gestão ibérica ou sino-angolana.
- Neste cenário o sistema financeiro poderá contar com um Banco Português de Fomento (e contando com fundos europeus), que

terá um papel importante na capitalização de empresas, mas, no seu conjunto, o sistema financeiro continuará limitado na sua capacidade de fornecer crédito de longo prazo para investimento empresarial ou de financiar a inovação por parte de empresas não dispostas de garantias reais.

- Caracteriza-se ainda pela existência de restrições ao alargamento dos campos de aplicação de poupanças mobilizadas pelas seguradoras e fundos de pensões, envolvendo entidades nacionais (obrigações e ações empresariais).
- Continua-se a ter neste cenário um Estado cujo orçamento é absorvido pelo financiamento das funções de soberania e das funções de proteção social, de formação de capital humano e de prestação de serviços de saúde, Estado este que precisa de contar permanentemente com fundos estruturais da União Europeia para cofinanciar a maioria das despesas com infraestruturas e com os sistemas de incentivos públicos ao investimento e à inovação empresarial.

## C. 2. Sistemas de proteção social

- O Cenário 1 caracteriza-se por uma clara resistência política à introdução de alterações institucionais quer à Segurança Social, de matriz corporativa, em regime de repartição e contando com financiamento supletivo do Estado, quer ao Serviço Nacional de Saúde, de matriz pública, financiado pelo imposto, que se deparou com o crescimento da oferta privada de cuidados de saúde na área hospitalar e na área dos seguros de saúde nas últimas décadas, cobrindo riscos padronizados de doenças.
- A evolução demográfica e a evolução antecipável do padrão de morbilidade na sociedade vão traduzir-se numa maior frequência da intervenção supletiva do Estado para cobrir défices da Segurança Social e no crescimento das despesas de saúde, que podem exigir crescentes dotações orçamentais para reforço financeiro do SNS.
- Face ao crescimento das despesas com os sistemas de proteção social, os défices orçamentais serão mais difíceis de evitar ou de controlar, o que aponta para que, nesta configuração, os governos tenham tendência a aumentar a tributação sobre o património das famílias.
- Neste cenário também se assistiria a um crescimento do papel das seguradoras em áreas de proteção social, acompanhando a retirada gradual das classes médias jovens dos sistemas públicos, sem que se procedesse a reformas destes sistemas, que iriam perdendo recursos humanos (e pagadores).

## C. 3. Valorização recursos humanos

- No Cenário 1 continuaria por resolver um dos maiores problemas que se coloca ao país em termos de recursos humanos, que consiste no número excecionalmente elevado, mesmo em termos europeus, dos jovens que nem estudam nem estão inseridos no mercado de trabalho (NEET). Tal sucede mau grado continuam a existir iniciativas de organismos públicos com vista a mitigar este fenómeno, nomeadamente através da oferta de ações de formação de diversos tipos (tal como aconteceu anteriormente) e a introdução de cursos de orientação profissional no ensino secundário. Mais positiva nos resultados deste cenário será a oferta de cursos profissionalizantes pelos institutos politécnicos, que permitem também o acesso posterior a cursos superiores do ensino politécnico.

## Cenário 2: COM ENGENHO, EM BUSCA DE UM NOVO ESPAÇO NA EUROPA

**Figura 29. DINÂMICA DOMINANTE – AJUSTAMENTO**

EIXOS DE CONTRASTAÇÃO	CONFIGURAÇÃO NO CENÁRIO
Inserção Geoeconómica e Conetividade Internacional	FOCALIZAÇÃO NA UNIÃO EUROPEIA
Valorização do Território, Especialização Internacional e Infraestruturas	DIVERSIFICAÇÃO INCREMENTAL
Modelo Económico-Social	REFORMA INCREMENTAL

### A. INSERÇÃO GEOECONÓMICA E CONECTIVIDADE INTERNACIONAL

- As relações económicas externas de Portugal – comércio e investimento – continuariam maioritariamente centradas no espaço da UE e num alinhamento completo e exclusivo com as suas políticas setoriais, incluindo a nova política industrial. No seio da UE assistir-se-ia ao estabelecimento de relações mais próximas com os países nórdicos e os Estados-membros do Benelux (ou seja, com Estados da fachada atlântica, que questionam a recentragem protecionista da UE). Este cenário pressupõe também uma aproximação à Itália.
- Em termos de conectividade internacional, como referiremos adiante, será atribuído um papel central ao transporte marítimo de curta distância e ao modo rodo-marítimo, para o acesso futuro à Europa além dos Pirenéus.

### B. VALORIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, ESPECIALIZAÇÃO INTERNACIONAL, AGENDA DIGITAL E INFRAESTRUTURAS

#### B. 1. Valorização do território

- No Cenário 2 Portugal concebe-se como um território com uma extensa fachada marítima, o que o incentiva a relacionar-se com o norte da Europa, com a América do Norte e com os países do Atlântico Sul e do Índico, com os quais naturalmente quererá ter também ligações aéreas, em grande parte transcontinentais.
- Portugal organiza-se para ser um atrator de turistas e de novos residentes a tempo parcial ou a tempo inteiro, incluindo uma componente numerosa de teletrabalhadores no ciberespaço que se venham a instalar no país.

- Neste cenário a agricultura continua a ser vista sobretudo como um elemento da especialização internacional, podendo-se, eventualmente, realizar investimentos para inverter a quebra na área irrigável (vd. figura seguinte), se tivermos em conta uma componente a sul em torno do projeto Tejo, concebido também para transferir para águas superficiais o abastecimento do sistema de irrigação no Oeste e Ribatejo. Este cenário poderia integrar igualmente investimentos para recuperar parte da área irrigável

**Figura 30. COLAPSO DA SUPERFÍCIE AGRÍCOLA IRRIGÁVEL A NORTE DO TEJO E DUPLICAÇÃO NO ALENTEJO 1989-2019**



**Fonte:** Francisco Cabral Cordovil, "Agricultura e Política Agrícola", maio de 2021, disponível em: [https://iniav.pt/images/publicacoes/livros-manuais/Agricultura\\_e\\_Politica\\_Agricola.pdf](https://iniav.pt/images/publicacoes/livros-manuais/Agricultura_e_Politica_Agricola.pdf).

### perdida a Norte.

Nas últimas três décadas, a repartição regional da área agrícola irrigável do Continente alterou-se radicalmente: o peso das regiões a norte do Tejo (Entre Douro e Minho, Beira Litoral e Trás-os-Montes) caiu de 54% para 30% e o do Alentejo e Ribatejo passou de 30% para 57% do total. Tal deveu-se à redução em 60% da área irrigável a Norte (de 469 mil para 190 mil hectares) e ao aumento de 40% a Sul, com destaque para o Alentejo onde mais que duplicou a área (de 113 mil para 233 mil hectares). O colapso a Norte deu-se com a complacência das instituições públicas, sendo que a grande expansão a Sul foi à mercê de vultuosos investimentos em infraestruturas coletivas a cargo do Estado em benefício de proprietários fundiários e de produtores agrícolas.

- Neste Cenário 2, tal como no Cenário 1, a questão da coesão territorial será abordada, focando-se em diferentes fatores de competitividade e atratividade. Destacam-se o património material e imaterial que, pela singularidade, diversidade e capacidade de diferenciação no território, passam a ser alavancas mais significativas para a atração de novos residentes (teletrabalhadores, seniores e outros novos residentes), que serão incentivados a fixarem-se em regiões diferenciadas ao invés das tradicional-

mente mais atrativas em termos migratórios.

- Paralelamente, Portugal prepara o desenvolvimento da bioeconomia, em paralelo com os setores produtivos tradicionais. Esta decisão, que depende da qualidade dos ecossistemas, assenta na diversidade geográfica e ambiental, bem como na extensa biodiversidade identificada no Atlântico Norte em resultado da expansão da plataforma continental.
- Os arcos metropolitanos e as cidades intermédias iniciariam a identificação de novos contextos funcionais: o advento dos gémeos digitais, enquanto tecnologia de virtualização de sistemas, que fornece aos territórios as ferramentas necessárias à sua gestão e interação, possibilitando inclusivamente uma resposta mais ativa aos riscos decorrentes das alterações climáticas.
- No poder local adotam-se políticas de dados abertos para a promoção das cidades inteligentes, permitindo o envolvimento e a capacitação de recursos humanos especializados no desenvolvimento de aplicações em ambiente urbano.

## B. 2. Recursos hídricos e gestão da água

- O crescimento futuro neste cenário passa por uma mais forte componente de atividades intensivas na utilização de água – agricultura e agroindústrias, indústrias da pasta de papel, turismo residencial –, atividades frequentemente concentradas em regiões de oferta primária limitadas em recursos hídricos. Esse crescimento seria acompanhado por maior inovação tecnológica e organizativa na eficiência da utilização e na gestão da água.
- A política de constituição de reservas estratégicas de água será uma política prioritária no que respeita à armazenagem de águas superficiais e aos aquíferos subterrâneos, cuja proteção irá merecer um significativo reforço em termos de regulamentação, monitorização e sancionamento de práticas indesejáveis, tanto mais exigente neste cenário quanto nele se assistiria ao forte crescimento das atividades intensivas no uso de água.
- Concretizar-se-á também a ampliação seletiva dos recursos hídricos disponíveis em bacias hidrográficas internacionais, mediante recurso eventual a transferências de águas superficiais originadas internamente noutros locais – como, por exemplo, a mobilização de recursos hídricos do Norte e Centro do país para alimentação da barragem do Alvito (sequência Sabugal/Meimoa/Alvito).
- Haverá melhorias na qualidade das redes de abastecimento de água e na eficiência da sua utilização final por via de introdução de novas tecnologias (*smart water*) na utilização residencial e turística.

## B. 3. Especialização internacional

- Este segundo cenário caracteriza-se por assumir uma nova orientação, ao procurar integrar a economia portuguesa em cadeias de valor do futuro, consideradas prioritárias pela política industrial da UE. A título de exemplo refiram-se, entre outros, os veículos com autonomia de condução e a digitalização da mobilidade; a fileira do hidrogénio e da sua aplicação nas áreas da descentralização da produção de eletricidade e na mobilidade elétrica; as soluções de armazenagem da eletricidade a várias escalas de dimensão.
- Outro dos seus traços distintivos é o reforço da centralidade e da diversificação que passa a ser atribuído à presença internacional da economia portuguesa no setor dos serviços, em particular aos serviços prestados às empresas a partir de Portugal (ver adiante o ponto B.4., Agenda digital) e aos serviços turísticos, com uma oferta mais diversificada e uma forte componente de turismo residencial.
- Este cenário pressupõe igualmente uma alteração na importância relativa de *clusters* consolidados de base industrial, que continuarão a depender fortemente dos mercados europeus. É certo que, para alguns, será difícil a possibilidade de ganhos de quotas de mercado, dada a concorrência de economias em desenvolvimento e emergentes. Não obstante, outros *clusters* poderão ver abrir-se também oportunidades no exterior, sobretudo no continente africano. Neste contexto, podem referir-se como caracterizando este cenário:

**a)** Transformação profunda do setor energético e das atividades da indústria química a ele mais associadas, envolvendo:

i) Regressão da capacidade instalada de refinação de petróleo e de petroquímica intermédia, ao mesmo tempo que se implantaria maior capacidade de processamento de gás natural liquefeito importado.

ii) Instalação de uma unidade de produção de hidrogénio por eletrólise da água, funcionando com eletricidade produzida por empreendimentos de solar fotovoltaicos de grande extensão (no Sul do país). Esta unidade seria inicialmente vocacionada para exportação em direção ao norte da Europa – orientação em parte explicada pela dificuldade de penetração interna do hidrogénio e, no período 2020-2030, pela resistência de empresas dominantes no mercado.

iii) Instalação de uma refinaria de lítio (no Norte do país) tendo como objetivo a ascensão na cadeia de valor das baterias.

**iv)** Evolução para novos segmentos da química industrial, nomeadamente para fibras com utilização estrutural (ex.: fibras aramidadas) e para novas categorias de polímeros para aplicações técnicas, bem como para novas utilizações de fibras celulósicas.

**b)** Desenvolvimento das indústrias associadas ao oceano:

**i)** Reforço da construção naval, tanto devido ao êxito do segmento de conceção e construção de navios para o turismo fluvial e turismo de exploração, como também com a integração de empresas do setor naval em consórcios europeus de desenvolvimento de navios autónomos para transporte marítimo de curta distância.

**ii)** Desenvolvimento de um conjunto de atividades no *offshore*, capitalizando os investimentos exploratórios realizados nos últimos 15 anos (eólico *offshore*, energia das ondas para produção de eletricidade e aquacultura oceânica).

**c)** Diversificação de atividades nas indústrias assentes nos recursos da celulose, em direção a novas aplicações das fibras celulósicas e do papel (incluindo, neste caso, a “eletrónica em papel”).

**d)** Reforço dos setores de máquinas industriais e material elétrico, acompanhada pelo reforço da automação e robótica e de uma articulação deste conjunto com a modernização dos processos de produção dos setores utilizadores.

**e)** Crescimento do *cluster* dos equipamentos e dispositivos para lazer e *fitness*: veículos de duas rodas; náutica de recreio e canoagem; ultraleves e aviação de recreio.

**f)** Concentração de iniciativas para o desenvolvimento de uma oferta integrada de soluções de funcionamento das cidades em termos de energia, ambiente, mobilidade e digitalização de proximidade, bem como de inovação nas tecnologias de construção e seus materiais – oferta integrada capaz de reunir filiais de empresas multinacionais atuando em Portugal e empresas portuguesas da indústria, dos serviços e das tecnologias. Um foco possível seriam os projetos em África, dirigidos a cidades de maior dimensão e com maiores carências, cofinanciados por agências multilaterais (nomeadamente beneficiando do “compacto lusófono” disponível no Banco Africano de Desenvolvimento).

## B. 4. Agenda digital

- Este cenário, além de incluir o investimento na literacia digital da população e na modernização digital como no anterior, entendido como a adoção de políticas transversais de incorporação de processos digitais nas empresas e na administração pública, inclui já de forma vinculada o que se designou por crescimento digital. Este último apresenta duas componentes: i) mais empresas a prestar serviços digitais no exterior e presentes na “economia dos dados” e ii) a atração em larga escala de teletrabalhadores do ciberespaço. Neste âmbito, no Cenário 2 prevê-se já uma política de vistos específica, assim como a oferta imobiliária de espaços de *coworking* em condições de preço competitivos e uma tributação dos rendimentos do teletrabalho para o ciberespaço em condições atrativas.

## B. 5. Infraestruturas

- As infraestruturas de comunicações e de difusão audiovisual seriam prioritárias no Cenário 2, quer como condição para apoios de proximidade e para redução de necessidades de mobilidade no mercado interno, quer para acesso ao ciberespaço, espaço decisivo para a competitividade internacional das empresas. Neste cenário, avançaria a instalação das redes 5G utilizando a tecnologia do consórcio europeu Ericsson-Nokia, que instalou parte da rede 5G em Singapura, simultaneamente reforçando a presença de ambas na área das tecnologias de telecomunicações em Portugal.
- No âmbito das infraestruturas energéticas, nomeadamente da eletricidade, este cenário considera um investimento prioritário em centrais de armazenagem de grande capacidade da eletricidade produzida com base em energias renováveis. Dessa forma, parques eólicos e solares passariam a relacionar-se com a rede elétrica através destas centrais de armazenagem, suprimindo o inconveniente da intermitência. Esta mudança seria acompanhada pela alteração nas condições de venda dessas energias à rede elétrica nacional, permitindo baixar o preço da eletricidade.
- Este cenário é caracterizado por uma muito maior ênfase atribuída aos investimentos na adaptação aos impactos das alterações climáticas, nomeadamente no que respeita à gestão dos recursos hídricos e às indústrias das águas e do tratamento de efluentes, bem como no **planeamento das respostas aos riscos de inundação nas principais regiões estuarinas, transferindo para esta área prioritária dos Recursos Hídricos**

**montantes do investimento atualmente previsto para o setor dos transportes internos.**

- Neste cenário, a inovação fundamental em termos de infraestruturas para conectividade internacional consiste na introdução do transporte marítimo de curta distância nas relações comerciais com a Europa do Norte (já recomendado pela Comissão Europeia para o caso português) como meio fundamental de transporte de carga para a Europa, incluindo o modo rodod-marítimo (navios RO-RO) que seria fundamental para servir a região Norte.
- Portugal fomentará Zonas Económicas Especiais junto das suas infraestruturas portuárias, estimulando, por um lado, a especialização territorial e, por outro, a captura de investimento estrangeiro.
- As Zonas Económicas Especiais, harmonizadas e integradas em políticas públicas territoriais, ambientais, sociais, económicas e fiscais, ampliam os resultados e potenciam novas alternativas à “Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede dos Portos Comerciais do Continente – Horizonte 2026”.
- Ainda que timidamente, Lisboa e a fachada Atlântica irão competir com outras cidades e regiões marítimas europeias e no Atlântico Norte. A fachada Atlântica apresenta-se e justifica-se globalmente como um bloco económico regional, uma região *gateway* de dimensão ibérica, ampliando o quadro de parceiros nas suas transações e fluxos comerciais. Esta condição amplia a visibilidade de Portugal no mundo, garantindo a atração de novos parceiros globais, além do território Europeu.
- Teria assim lugar uma concentração do investimento ferroviário para mercadorias no Corredor Sul, permitindo a ligação à Comunidade de Madrid e, se possível, às comunidades da fachada mediterrânica espanhola (ou seja, a articulação com o corredor mediterrânico de Espanha).
- Internamente, manter-se-ia a decisão de intervir na ferrovia na Linha do Norte, (também com vista ao seu afastamento do Tejo, tendo em consideração os riscos de inundações antecipáveis no horizonte das próximas décadas). Neste caso passaria a existir um acesso a Lisboa utilizando o canal da atual Linha do Oeste e mantendo o percurso atual ao longo do Tejo para serviços regionais. Neste cenário manter-se-ia o investimento nas redes de metropolitano de Lisboa e Porto.
- Seria adiada a implementação da linha de TGV Lisboa-Madrid e dada prioridade à construção de um novo aeroporto em Lisboa na zona do campo de tiro de Alcochete, bem como mantidos pela TAP os voos para a América do Norte e do Sul, além dos voos no interior da UE e para África.

## C. MODELO ECONÓMICO E SOCIAL

### C. 1. Sistema financeiro

- O Cenário 2 é caracterizado pela presença do Banco Português de Fomento integrado na rede europeia de Bancos de Fomento, o qual desempenharia um papel complementar no futuro financiamento do investimento empresarial, nomeadamente do investimento orientado para os mercados externos, através das suas linhas de crédito.
- Caracterizam ainda este Cenário várias mudanças que apontam para um novo modelo de negócio dos bancos comerciais, com recurso crescente à dinâmica dos mercados de capitais, de que serão exemplos:
  - a) Manutenção do envolvimento dos bancos comerciais na concessão de crédito hipotecário, ao mesmo tempo que se criam as condições para que o mesmo possa ser vendido a outras entidades do sistema financeiro, existentes ou a criar, que estejam mais vocacionadas para gerir riscos de longo prazo (por exemplo, os fundos de investimento imobiliário).
  - b) Dinamização do mercado secundário de hipotecas como segmento do mercado obrigacionista, em que se transacionam obrigações garantidas por hipotecas criadas por empréstimos bancários anteriores e que estão atualmente no balanço dos bancos.
- Reforço do papel do mercado de capitais no financiamento da economia:
  - a) Multiplicando os investidores institucionais com capacidade de fornecer liquidez aos mercados de capitais, nos seus diversos segmentos.
  - b) Multiplicando a presença de empresas portuguesas na Euro-next (que agrega as bolsas de Lisboa, Paris, Bruxelas, Amsterdão, Londres, Dublin e Oslo) como mercado de capitais do país, explorando as suas diferentes valências e a diversificação dos segmentos de mercado em que atua, incluindo o segmento das obrigações garantidas por hipotecas, que teria muito interesse para Portugal.
  - c) Favorecendo a existência de fundos financeiros envolvidos na reconfiguração do tecido empresarial (fusões, aquisições, tomadas de posição acionista, etc.) e no apoio ao investimento, bem como das novas plataformas digitais de *direct funding*.

**d)** Favorecendo a criação de instrumentos obrigacionistas por titularização de crédito empresarial, nomeadamente de PME, clientes de um só banco ou de vários bancos que se associassem.

## C. 2. Sistemas de proteção social

- O Cenário 2 caracteriza-se pelo reforço da componente da segurança social em capitalização, através da criação de fundos de pensões não ocupacionais, em regime de contribuições definidas, que atuariam como complementares face aos regimes em repartição existentes e cuja gestão pertenceria a sociedades gestoras de fundos.
- Nesta linha, pressupõe ainda a generalização do regime de hipotecas reversíveis (que tornem possível monetizar património imobiliário a utilizar pelos seus detentores, por exemplo, para o reforço da proteção face à doença).
- O Cenário 2 inclui ainda uma dupla evolução do Serviço Nacional de Saúde, designadamente:

**a)** A reforma dos cuidados de saúde primários (CSP), reforçando a sua orientação para prevenção da doença e promoção da saúde, acompanhada por uma mudança no relacionamento de utentes e médicos de família dos CSP e médicos de especialidades, graças ao recurso à digitalização (monitorização permanente de parâmetros médicos dos utentes, acesso digital aos prestadores por parte dos utentes e interação digital entre médicos de medicina familiar dos CSP e médicos de especialidades operando em hospitais).

**b)** Uma maior articulação do SNS com as redes convencionadas de seguradoras privadas, com o objetivo de promover maior acessibilidade, rapidez e eficácia no acesso à medicina de especialidades.

## C. 3. Valorização dos recursos humanos

- Neste cenário seria levada a cabo uma tripla iniciativa:
  - a)** Avançar com um programa de requalificação de jovens com ensino superior, mas sem perspectivas de empregabilidade, e em fases sucessivas lançar candidaturas a profissões e/ou competências com forte procura no mercado de trabalho. Simultaneamente, lançar-se-iam programas certificados de formação, em cujo desenho e avaliação de resultados estivessem envolvidas empresas para quem essas formações e/ou competências sejam fundamentais.

**b)** Prosseguir com programas existentes para formação nessas mesmas profissões e/ou competências no ensino politécnico, que têm vindo a ter procura, fazendo-os reavaliar periodicamente por um júri empresarial.

**c)** Com vista a reduzir o número dos jovens que não estudam nem estão integrados no mercado de trabalho, este cenário lançaria um programa aberto a jovens que tivessem abandonado o ensino secundário e destinado a frequência de cursos concebidos em conjunto com empresas multinacionais do setor das tecnologias de informação, com certificação de qualidade por parte dessas empresas.

### Cenário 3: PORTUGAL “4D” – DIGITALIZAÇÃO, DIVERSIFICAÇÃO, DINAMISMO E DISTINÇÃO

**Figura 31. DINÂMICA DOMINANTE – REPOSICIONAMENTO**

EIXOS DE CONTRASTAÇÃO	CONFIGURAÇÃO NO CENÁRIO
Inserção Geoeconómica e Conetividade Internacional	REDE EUROGLOBAL
Valorização do Território, Especialização Internacional e Infraestruturas	TRANSFORMAÇÃO
Modelo Económico-Social	REFORMA AVANÇADA

#### A. INSERÇÃO GEOECONÓMICA E CONECTIVIDADE INTERNACIONAL

- O Cenário 3 compreende um tipo de inserção geoeconómica que valoriza uma rede vasta e diversificada de relações bilaterais extraeuropeias, na qual inclui, na América do Norte, os EUA e o Canadá, na Ásia, o Japão, a Índia e a Tailândia e, no Médio Oriente, os Emiratos Árabes Unidos e Israel. No seio da UE esta opção será acompanhada pelo reforço de relações bilaterais com Estados-membros interessados numa parceria euro-atlântica, destacando a norte os países nórdicos e os Estados-membros do Benelux, a sul a Itália e a Leste os Estados-membros da Iniciativa Três Mares (do Báltico, ao Mar Negro e ao Mediterrâneo Oriental).
- Em paralelo, Portugal apoia a transformação da CPLP numa plataforma de abertura e modernização tecnológica, ambiental e de saúde pública em África, e não num espaço económico protegido. Dispondo de uma coroa mais ampliada de Estados Observadores, em que se podem incluir vários dos Estados referidos no ponto anterior, e que poderiam contribuir para a dinamização dessa plataforma de cooperação internacional (recorde-se que atualmente já integram esta coroa de Estados Observadores os EUA, o Japão e a Índia; o Reino Unido, a França, a Itália, a Espanha e o Luxemburgo; a Turquia e o Qatar; a Namíbia, as Maurícias, a Costa do Marfim e o Senegal; a Argentina, o Chile, o Peru e o Uruguai).

#### B. VALORIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, ESPECIALIZAÇÃO INTERNACIONAL, AGENDA DIGITAL E INFRAESTRUTURAS

##### B. 1. Valorização do território

- No Cenário 3 Portugal concebe-se como um território de configuração arquipelágica, valorizando a interação das regiões

autónomas e das suas valências geoeconómicas específicas com as regiões motoras da internacionalização de Portugal continental.

- Simultaneamente organiza-se para que o seu território seja um atrator de pessoas, eventos e talentos vindos do exterior, distinguindo dois conjuntos:

**a)** Um conjunto diversificado que inclui estrangeiros frequentando as universidades portuguesas; não residentes que optem por utilizar serviços de saúde especializados em que Portugal se distinga pela qualidade e inovação; seniores que escolham Portugal para residir a tempo parcial ou de forma permanente; criativos que dinamizem a oferta em artes, espetáculos e conteúdos de entretenimento no país em estadias mais prolongadas.

**b)** Um conjunto inteiramente novo que envolve trabalhadores no ciberespaço que residam em Portugal e daqui exportem cberserviços. Sendo que, no período 2020-2030, este subconjunto deveria permitir um acréscimo de residentes estrangeiros em Portugal na ordem das centenas de milhar, supondo, desde os primeiros anos da década, políticas articuladas de imigração (vistos), de tratamento fiscal, de disponibilização de espaços de *cowork*, etc.

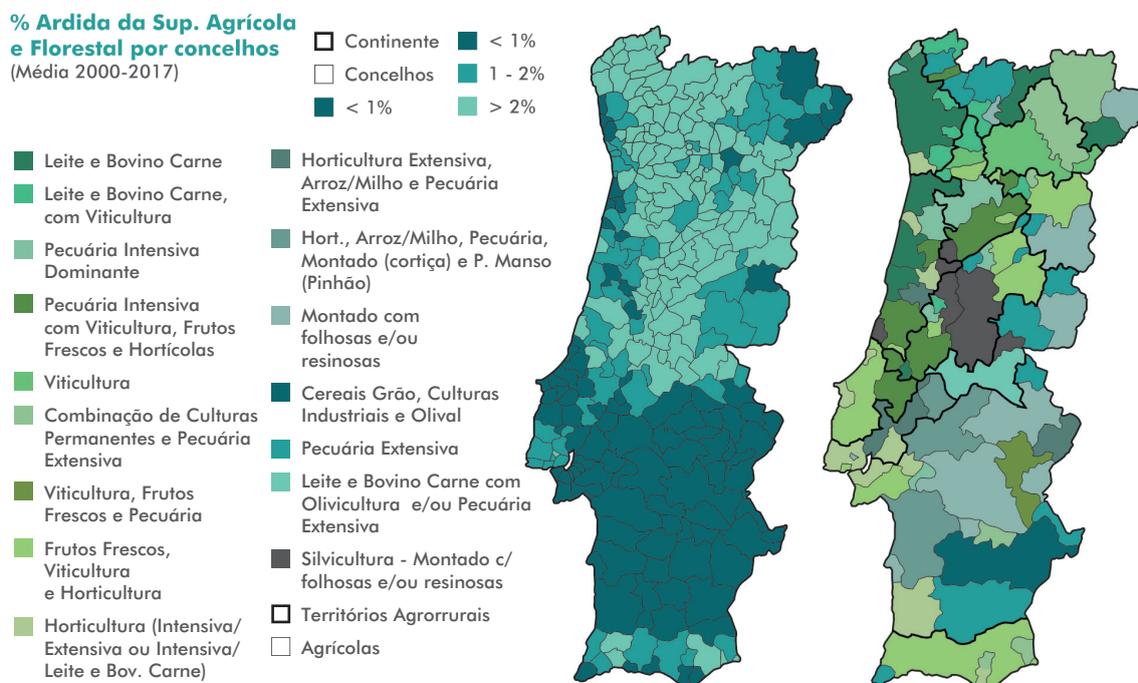
- Neste contexto, a realidade portuguesa organiza-se para valorizar as suas regiões de baixa densidade no continente e nas regiões autónomas como regiões de atração de novos residentes e de turistas, dispondo de um capital simbólico diligentemente construído (assente no ambiente, no património histórico, na animação, nas artes e cultura, patente também na segurança para a realização de eventos internacionais e na qualidade de vida) e assegurando boa qualidade nos serviços de saúde, excelente conectividade digital e acesso a infraestruturas de conectividade internacional. O Alentejo, a Beira Interior, o Dão-Lafões, Trás-os-Montes e o Alto Douro, e as regiões autónomas da Madeira e dos Açores deverão ser espaços privilegiados para esta novo papel atrator do território.
- Neste cenário assistir-se-ia à mobilização das “quatro agriculturas”, com as suas especificidades próprias, para obter três resultados:

**a)** Um mosaico de oferta variada de especialidades no mercado interno e externo, valorizando especializações regionais e intensificando a valorização das regiões com Denominação de Origem Protegida (vd. mapa seguinte).

**b)** Uma melhoria dos rendimentos dos agricultores inovadores, em qualquer região em que se encontrem.

c) Uma inversão da tendência de desertificação humana, abandono de terras e multiplicação de incêndios, patente no mapa seguinte:

**Figura 31. SUPERFÍCIE AGRÍCOLA E FLORESTAL ARDIDA E ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA AGRÍCOLA**



Neste contexto, a atual dimensão do território e o desenvolvimento da bioeconomia, associados à crescente preocupação com a segurança alimentar, posicionarão Portugal como um fornecedor diversificado de especialidades alimentares de elevada qualidade e como espaço gastronómico criativo e variado, também conhecido internacionalmente pelos seus chefs.

*Fonte: J. C. Rolo e F. C. Cordovil, "Rural, Agriculturas e Políticas", Ed. Animar, p. 26, 2014.*

— Nos arcos metropolitanos de Lisboa e do Porto, este cenário irá:

**a)** Consolidar e aumentar o quadro de relações funcionais internacionais, apoiada na complementaridade funcional das cidades intermédias.

**b)** Combinar uma clara redução dos movimentos pendulares centro-periferia com uma redistribuição mais equitativa dos locais de trabalho, facilitada pela digitalização, a qual permite reposicionar múltiplas unidades de trabalho das empresas, enquanto se investe na expansão dos serviços de proximidade nas zonas suburbanas, onde se assistirá a um processo de envelhecimento da população residente.

**c)** Transformar o funcionamento do espaço físico urbano (transportes, energia e comunicações), de forma a obter uma oferta descentralizada e sustentável de eletricidade e calor, uma redução de necessidades de mobilidade das pessoas para aceder aos serviços da administração central, das autarquias e dos serviços infraestruturais (*utilities*). Tal seria possível graças ao ciberespaço e a uma clara expansão da mobilidade como serviço, assente em frotas de veículos elétricos (com ou sem autonomia), mas acessíveis através de aluguer *online*, existindo em paralelo com transportes públicos integralmente elétricos.

**d)** Aplicar a realidade aumentada e a realidade virtual à gestão do ambiente urbano, suportada em sistemas de gémeos digitais e em políticas de dados abertos, facilitando o desenvolvimento de novas aplicações para apoio às atividades em ambiente urbano, desde o sector da construção, distribuição, mobilidade, etc.

### **B. 2. Recursos hídricos e gestão da água**

Destacaríamos neste cenário os seguintes elementos:

- Uma política de constituição de reservas estratégicas de água como política prioritária – quer no que respeita à armazenagem de águas superficiais quer aos aquíferos subterrâneos – cuja proteção teria de merecer um significativo reforço em termos de regulamentação, monitorização e sancionamento de práticas indesejáveis.
- Uma ampliação seletiva dos recursos hídricos disponíveis em bacias hidrográficas internacionais, mediante recurso eventual a transferências de águas superficiais originadas internamente noutros locais – como, por exemplo, mobilização de recursos hídricos do Norte e Centro do país para alimentação da barragem do Alvito (sequência Sabugal/Meimoa/Alvito), que desempenharia um importante papel neste objetivo.
- Uma diversificação das fontes primárias e secundárias de água, nomeadamente no que respeita ao abastecimento em água das grandes concentrações urbanas e turísticas, através de duas vias:
  - a)** Gestão do ciclo urbano da água nas principais metrópoles, assegurando maior reintegração de águas utilizadas, com discriminação das aplicações prioritárias para essas águas, adotando uma abordagem de economia circular para a água numa abordagem exemplificada com a designação de “fábrica da água”.

**b)** Aplicação de sistemas de dessalinização, começando possivelmente pelas regiões costeiras com forte atividade turística e adotando soluções inovadoras em termos de sustentabilidade ambiental e de custos, à medida que se forem difundindo.

- O investimento na melhoria na qualidade das redes de abastecimento de água e na eficiência da sua utilização final por via de introdução de novas tecnologias (*smart water*) na utilização residencial e turística.
- A disseminação de tecnologias inovadoras para um uso mais eficiente da água no setor agrícola (contadores, sistemas gota a gota, sondas para medir a humidade do solo e recurso a estações meteorológicas para aferir o estado do tempo) e o desenvolvimento de plataformas de recolha e análise destes dados e envio de alertas para computadores e telemóveis (*internet* do território).

### B. 3. Especialização internacional

No Cenário 3, a oferta internacional da economia portuguesa assentará em **quatro componentes estruturantes**, supondo o fortalecimento da maioria dos *protoclusters* identificados no “Volume 3: Portugal – Ponto de partida” para o ano de 2019 e de alguns *clusters* consolidados:

**1.º componente:** integra **quatro polos** em áreas tecnológicas interdisciplinares, orientadas para a exploração de novas fronteiras, podendo conter projetos plurianuais de grande dimensão realizados em parcerias internacionais:

- Polo da **aeronáutica**: tendo três componentes – os *drones*, os novos dirigíveis e a fabricação aeronáutica (parcial em certo tipo de aviões e integral noutros tipos).
- Polo do **espaço exterior**: projetos de engenharia espacial inseridos em programas nacionais para o desenvolvimento de serviços espaciais prestados a partir do território português, a concretizar no quadro de cooperação internacional, tendo como possíveis parceiros a Agência Espacial Europeia e empresas norte-americanas.
- Polo do **oceano profundo**: projetos de engenharia submarina e de robótica móvel (incluindo veículos submarinos autónomos), destinados ao conhecimento da base de recursos existente na plataforma continental, à preparação para a sua exploração sustentável e à proteção das redes de cabos submarinos que suportam o ciberespaço. Como possíveis parceiros teríamos o Japão, os EUA e a Noruega.

## — Polo da energia com duas vertentes:

**a) Hidrogénio sustentável:** programa de desenvolvimento de formas sustentáveis de obtenção de hidrogénio, combinando:

i) Uma solução assente na utilização de gás natural para obter hidrogénio e carbono no estado sólido, sem emissão de CO<sub>2</sub>, (hidrogénio púrpura) e abrindo oportunidades para a difusão de novos materiais ricos em carbono com instalações a localizar a sul do país. Como possíveis parceiros, a Alemanha (KIT - *Karlsruhe Institute of Technology*, e empresa *Wintershall Dea*) e os Emiratos Árabes Unidos.

ii) Uma solução assente na utilização de energias renováveis (eólica, neste caso) em colaboração eventual com a VESTAS para obtenção de hidrogénio por via eletrolítica, utilizando água armazenada em barragens.

**b) Baterias: programa de desenvolvimento de baterias para utilizações estacionárias** com fins múltiplos – incidindo na tecnologia das *flow batteries/redox batteries*, opção alinhada com o Cenário 2, em que se referiram as centrais de armazenagem de eletricidade renovável para articulação desta com a rede elétrica nacional. Estes tipos de baterias também poderão ser utilizados em apoio às redes de telecomunicações 5G.

**2.ª componente:** construção de duas plataformas industriais de inovação e exportação:

a) Uma plataforma de engenharia industrial na era da fabricação 3D e do desenvolvimento e produção de soluções inovadoras em energia e mobilidade, incluindo as que assentem na “economia do hidrogénio” (ver adiante exemplos em “infraestruturas”).

b) Uma plataforma segura de conceção e fabrico de produtos para o setor da saúde (equipamentos, dispositivos e consumíveis), participando na relocalização destas atividades para fora da Ásia Pacífico (nomeadamente da China), por parte das principais multinacionais do setor.

**3.ª componente:** prosseguir no desenvolvimento de duas plataformas de serviços exportadores:

- Uma das plataformas centrada na oferta de serviços prestados às empresas à distância na era digital, a vários níveis de complexidade. Um dos objetivos desta componente consiste em

atrair operadores globais do ciberespaço, nomeadamente dos EUA, para:

- a) Instalar em Portugal centros de investigação em computação avançada e ciência dos dados e inteligência artificial (por exemplo, na área dos serviços de saúde), fortalecendo competências nacionais nessas áreas.
- b) Transformar Portugal numa base de trabalho de colaboradores desses operadores e dos seus ecossistemas, podendo envolver, no final da década de 2030, centenas de milhares de cibertrabalhadores operando a partir de Portugal.
- c) Articular a base industrial exportadora portuguesa com mais tradição num abastecedor das plataformas globais presentes no retalho eletrónico.

Figura 33. ECOSISTEMA DIGITAL NO CENÁRIO 3



- A outra plataforma, centrada no turismo e lazer e em serviços de saúde para não residentes, procura igualmente atrair investidores internacionais na área dos cuidados de saúde e transformar Portugal num território procurado por dezenas de milhar de novos residentes sénior, quer a tempo integral quer a tempo parcial.

**4.ª componente:** renovar a base de recursos naturais, valorizando a biodiversidade através das bioindústrias e acompanhando a mudança nos hábitos alimentares e respetivas indústrias do setor, tendo em conta o papel das quatro agriculturas que referimos anteriormente.

Refira-se que, neste Cenário 3, a CPLP e a sua rede de Estados Observadores poderá funcionar como uma plataforma de cooperação internacional para a modernização tecnológica, ambiental e de saúde pública em África, contando com uma participação reforçada de Portugal em áreas como, por exemplo:

- Novas soluções para abastecimento de água, saneamento e higiene em zonas rurais e nas grandes concentrações urbanas.
- Novas soluções de transporte de mercadorias (incluindo novos dirigíveis e drones).
- Soluções de fabrico por impressão 3D, incluindo na construção.
- Energias renováveis com armazenagem de eletricidade e organização de redes regionais.
- Digitalização de pagamentos e transações.
- Desenvolvimento de tratamentos para doenças virais.

## B. 4. Infraestruturas

- Este Cenário 3 também orienta, no período de 2020-2030, um volume muito superior de investimento para a adaptação às alterações climáticas, nomeadamente no que respeita aos recursos hídricos e gestão da água, à proteção costeira e à intervenção nas zonas estuarinas com maior concentração de população e de ativos.
- Ao abordar a questão das infraestruturas, este cenário tem em conta a demografia previsível no horizonte 2040 e a geografia previsível das zonas de baixa densidade, e procura reduzir os investimentos em meios de transporte e infraestruturas pesadas em capital fixo. Simultaneamente, adota soluções tecnológicas que se começarão a difundir a partir da década 2020 e que se podem transformar em soluções estruturantes nas décadas seguintes. Assegura, ao mesmo tempo, a criação de mercado para a oferta de novas soluções em energia, mobilidade e comunicações, de acordo com o já referido anteriormente.

Destacam-se as seguintes componentes:

- Infraestruturas de telecomunicações e audiovisual: o Cenário 3 considera prioritárias as infraestruturas de telecomunicações e audiovisuais, com vista a assegurar serviços de proximidade no mercado interno, e também para garantir a conectividade internacional do território. No que respeita às redes 5G, destacaríamos as duas seguintes prioridades:
  - a) Preparar a introdução da tecnologia 5G em termos de desenvolvimento e implementação, a partir de uma parceria a estabelecer com um consórcio que integre as empresas europeias Nokia e Ericsson, procurando por esta via ampliar as suas unidades de engenharia de telecomunicações já instaladas em Portugal, definindo utilizações prioritárias das redes 5G, nomeadamente:
    - i) No apoio à circulação de camiões sem condutor ao longo do principal eixo de transporte do país, Lisboa-Braga.
    - ii) No apoio à circulação em larga escala de veículos autónomos (incluindo *drones*) nas áreas metropolitanas.
    - iii) No apoio à transformação dos cuidados de saúde primários, por via da generalização de dispositivos de monitorização de parâmetros clínicos de uso individual, e por via da conectividade digital entre utentes e prestadores de cuidados de saúde.

**iv)** No apoio à criação de sistemas metropolitanos de monitorização e alerta para riscos naturais, e de sistemas de monitorização da floresta, prevenção e combate a incêndios (*internet* do território).

**b)** Infraestruturas energéticas: o Cenário 3 aponta para uma mudança de paradigma energético:

**i)** Mantendo uma componente estrutural de utilização do gás natural e na sua transformação em hidrogénio e carbono sólido sem emissão de CO<sub>2</sub>.

**ii)** Promovendo a utilização em larga escala das *fuel cells* (em eventual combinação com microturbinas a gás) para a geração descentralizada de eletricidade e calor a partir do metano ou do hidrogénio nas áreas metropolitanas servidas por redes de gás natural.

**iii)** Acelerando a produção descentralizada de eletricidade incorporada nos edifícios (energia solar e eólica) e nos materiais que os revestem, com recurso aos avanços nas *solar windows*.

**iv)** Reduzindo a dependência de redes elétricas centralizadas – mais vulneráveis a ciberataques; questão central em economias e sociedades organizadas em torno do ciberespaço.

— Infraestruturas e operadores de transportes, onde destacaríamos as seguintes opções no que respeita à conectividade internacional:

**a)** No sector do *shipping*, com base no desenvolvimento do transporte marítimo de curta distância, **incluindo a criação de um armador nacional que integre os vários pequenos operadores de transporte marítimo de contentores, em articulação com operadores do transporte marítimo de longa distância.** Em apoio ao *shipping*, Portugal assumiria uma função na mudança de combustíveis utilizados nos navios, passando a ser um abastecedor de gás natural e/ou de combustíveis sintéticos ricos em hidrogénio.

**b)** Na manutenção da opção pelo Corredor Sul, na ligação entre Sines-Lisboa-Setúbal à Comunidade de Madrid, para o transporte de mercadorias em termos de infraestruturas ferroviárias para o transporte de mercadorias.

c) No transporte aéreo tradicional, envolvendo um novo aeroporto na Área Metropolitana de Lisboa e o prosseguimento da estratégia euro-atlântica da TAP.

d) Na utilização precoce da nova geração de dirigíveis para o transporte de mercadorias, em particular para a Europa, apontando-se para o Aeroporto de Beja como base de operações desses dirigíveis.

Será, no entanto, adiada a implementação da linha de TGV Lisboa-Madrid sendo dada prioridade à construção de um novo aeroporto em Lisboa na zona do campo de tiro de Alcochete, bem como mantidos pela TAP os voos para a América do Norte e do Sul, além dos voos no interior da UE e para África.

— Tal como no Cenário 2, em Portugal continental manter-se-á a decisão de intervir na Linha do Norte, não só nos termos atualmente considerados, mas também no seu afastamento do rio Tejo (tendo em consideração os riscos de inundações antecipáveis no horizonte das próximas décadas), passando a integrar um acesso a Lisboa utilizando o canal da atual Linha do Oeste e mantendo o seu percurso atual ao longo do Tejo para serviços regionais. O Cenário 3 continuaria também a investir nos metros de Lisboa e Porto.

— Mas a **componente inovadora** deste cenário assenta em quatro vetores:

a) No apoio à transformação do transporte rodoviário (agora verde e digital), por alterações na frota de veículos com nova propulsão menos poluente (*fuel cells* + hidrogénio), com avanços na autonomia de condução e na deslocação conjunta de veículos em formação (*platooning*), convidando empresas como a Daimler, na Europa, e a General Motors/Nikola (e outras) dos EUA para colaborar nesta transformação.

b) Na generalização de autocarros movidos a *fuel cells* no transporte de passageiros nas áreas metropolitanas, tendo em conta a experiência já acumulada por fabricantes portugueses.

c) Na oferta de transporte individual por aluguer *online* e na experimentação de soluções empresariais de mobilidade como serviço, utilizando veículos elétricos e com a introdução das primeiras soluções de veículos autónomos, de uso individual ou miniautocarros.

d) Na utilização de *drones* em funções de distribuição metropolitana de mercadorias, abrindo espaço para soluções de transporte aéreo urbano em veículos de propulsão elétrica.

## C. MODELO ECONÓMICO E SOCIAL

- O Cenário 3 supõe inovações no modelo económico e social que permitam facilitar o investimento de médio e longo prazo, contando com poupanças e capitais nacionais privados e públicos, e não apenas com a participação nacional em projetos suscetíveis de financiamento por fundos da UE. Como possíveis inovações a considerar, referem-se as ligadas ao sistema financeiro e fiscal, aos sistemas de proteção social e aos sistemas de valorização dos recursos humanos.
- Embora muito orientado para a competitividade, este cenário tem a particularidade de atribuir uma preocupação fundamental à solidariedade entre gerações.

### C. 1. Sistema financeiro

Este cenário:

- Encara a nova instituição financeira com envolvimento de capitais públicos, mas concebe-a de modo diferente do que acontece no Cenário 2, vendo-a como um banco de investimento resultante da parceria de bancos comerciais, destinado a multiplicar o recurso das empresas aos mercados de capitais. Cria, por esta via, novos instrumentos financeiros, colocados à disposição de empresas individuais e em grupos, que mobilizam capitais no país e no exterior para investimento em áreas previamente selecionadas por grupos de empresas em parceria com o Estado.
- Tem o propósito de proceder a uma modificação na fiscalidade que incide sobre as empresas, alterando o atual enviesamento favorável ao endividamento das empresas e passando de um regime de tributação dos lucros das empresas (que são a matéria-prima do crescimento) para um regime que:
  - a) Isente de tributação os resultados canalizados para o aumento do capital social das empresas.
  - b) Tribute de forma muito reduzida os lucros das empresas aplicados pelos sócios na constituição de suprimentos, deixando para a tributação do rendimento a componente de dividendos e de lucros distribuídos aos sócios.

**c)** Não tribute as mais-valias realizadas em bolsa (ao contrário do que deverá acontecer com as mais-valias registadas nas transações imobiliárias).

- Neste cenário, o Estado assume-se como promotor e coordenador na exploração das novas fronteiras. Com efeito, se quisermos incluir nas possíveis transformações da estrutura económica portuguesa a participação na exploração de novas fronteiras, como as atividades no espaço sideral a partir dos Açores, as atividades no oceano profundo, também a partir dos Açores e do continente, ou a economia do hidrogénio e do gás natural sem emissão de CO<sub>2</sub>, estamos perante investimentos que exigem preparação a vários níveis para se concretizarem, estas atividades têm impacto no valor acrescentado da economia a longo prazo e dificilmente encontrarão apoio na atual orientação da UE. Este tipo de investimento exige uma abordagem diferente de outros tipos de investimentos em inovação, que se poderiam consagrar numa tripla abordagem:

**a)** Constituição de um fundo soberano destinado a financiar o conjunto das intervenções em novas fronteiras, podendo estudar várias modalidades para constituição desse fundo (a emissão de um empréstimo perpétuo em que não contrata a restituição do capital, mas apenas o pagamento de juros ou rendas pelo Estado); a alocação de riquezas minerais de maior valor existentes como garantes de empréstimos obtidos no exterior, etc..

**b)** Criação, em termos de organismos operacionais, de agências vocacionadas para cada um deles (como acontece já hoje com a Agência Espacial Portuguesa), que seriam participadas pelo fundo soberano, a quem caberia escolher parceiros internacionais para cada uma das três áreas.

**c)** Concessão de garantia do Estado a financiamentos para projetos de investimento de maior vulto integrados na atividade dessas agências, envolvendo empresas privadas nacionais.

- No Cenário 3, e a **nível local**, as autarquias, associadas a entidades privadas, poderão ser copromotoras de projetos em espaços regionais, com oportunidade de participação de investidores nos mercados de capitais. Entre outros:

**a)** Projetos integrados de valorização de áreas metropolitanas, incluindo projetos de habitação, soluções inovadoras em energia, mobilidade, telecomunicações e

serviços de saúde associadas a polos de ensino superior, investigação e inovação, e em parceria com metrópoles externas. Projetos a financiar nos mercados de capitais internacionais, com a garantia do aumento esperado de receitas dos consórcios de autarquias envolvidas.

**b)** Projetos integrados de valorização de espaços de grande valia ambiental, paisagística e de património histórico, localizados em zonas em depressão demográfica, em parceria com metrópoles externas, atraindo empresas e recursos humanos qualificados e novos residentes a tempo parcial ou permanentes (associar também à valorização das residências secundárias).

## C. 2. Sistemas de proteção social

— Neste cenário, os sistemas de proteção social experimentariam um conjunto de mudanças, algumas delas já referidas no Cenário 2, nomeadamente:

**a)** O reforço da componente da segurança social em capitalização, através da criação de fundos de pensões não ocupacionais, em regime de contribuições definidas. Estas seriam complementares dos regimes em repartição existentes e a sua gestão assegurada por sociedades gestoras de fundos.

**b)** A generalização do regime de hipotecas reversíveis, que torne possível monetizar património imobiliário a utilizar pelos seus detentores, por exemplo para o reforço da proteção face à doença.

**c)** Tornar possível aos proprietários de residências secundárias colocá-las no mercado do alojamento local, beneficiando de isenção de impostos sobre as operações de aluguer caso utilizem as receitas obtidas para reforço de cobertura de riscos de saúde ou de pensões complementares de reforma.

— Mas este cenário considera também outras inovações específicas, como as seguintes:

**a)** A futura articulação do SNS enquanto conjunto articulado de prestadores de cuidados de saúde de propriedade pública, eventualmente concessionada pontualmente no seu funcionamento, com a existência de **um seguro universal de saúde**. Este cobriria o financiamento da

parte mais significativa das despesas de saúde dos cidadãos com os prestadores de sua escolha, na condição de responsabilidade individual, manifesta na gestão da sua saúde, comprovada pelos prestadores.

**b)** O facto de os prémios desse seguro universal de saúde serem da responsabilidade das famílias, cofinanciadas durante a vida ativa dos seus membros por contribuições patronais e contando com subvenções do Estado, diferenciadas conforme o rendimento das famílias. **O Estado funcionaria igualmente como ressegurador das companhias de seguro que disponibilizassem esse seguro universal, face a um conjunto de situações de tratamento de doença envolvendo custos muito elevados, a definir previamente.**

### C. 3. Valorização dos recursos humanos

Este cenário, além de poder integrar iniciativas referidas no Cenário 2 no que respeita aos jovens com licenciaturas de reduzida empregabilidade e aos jovens que não concluíram o secundário, define-se por uma nova abordagem face ao ensino superior, à investigação e ao ecossistema de inovação.

- Antes de tudo, parte de um novo imperativo de internacionalização. Recorde-se que, com o apoio dos fundos estruturais da CEE/UE, o Estado português lançou, a partir de 1986, um grande programa de formação avançada em novas áreas tecnológicas e nas ciências básicas em cujo desenvolvimento se apoiam. Este programa de formação realizou-se em universidades estrangeiras, nomeadamente nos EUA e no Reino Unido, e foi acompanhado pelo investimento no equipamento de centros de investigação nessas áreas.
- Se esses dois programas não tivessem existido, nem Portugal, nem as suas Universidades seriam os mesmos que hoje são. Não obstante, estamos em pleno processo de desenvolvimento de uma nova vaga de tecnologias direcionadas para um largo espetro de áreas que vão moldar um novo sistema técnico-económico.
- Consideramos, pois, que o Cenário 3 exige, por um lado, um novo programa de formação avançada no estrangeiro, orientado para esse conjunto de áreas científicas e tecnológicas essenciais. Por outro lado, é tempo das universidades portuguesas, atualmente em competição por alunos no país e no estrangeiro, multiplicarem o convite a professores das universidades em que se estão a produzir avanços nesses setores para apoiarem o ensino e investigação em Portugal, seja presencialmente ou *online*.

Em qualquer dos casos, a configuração de mudança avançada pressuposta neste cenário exige parcerias organizadas das universidades e centros de investigação portugueses com as universidades que lideram o desenvolvimento dessas áreas científicas e tecnológicas no mundo, em que poderão ser graduados alunos portugueses e de onde podem vir professores convidados para o ensino das mesmas.

Neste Cenário 3 inclui-se um novo tipo de investimento no ensino: a criação de escolas de arte e espetáculo, concretizadas em parceria com entidades prestigiadas internacionalmente, e o incentivo para a criação de cursos que articulem artes e tecnologia.

#### **C. 4. Equilíbrio e solidariedade entre gerações**

O Cenário 3 prevê a diminuição da pressão decorrente da redução das populações jovem e adulta em idade ativa e do aumento de inativos por duas vias:

- Crescimento assente em ganhos de produtividade e montantes contributivos resultantes da melhoria da qualidade dos empregos. Este facto gera um aumento dos volumes de tributação, sem agravar os níveis de retenção dos ativos.
- Políticas de emprego que permitam aumentar a população efetivamente ativa, evitando o desperdício do desemprego jovem e aumentando a participação dos adultos mais velhos no mercado de trabalho, em atividades adaptadas aos ciclos de vida ativa. As medidas propostas para este efeito combinam as mudanças demográficas com reformas nos sistemas de pensões, reestruturação e flexibilização do mercado de trabalho e medidas para debelar a crise económico-financeira:
  - a) Políticas dirigidas à entrada de jovens no mercado de trabalho.
  - b) Políticas para evitar a saída precoce de trabalhadores mais velhos.
  - c) Medidas que promovam ambos os grupos através da alteração dos moldes de emprego e intergeracionalidade.

2. SÍNTESE DOS CENÁRIOS COMPARADOS

**Matriz síntese dos três cenários contrastados para Portugal – projeto “Foresight Portugal 2030”**

VETORES	MATRIZ IDENTITÁRIA	Cenário 1: Confiança na continuidade
Inserção geoeconómica	FOCALIZAÇÃO NA UNIÃO EUROPEIA	Inserção geoeconómica de Portugal como país periférico de matriz continental, integrado no espaço ibérico e dependente da UE em termos do comércio internacional, do turismo, do investimento direto, da dívida externa e das transferências de fundos públicos europeus. Relações bilaterais centradas na Europa (Espanha, Alemanha, França), e crescentes na Ásia, mas centradas na República Popular da China.
Conectividade internacional		Conectividade internacional marcadamente continentalizada, mas com vultuoso investimento na transferência do modo rodoviário para o modo ferroviário, por exigência europeia.
Valorização do território	CONTINUIDADE	<p>Internacionalização da economia assente nos arcos metropolitanos do Norte e de Lisboa, mas mantendo o objetivo de dinamizar regiões de baixa densidade assente numa dupla base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Papel dinamizador de cidades médias do continente, nomeadamente daquelas em que se localizam instituições públicas de ensino superior (Bragança, Vila Real, Viseu, Guarda, Covilhã, Castelo Branco, Évora e Beja).</li> <li>■ Captação de turismo residencial para zonas em que se combinam amenidades, riqueza do património e animação cultural/artística, com bons serviços de proximidade. Estas abordagens, no entanto, não cobrem a totalidade das regiões de baixa densidade, com impacto na coesão territorial.</li> </ul>
Especialização internacional		Especialização internacional assente na oferta exportadora tradicional, com quebras de dinamismo em alguns setores industriais mais recentes (como o automóvel), nos serviços às empresas prestados ao exterior (falta de recursos humanos em engenharias) e contração temporária do turismo em resultado da crise da Covid-19. O apoio estatal será orientado para a retoma dos setores tradicionais com maior volume de emprego, inclusive sob o signo de projetos setoriais de reindustrialização. Não aproveitamento do potencial dos <i>protoclusters</i> formados nos últimos 15 anos.

**Matriz síntese dos três cenários contrastados para Portugal  
– projeto “Foresight Portugal 2030”**

VETORES	MATRIZ IDENTITÁRIA	Cenário 1: Confiança na continuidade
Agenda digital	CONTINUIDADE	<p>Agenda digital com investimento na literacia digital da população e na modernização digital, com a adoção de políticas transversais de incorporação de processos digitais nas empresas e na administração pública, cofinanciadas de início pelos fundos europeus.</p>
Infraestruturas		<p>Forte investimento em infraestruturas exigidas pela orientação verde da UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Na energia prossegue o investimento em solar e em eólico offshore, mas num quadro institucional e financeiro que leva ao aumento do preço da eletricidade.</li> <li>■ Na mobilidade distingue-se um volumoso investimento na construção de uma rede ferroviária nacional e na ligação ferroviária ao norte da Europa para transporte de carga através do corredor atlântico, admitindo-se uma futura ligação em alta velocidade Lisboa-Madrid. Investimentos nos metros das áreas metropolitanas de Lisboa e Porto.</li> </ul>
Sistema financeiro		<p>Sistema bancário recuperado após a crise da Covid-19, onde se continuou a destacar a banca comercial com gestão ibérica, mantendo a sua centralidade no setor financeiro português, o sistema financeiro com dificuldade de financiar projetos de mais longo retorno e projetos de inovação com risco inerente, a dependência de fundos públicos europeus para a maioria das despesas com infraestruturas, bem como nos incentivos ao investimento e à inovação empresarial.</p>
Sistema de proteção social		<p>Continuidade do modelo de segurança social vigente e do Serviço Nacional de Saúde, defrontando-se com uma crescente dificuldade em termos de sustentabilidade financeira resultante das mudanças na demografia, no perfil atual de emprego dos jovens, nos perfis de morbilidade e nos custos da inovação tecnológica na área da saúde.</p>
Valorização de recursos humanos		<p>Incapacidade para solucionar o problema do número excessivo de NEET, apesar das iniciativas de organismos públicos (oferta de ações de formação semelhantes às do passado e criação de cursos de orientação profissional no ensino secundário).</p>

## Matriz síntese dos três cenários contrastados para Portugal – projeto “Foresight Portugal 2030”

VETORES	MATRIZ IDENTITÁRIA	Cenário 2: Com engenho, em busca de um novo espaço na Europa
Inserção geoeconómica	FOCALIZAÇÃO NA EUROPA	Inserção geoeconómica assente em relações privilegiadas com a UE a nível de comércio, investimento, dívida externa e transferências públicas, mas construindo um relacionamento bilateral privilegiado com Estados da fachada atlântica europeia e Itália.
Conectividade internacional		Conectividade internacional mais assente no transporte marítimo de curta distância para a Europa, em termos de transporte de mercadorias, e no transporte aéreo de passageiros para Europa, Américas e Ásia.
Valorização do território	DIVERSIFICAÇÃO INCREMENTAL	Dinâmica territorial próxima da do Cenário 1 no que respeita ao papel central dos arcos metropolitanos, mas com reforço das relações marítimas e aéreas de qualquer destes arcos metropolitanos. Quanto aos fatores de dinamização nas regiões de baixa densidade, seriam os mesmo do que no Cenário 1, atribuindo maior importância ao papel de cidades médias e aos serviços que sejam capazes de prestar para atrair novos residentes, novos visitantes e novas atividades exigentes em qualificações para as regiões em que se inserem.
Especialização internacional		Especialização internacional orientada para uma maior complexidade económica, graças a três componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maior alinhamento com a nova política industrial da UE, procurando participar em pelo menos três cadeias de valor futuras, envolvendo, em vários casos, parcerias com multinacionais.</li> <li>■ Crescimento em <i>clusters</i> consolidados, como máquinas e equipamentos industriais, máquinas elétricas, robótica e automação, equipamentos para lazer e <i>fitness</i>, enquanto se irá assistir à redução da importância de <i>clusters</i> consolidados que se mantenham dependentes do mercado europeu e se mantenham em produtos e serviços pouco sofisticados.</li> <li>■ Desenvolvimento de novas atividades no <i>offshore</i> – energia eólica, energia das ondas, aquacultura oceânica e evolução na construção naval, navios para vários segmentos de turismo, parceria para desenvolvimento e construção de navios para transporte marítimo de curta distância com elevado grau de autonomia.</li> </ul>
Agenda digital		Agenda digital mais abrangente do que no Cenário 1, e com uma componente dominante no crescimento digital: comércio eletrónico cada vez mais utilizado internamente, mais empresas a prestar serviços digitais no exterior e mais <i>start-ups</i> presentes na “economia dos dados”. Prioridade no investimento nas infraestruturas de comunicações e de difusão audiovisual para apoio à proximidade e para redução de necessidades de mobilidade graças à intensa utilização do ciberespaço (redes 5G).

**Matriz síntese dos três cenários contrastados para Portugal – projeto “Foresight Portugal 2030”**

VETORES	MATRIZ IDENTITÁRIA	<b>Cenário 2: Com engenho, em busca de um novo espaço na Europa</b>
Infraestruturas	DIVERSIFICAÇÃO INCREMENTAL	<p>Redução do investimento infraestrutural inicialmente planeado para a área dos transportes, com transferência para a gestão da adaptação ao impacto das alterações climáticas (recursos hídricos – proteção dos aquíferos subterrâneos, interconexão entre bacias hidrográficas, ciclo urbano da água, eficiência na utilização da água), da agricultura de irrigação ao turismo, proteção das zonas costeiras e elaboração de planos detalhados de investimento na proteção das regiões estuarinas – com destaque para o estuário do Tejo.</p> <p>Concentração do novo investimento ferroviário em três vertentes: intervenção de fundo na Linha do Norte com novos acessos às áreas metropolitanas de Lisboa e Porto; ligação ferroviária de mercadorias do complexo portuário Sines-Setúbal-Lisboa para a Comunidade de Madrid; eletrificação completa e renovação de sinalização e comunicações nas linhas da Beira Alta e Beira Baixa e introdução de serviços orientados para o reforço do turismo em regiões de baixa densidade (ex.: Beiras e Alto Douro).</p> <p>Papel central do transporte rodoviário ao serviço do rápido crescimento do comércio eletrónico interno (renovação de frotas com melhorias nas emissões de CO<sub>2</sub>, criação de plataformas para gestão inteligente do transporte de mercadorias, garantindo entregas em 24 horas para todo o país, tabelas flexíveis e partilha de rotas com pequenos transportadores, etc.).</p>
Sistema financeiro	REFORMA INCREMENTAL	<p>Constituição do Banco Português de Fomento, inserido na rede europeia de bancos de fomento; atuação de fundos financeiros privados na reconfiguração do tecido empresarial. Evolução para um novo modelo de negócio dos bancos comerciais em maior articulação com o mercado de capitais; aumento de investidores institucionais com capacidade de fornecer liquidez aos mercados de capitais; aumento da presença portuguesa na EURONEXT.</p>
Sistema de proteção social	REFORMA INCREMENTAL	<p>Reforço da componente de capitalização da segurança social pela criação de fundos de pensões complementares; dupla evolução do SNS – reforma dos cuidados de saúde primários e maior articulação com as redes convencionadas de seguradoras privadas.</p>
Valorização de recursos humanos	REFORMA INCREMENTAL	<p>Requalificação profissional de jovens sem perspetivas de emprego em larga escala; maior difusão da oferta realizada pelos institutos politécnicos de cursos de índole profissionalizante, mas que dão acesso aos cursos de ensino superior; recuperação dos NEET através de cursos concebidos em estreita colaboração com empresas e também de cursos certificados por empresas multinacionais das tecnologias de informação.</p>

## Matriz síntese dos três cenários contrastados para Portugal – projeto “Foresight Portugal 2030”

VETORES	MATRIZ IDENTITÁRIA	<b>Cenário 3: Portugal “4D” – digitalização, diversidade, dinamismo e distinção</b>
Inserção geoeconómica	FOCALIZAÇÃO REDE EUROGLOBAL	Inserção geoeconómica caracterizada por um relacionamento económico – comércio, investimento, tecnologia e atração de talentos – muito mais intenso com economias prósperas e inovadoras extraeuropeias – EUA, Canadá, Japão, Índia, Israel e Emiratos Árabes Unidos. No caso do interior da UE, relacionamento com os parceiros já referidos no Cenário 2. Reforço do papel da CPLP, que evoluiria no sentido de dinamizar plataformas de cooperação internacional para modernização tecnológica e ambiental africana.
Conectividade internacional		Em termos de conectividade internacional, este cenário assentaria no espaço marítimo e no espaço aéreo, bem como numa gradual inserção de Portugal no ecossistema dos operadores globais dos EUA no ciberespaço.
Valorização do território	TRANSFORMAÇÃO	Neste cenário, o território destaca-se como atrator de novos visitantes, novos residentes, novas atividades e talentos. Nesta nova lógica de mudança seriam efetivados projetos integrados de valorização de áreas metropolitanas e projetos integrados de valorização de espaços de grande valia ambiental, paisagística e de património histórico, localizados em zonas de baixa densidade, que permitissem atrair atividades, recursos humanos qualificados e novos residentes permanentes ou a tempo parcial.
Especialização internacional		Em termos de especialização internacional, este cenário caracteriza-se pela transformação da economia portuguesa através da combinação de dois processos: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desenvolvimento de quatro áreas de novas fronteiras – aeronáutica: novos dirigíveis e drones para utilização urbana, em territórios de baixa densidade e na vigilância do espaço marítimo; espaço exterior: satélites <i>cubesat</i> e serviços de observação da Terra; oceanos: tecnologia de robótica, automação e veículos submarinos autónomos; energia sustentável: instalação de uma unidade de obtenção de hidrogénio com base no gás natural sem emissões de CO<sub>2</sub> e difusão do seu uso na produção de eletricidade e calor em espaços metropolitanos e na renovação total do setor rodoviário.</li> <li>■ Criação de duas plataformas industriais: uma para conceção e fabrico de equipamentos para impressão 3D e outra para fabrico de equipamentos hospitalares e dispositivos de uso clínico.</li> </ul>

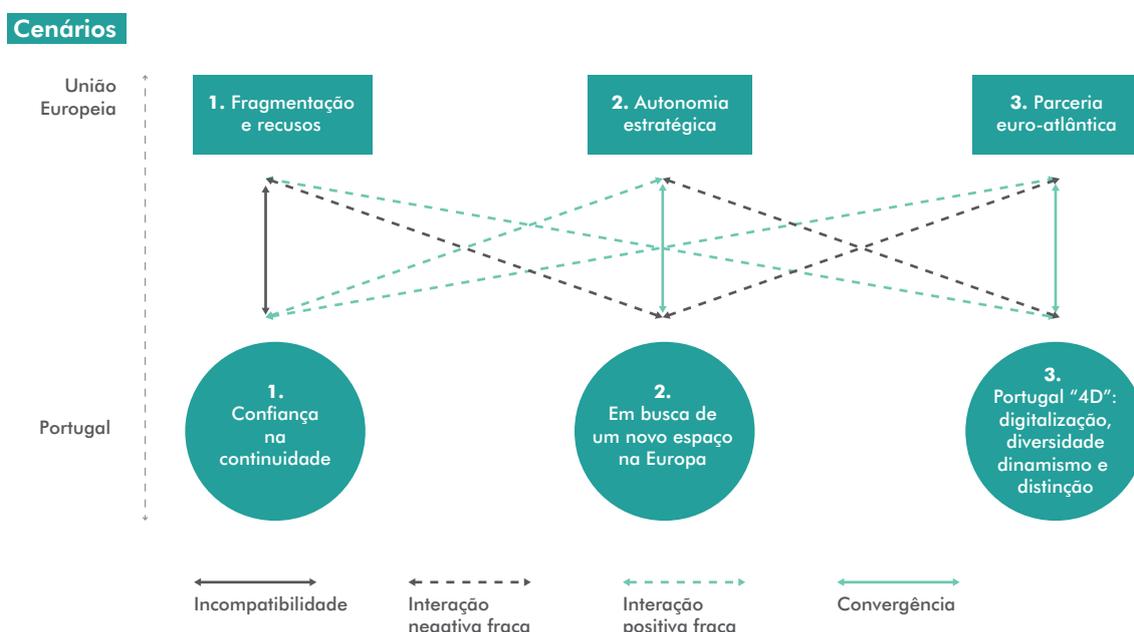
**Matriz síntese dos três cenários contrastados para Portugal – projeto “Foresight Portugal 2030”**

VETORES	MATRIZ IDENTITÁRIA	Cenário 3: Portugal “4D” – digitalização, diversidade, dinamismo e distinção
Agenda digital		<p>No que respeita à agenda digital, combina-se a modernização digital garantida pela adoção de políticas transversais de incorporação de processos digitais nas empresas e na administração pública, o crescimento digital com mais empresas a prestar serviços digitais no exterior e presentes na “economia dos dados”, bem como uma nova componente de inovação disruptiva com a criação de um polo de competências em computação avançada/<i>big data</i>/ciência dos dados e inteligência artificial na saúde, em parceria com empresas tecnológicas dos EUA, contando com a atração de teletrabalhadores do ciberespaço a uma escala muito significativa mediante a promulgação de medidas legislativas competitivas e favoráveis, em termos de vistos e fiscalidade.</p>
Infraestruturas	TRANSFORMAÇÃO	<p>Em termos de infraestruturas, reduzir-se-ia o investimento em meios de transporte/infraestruturas pesadas, favorecendo a renovação do transporte rodoviário – renovação verde e digital – e o desenvolvimento do transporte marítimo de curta distância (com a criação de um operador nacional).</p> <p>Em termos ferroviários, não avançaria a construção do TGV Lisboa-Madrid. Concretizar-se-ia a construção de um novo aeroporto de Lisboa, tendo como localização o atual campo de Tiro de Alcochete. Seria também instalada a ligação ferroviária para o transporte de mercadorias do complexo portuário Sines-Setúbal-Lisboa para a Comunidade de Madrid.</p> <p>Internamente, realizar-se-ia a intervenção profunda no corredor Lisboa-Braga, a eletrificação e melhoria da sinalização e comunicações nas linhas da Beira Alta e Beira Baixa e a expansão das redes de metropolitano nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto.</p> <p>Neste cenário altera-se o paradigma energético com base na produção de hidrogénio (e carbono em estado sólido) a partir do gás natural sem emissão de CO<sub>2</sub> (hidrogénio turquesa), bem como a utilização das <i>fuel cells</i>, funcionando a hidrogénio, para produção descentralizada de eletricidade nas áreas metropolitanas, e o uso de <i>solar windows</i> e novos materiais fotovoltaicos de revestimento para produção de eletricidade incorporada nos edifícios. No setor dos transportes a componente inovadora foca-se na redução da poluição da frota rodoviária por via de novos sistemas de propulsão (“células de combustível”) e da condução autónoma, aliada ao 5G, bem como a diversificação da oferta da mobilidade como serviço nas áreas metropolitanas. (Cont. na página 114)</p>

## Matriz síntese dos três cenários contrastados para Portugal – projeto “Foresight Portugal 2030”

VETORES	MATRIZ IDENTITÁRIA	Cenário 3: Portugal “4D” – digitalização, diversidade, dinamismo e distinção
Infraestruturas	TRANSFORMAÇÃO	<p>(cont.) Diversificação das fontes primárias e secundárias de água, nomeadamente no que respeita ao abastecimento de água das grandes concentrações urbanas e turísticas, através de duas vias: i) gestão do ciclo urbano da água nas principais metrópoles, assegurando maior reintegração de águas utilizadas, com discriminação das aplicações prioritárias para essas águas, adotando uma abordagem de “economia circular” para a água numa abordagem exemplificada com a designação de “fábrica da água”; ii) aplicação de sistemas de dessalinização, começando possivelmente pelas regiões costeiras com forte atividade turística e adotando soluções inovadoras em termos de sustentabilidade ambiental e de custos, à medida que se forem difundindo.</p>
Sistema financeiro		<p>Exigência de um outro tipo de financiamento da economia. No sistema financeiro destacar-se-ia o reforço do papel do mercado de capitais, do papel de fundos financeiros especializados e da criação de novos instrumentos financeiros à disposição de empresas para investimento em inovação, enquanto o Estado assumir-se-ia como promotor e coordenador na exploração das novas fronteiras (aeronáutica, espaço exterior, oceano profundo, hidrogénio turquesa), organizando parcerias internacionais e recorrendo, se necessário, ao lançamento de empréstimos do Estado em condições favoráveis (ex.: empréstimo perpétuo).</p>
Sistema de proteção social	REFORMA AVANÇADA	<p>Nos sistemas de proteção social assistir-se-ia ao reforço da componente da segurança social em capitalização complementar do regime em repartição existente, à generalização do regime de hipotecas reversíveis, e, na área da saúde, à articulação da oferta institucional do SNS e do setor privado com a eventual criação de um seguro universal de saúde.</p> <p>Seria dada prioridade a uma abordagem integrada que envolvesse maior empregabilidade dos jovens a tempo inteiro, por um lado, e, por outro, oportunidades de trabalho em tempo parcial para reformados que quisessem obter um complemento de reforma em atividades diferentes das que haviam constituído o seu ciclo profissional anterior.</p>
Valorização de recursos humanos		<p>Em termos de educação/formação, este cenário seria caracterizado por uma nova abordagem para o ensino superior, a investigação e o ecossistema de inovação, exigindo uma nova vaga de formação avançada no estrangeiro, num conjunto predefinido de áreas científicas e tecnológicas, bem como o estabelecimento de parcerias das universidades e centros de investigação portugueses com os centros de referência internacionais nessas áreas.</p>

### 3. OS CENÁRIOS DE PORTUGAL FACE AOS 3 CENÁRIOS DA UNIÃO EUROPEIA



#### CENÁRIOS PORTUGUESES

1 – “Confiança na continuidade”: interação com os cenários da União Europeia

- Cenário de fragmentação e recuo: incompatibilidade com um cenário de continuidade em Portugal, muito dependente de fundos estruturais e de outros apoios financeiros da União Europeia.
- Cenário de autonomia estratégica: interação positiva fraca, já que Portugal, contando com uma UE mais coesa, mas também com mais exigência, pode ser obrigada a canalizar novos apoios a Estados periféricos para reforçar a unidade e o protagonismo externo.
- Cenário de parceria euro-atlântica: interação positiva fraca. Portugal poderia beneficiar da abertura dos mercados dos EUA aos produtos dos seus setores exportadores tradicionais.

2 – “Com engenho, em busca de um novo espaço na Europa”: interação com os cenários da União Europeia

- Cenário de fragmentação e recuo: interação negativa fraca. Poderá ser difícil para Portugal encontrar um novo espaço na Europa, se esta se fragmentar.
- Cenário de autonomia estratégica: convergência. Abrem-se a Portugal oportunidades de encontrar um espaço de maior protagonismo.

- Cenário de parceria euro-atlântica: interação negativa a fraca. Portugal corre o risco de não ser capaz de aproveitar as oportunidades de uma parceria euro-atlântica se permanecer exclusivamente focado no seu relacionamento no seio da UE.

3 – “Portugal ‘4D’: Digitalização, diversificação, dinamismo e distinção”: interação com os cenários da União Europeia

- Cenário de fragmentação e recuo: este cenário português oferece uma maior proteção face a um cenário de fragmentação e recuo da União Europeia, ao Portugal poder contar com outros parceiros no mundo.
- Cenário de autonomia estratégica: incompatibilidade. Portugal pretende reforçar o seu relacionamento extraeuropeu, incluindo com os EUA, enquanto a UE se “fecha”, no sentido de concretizar uma autonomia estratégica face aos EUA.
- Cenário de parceria euro-atlântica: a forte compatibilidade de Portugal com a sua abordagem euroglobal beneficiaria claramente de uma parceria euro-atlântica.

#### **4. WILD CARD: E SE A DÍVIDA PÚBLICA À UE FOSSE OBJETO DE UMA REFORMULAÇÃO?**

Em prospetiva, *wild cards* são acontecimentos plausíveis que atualmente se consideram pouco prováveis, mas que, se ocorressem, alterariam, neste caso, as perspetivas portuguesas de crescimento no horizonte 2030. Assim,

**De entre várias *wild cards* concebíveis, optou-se pela seguinte:**

Face às dificuldades de concretização da nova orientação da UE, e num contexto de fraco crescimento europeu como o das últimas décadas, poderia propor-se uma nova orientação da política de coesão para os Estados que beneficiaram dela até agora e que, na sequência da adesão ao euro e da crise das dívidas soberanas, viram explodir as suas dívidas externas, orientação convergente com uma nova abordagem para a gestão da dívida externa dos governos desses Estados-membros.

Essa nova abordagem poderia retomar aspetos de propostas já apresentadas nos últimos anos, incluindo a da criação de um *redemption fund*, proposta feita em 2011 por um grupo de economistas alemães, uma vez consensualizada à partida a respetiva condicionalidade.

Assim, os Estados-membros da União Europeia que o desejassem, poderiam utilizar parte dos fundos estruturais a que acedessem no âmbito da política de coesão para o pagamento de parte das suas responsabilidades face a esse *redemption fund* de que poderiam beneficiar.

## Lista de participantes nas diversas fases do projeto

Lista dos especialistas (por ordem alfabética) que contribuíram com a elaboração de textos e documentos na 1.ª e na 2.ª fase do projeto

- Ana Seixas Palma, Especialista na área dos Recursos Minerais
- Ana Sepúlveda, Presidente da 40+Lab e Especialista em Economia da Longevidade
- António Manzoni, Economista-Chefe da Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas e Serviços (AECOPS)
- Bárbara Rosa Santos, Membro da Equipa do Fórum Gulbenkian Futuro
- Catarina Mendes Leal, Diretora de Serviços na Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE)
- Fátima Azevedo, Economista e *Foresight Officer* do Gabinete de Estudos e Relações Internacionais do Ministério das Finanças (GPEARI)
- João Caraça, Consultor da Fundação Calouste Gulbenkian
- Joana Chorincas, Membro da Equipa do Fórum Gulbenkian Futuro
- João Costa Pinto, Vice-presidente do Conselho de Administração da Fundação Oriente
- João Ramos Ricardo, Engenheiro e Consultor de Gestão e Inovação
- José Félix Ribeiro, Consultor da Fundação Calouste Gulbenkian e Coordenador do projeto “Foresight Portugal 2030”
- Leonor Sopas, Professora Auxiliar Convidada de Economia na Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica Portuguesa (Porto)
- Miguel Ângelo Fonseca, Arquiteto-Urbanista e Investigador na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa
- Miguel Teixeira Coelho, Economista, Professor Universitário e Diretor do Banco Empresas Montepio (BEM)

## Em parceria com o Instituto Português de Relações Internacionais (IPRI-NOVA):

- Carlos Gaspar, Professor de Relações Internacionais na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Membro da Direção do IPRI-NOVA e Assessor do Conselho de Administração da Fundação Oriente
- Joana Castro Pereira, Investigadora Associada do IPRI-NOVA
- Nuno Severiano Teixeira, Professor de Relações Internacionais na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e Presidente do IPRI-NOVA
- Teresa Rodrigues, Professora de Relações Internacionais na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e Membro da Direção do IPRI-NOVA

# FORESIGHT PORTUGAL 2030

## Lista dos elementos (por ordem alfabética) que integraram a equipa de cenarização (2.ª fase do projeto)

- António Manzoni, Economista-Chefe da Associação de Empresas de Construção e Obras Públicas e Serviços (AECOPS)
- Bárbara Rosa Santos, Membro da Equipa do Fórum Gulbenkian Futuro
- Gonçalo Pistacchini Moita, Coordenador Executivo do Fórum Gulbenkian Futuro
- João Caraça, Consultor da Fundação Calouste Gulbenkian
- Joana Chorincas, Membro da Equipa do Fórum Gulbenkian Futuro
- José Félix Ribeiro, Consultor da Fundação Calouste Gulbenkian e Coordenador do projeto “Foresight Portugal 2030”
- Miguel Ângelo Fonseca, Arquiteto-Urbanista e Investigador na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa
- Teresa Rodrigues, Professora de Relações Internacionais na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e Membro da Direção do IPRI-NOVA

## Lista dos especialistas (por ordem alfabética) que participaram no workshop de peer review

- António Costa Silva, Professor Catedrático do Instituto Superior Técnico, Presidente do Conselho de Administração da Partex e Coordenador do Plano de Recuperação e Resiliência – PRR
- Bruno Mações, Consultor de Relações Internacionais e ex-Secretário de Estado dos Assuntos Europeus
- Daniel Bessa, Economista, Professor Catedrático da Universidade do Porto e ex-Diretor Geral da Cotec
- José Tavares, Membro da Comissão Científica do Fórum Gulbenkian Futuro, Professor Catedrático na Nova SBE e *Research Fellow* no Centre for Economic Policy Research, de Londres
- Raquel Vaz-Pinto, Membro da Comissão Científica do Fórum Gulbenkian Futuro, Consultora da Fundação Calouste Gulbenkian, Investigadora do IPRI-NOVA e Professora Auxiliar Convidada da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
- Ricardo Borges de Castro, Diretor Associado do *European Policy Centre*, Especialista em Prospetiva e Relações Internacionais
- Ricardo Cabral, Professor Catedrático do ISEG
- Sónia Ribeiro, Professora Auxiliar Convidada da Universidade Católica de Lisboa e Membro da SAER
- Teresa Sá Marques, Professora Catedrática da Universidade do Porto
- Vítor Bento, Economista, Professor, Presidente da Associação Portuguesa de Bancos, ex-Presidente do Conselho de Administração da SIBS – Sociedade Interbancária de Serviços SA



