

start up **BOOST**

Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**



EMPREENDEDORISMO

EM PORTUGAL

**DIAGNÓSTICO EM ÁREAS
TECNOLÓGICAS
DE FORTE POTENCIAL**

OUTUBRO 2021

ÍNDICE

1. Enquadramento	1
1.1 Introdução.....	1
1.2 Metodologia.....	3
2. Análise de cinco setores tecnológicos de forte potencial em Portugal	9
2.1 Alimentação (Food Tech).....	9
2.2 Energia.....	13
2.3 <i>Gaming</i>	16
2.4 Segurança (cibersegurança).....	18
2.5 Transportes.....	21
3. Análise comparativa internacional	26
3.1 Finlândia.....	27
3.2 Alemanha.....	31
3.3 Países Baixos.....	34
3.4 França.....	39
3.5 Suécia.....	43
3.6 Análise comparativa às oportunidades existentes nos cinco países identificados.....	46
4. Síntese dos países/regiões, oportunidades, setores tecnológicos e áreas de melhoria em Portugal	49
5. Plano de ação e recomendações	53
Anexo I. Entrevistas a especialistas nacionais e internacionais	58
Guião de entrevista para especialistas nacionais.....	59
Guião de entrevista para especialistas internacionais.....	60
Bibliografia	63

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todas as pessoas e entidades que, generosamente, se disponibilizaram para a discussão de temas relevantes para a elaboração deste trabalho, contribuindo com a sua visão para uma análise multifacetada da realidade.



Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**

**DIAGNÓSTICO SOBRE
O EMPREENDEDORISMO
EM PORTUGAL EM ÁREAS
TECNOLÓGICAS
DE FORTE POTENCIAL**

CAPÍTULO 1

ENQUADRAMENTO

1. Enquadramento

O presente relatório foi desenvolvido no contexto do convite feito pelo IAPMEI (Agência para a Competitividade e Inovação) para a realização de um *Diagnóstico sobre o Empreendedorismo em Portugal em Áreas Tecnológicas de Forte Potencial*. O relatório incide sobre setores tecnológicos associados ao empreendedorismo qualificado e criativo, que consubstanciam respostas para desafios sociais e societais à escala global.

O diagnóstico proposto pretende responder aos objetivos descritos no Projeto n.º 070265, “Capacitar para Empreender”, submetido pelo IAPMEI no âmbito do Aviso de concurso n.º 01/SIAC/2020, relativamente à Ação 1.1 – Diagnóstico sobre o Empreendedorismo em Portugal nas Áreas Tecnológicas de Forte Potencial. Este projeto tem como principal objetivo a promoção do espírito empresarial, em particular através do estímulo ao empreendedorismo qualificado e criativo, promovendo respostas inovadoras aos desafios sociais e societais, através da capacitação de jovens e empreendedores com empresas recém-criadas. Tendo em consideração os objetivos específicos definidos no âmbito do projeto SIAC, foi desenvolvido um diagnóstico estratégico de lacunas de competências, informação e capacitação de jovens e empreendedores, dos agentes de estruturas de suporte a setores tecnológicos selecionados, permitindo uma identificação de áreas de melhoria e uma abordagem focada na intervenção de ações de capacitação e que permita definir um plano de ação e recomendações para o período pós-projeto. Por outro lado, este diagnóstico inclui uma análise comparativa internacional, permitindo identificar oportunidades com base no panorama existente nos países com índices de empreendedorismo mais elevados.

Este documento é o Diagnóstico sobre o Empreendedorismo em Portugal nas Áreas Tecnológicas de Forte Potencial e identifica lacunas que influenciam o desenvolvimento da atividade empreendedora em cinco setores tecnológicos de forte potencial. O relatório apresenta também uma análise às oportunidades e tendências no contexto do empreendedorismo em cinco países selecionados que consideram estes setores tecnológicos como prioritários para o desenvolvimento de projetos de investigação, desenvolvimento e inovação. Deste modo, o presente documento propõe um plano de ação e recomendações para o período pós-projeto e inclui uma síntese da informação recolhida sobre os países identificados, oportunidades nesses países, setores tecnológicos de forte potencial, lacunas em Portugal e especialistas entrevistados para cada país selecionado.

1.1 Introdução

A atividade empreendedora em Portugal tem vindo a evoluir de forma positiva nos anos mais recentes, contribuindo para o desenvolvimento da atividade económica do país. No âmbito do estudo Global Entrepreneurship Monitor (GEM), o empreendedorismo é definido como “qualquer tentativa de criação de um novo negócio ou nova iniciativa, tal como emprego próprio,

uma nova organização empresarial ou a expansão de um negócio existente, por parte de um indivíduo, de uma equipa de indivíduos, ou de negócios estabelecidos¹. Segundo o relatório GEM Portugal 2019/2020, Portugal registou uma taxa empreendedora *early-stage* (TEA), correspondente à proporção de indivíduos entre os 18-64 anos envolvidos na criação e gestão de negócios remunerados até 3 meses (negócios nascentes), ou entre 3 e 42 meses (negócios novos) de 12,9% (resultado bastante superior ao de 2016, onde se verificou uma TEA de 8,2%). Portugal ocupa o 20º lugar no grupo das economias de alto rendimento, e acompanha os desenvolvimentos de países de referência do empreendedorismo tais como os EUA ou o Canadá, que também apresentam uma taxa TEA alta. Importa referir que existe uma relação não linear entre a taxa TEA e o PIB *per capita*².

Em linha com a evolução positiva verificada na TEA em Portugal, a temática do empreendedorismo tem vindo a ocupar uma posição cada vez mais relevante no panorama nacional. Dados referentes ao ecossistema de empreendedorismo em Portugal apontam para 1.932 *startups* e *scaleups*, e um total de 76 investidores em capital de risco no país³. Em 2020, um total de 169 incubadoras integravam a Rede Nacional de Incubadoras (RNI)⁴, e o ecossistema de *startups* português ficou em 27º lugar no Startup Ecosystem Index 2021⁵. Importa também referir que Portugal irá albergar a representação permanente da Aliança das Nações Europeias para o Empreendedorismo, em Lisboa, cujo objetivo é fomentar a competitividade europeia⁶. Por outro lado, a Estratégia Nacional para o Empreendedorismo “StartUP Portugal” (2016), segundo o governo Português, permitiu o aumento do número de *startups* e incubadoras, o desenvolvimento das empresas tecnológicas e a realização de investimentos significativos, formando-se os primeiros unicórnios portugueses, como a Farfetch e a OutSystems⁷. Para a consecução dos objetivos propostos, a estratégia refere o aumento da oferta de formação para o empreendedorismo com o estabelecimento de uma meta de 1.200 formandos, a provisão de incentivos ao empreendedorismo como o Startup Voucher, o Tech Visa, os Vales Incubação e outros apoios para o crescimento de *startups*, tais como linhas de coinvestimento e fundos de capitais de risco. Contam-se também investimentos na ordem dos 30 milhões de euros pela Portugal Ventures em *startups* de setores estratégicos e a criação do Fundo 200M, que disponibiliza 200 milhões de euros em coinvestimento através de fundos de capital de risco internacionais.

Em 2020, Portugal lançou novas medidas de apoio ao ecossistema do empreendedorismo no valor de 25 milhões de euros⁸. Adicionalmente, o Plano de Recuperação e Resiliência 2021-2026

¹ Sociedade Portuguesa de Inovação, Universidade de Évora e Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia, “GEM Portugal 2019/2020”, 2020, 1–68.

² Ibid.

³ https://app.dealroom.co/dashboard/f/geo/anyof_Portugal

⁴ <https://drive.google.com/file/d/1cNAckYVyN-ECZxtsQ8cmfimgLJj9zW/view>

⁵ StartupBlink, “Startup Ecosystem Index 2021”, 2021, 1–330.

⁶ <https://www.portugal2020.pt/content/portugal-vai-alocar-estrutura-europeia-de-empreendedorismo>

⁷ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=estrategia-nacional-para-o-empreendedorismo-2-anos-de-startup-portugal>

⁸ https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/comunicado?i=novas-medidas-de-apoio-ao-ecossistema-de-empreendedorismo-no-valor-de-25-milhoes-de-euros&fbclid=IwAR2Wtm6f8bpUjNcibO_u_EEWKWQa7A6kFCZ8HhZKWW-KY29d6dixgARiagg

(PRR) prevê perto de 3 mil milhões de euros para o reforço da inovação e renovação do tecido produtivo e empresarial e refere o desenvolvimento de competências relacionadas com o empreendedorismo e a inovação como uma das suas prioridades⁹. O investimento do PRR incide sobre alguns dos setores tecnológicos abordados neste relatório, incluindo a alimentação, a energia, os transportes e a segurança, no contexto das transições climáticas e digitais.

Deste modo, o presente relatório tem como objetivo geral desenvolver um diagnóstico das lacunas de competências, informação e capacitação de jovens e empreendedores, bem como dos agentes de estruturas de suporte, através de uma análise comparativa internacional. Os principais resultados e conclusões presentes no documento visam identificar oportunidades, definir uma abordagem focada na intervenção das ações de capacitação, estabelecer um plano de ação e apresentar recomendações para o período pós-projeto. Complementarmente ao objetivo geral, é possível estabelecer os seguintes objetivos específicos:

- Identificação de um conjunto de cinco setores tecnológicos de forte potencial e respetivas lacunas existentes em Portugal;
- Identificação de um conjunto de cinco países/regiões com desempenhos de referência;
- Realização de entrevistas a especialistas ligados ao empreendedorismo em Portugal e em cada um dos países/regiões selecionados;
- Desenvolvimento de uma análise comparativa internacional através da identificação de oportunidades existentes em cada país/região selecionado e da auscultação a especialistas;
- Preparação de um diagnóstico estratégico, identificando oportunidades e permitindo definir uma abordagem focada na intervenção das ações de capacitação e um plano de ação e recomendações para o período pós-projeto.

1.2 Metodologia

Conforme referido anteriormente, este relatório incide sobre setores tecnológicos associados ao empreendedorismo qualificado e criativo, que contribuem para a resolução de desafios sociais e societários globais. Neste contexto, os setores em análise foram selecionados através da consulta, em abril de 2021, de dados correspondentes ao investimento acumulado de capital de risco durante o período de 2017-2019, em Portugal, publicados pela Startup Hub¹⁰. A partir dessa consulta, foram selecionados os cinco setores tecnológicos de forte potencial que apresentavam o valor mais reduzido de investimento acumulado de capital de risco nesse período,

⁹ <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAAA%3d>

¹⁰ <https://startupportugal.dealroom.co/intro>

de modo a identificar lacunas e áreas de melhoria referentes ao desenvolvimento da atividade empreendedora. Na tabela abaixo são apresentados os valores de investimento (em milhares de Euros) de capital de risco por setores tecnológicos em Portugal, entre os anos de 2017 e 2019 (utilizados para selecionar os cinco setores em análise). Os valores de investimento de capital de risco para o ano de 2020 apenas são considerados para a análise realizada aos cinco setores tecnológicos de forte potencial em Portugal, presente no Capítulo 2 deste documento.

Tabela 1 – Valores de investimento (em milhares de €) de capital de risco por setores tecnológicos em Portugal entre 2017 e 2020

Setores tecnológicos	2017	2018	2019	2020	Total
Alimentação	940,9	1.138,6	9.027,3	8.320	19.426,8
Energia	475	3.250	4.313,5	7.300	15.338,5
Fintech	2.695,4	508	22.470,2	1.900	27.573,6
Gaming	636,3	1.000	5.418,2	4.800	11.854,5
Marketing	6.318,2	25.063,6	103.511,8	36.409	171.302,6
Moda	490,9	1.389	16.472,7	458	18.810,6
Robótica*	909	2.727,3	-	3.646	7.282,3
Saúde	4.135,9	15.181,8	8.600	6.439	34.356,7
Segurança	363,6	1.645,5	1.045,4	618	3.672,5
Software	4.213,6	38.447,2	63.045,4	8.247	113.953,2
Transportes	1.209	8.545,5	4.136,4	4.727	18.617,9

Fonte: StartUp Portugal, Dealroom

*setor da robótica não foi selecionado para a análise por não apresentar dados para 2019 em abril de 2021

Os cinco setores tecnológicos de forte potencial selecionados para análise são os seguintes:

- Alimentação (valores de investimento incluem logística e entrega de alimentos, retalho e tecnologia alimentar – “Food Tech”);
- Energia (valores de investimento incluem energia limpa, eficiência energética, energia hidráulica e armazenamento de energia);
- *Gaming* (valores de investimento incluem videojogos, jogos para smartphones, apostas e e-sports);
- Segurança (valores de investimento incluem segurança pública, *cloud*, proteção de dados e cibersegurança);

- Transportes (valores de investimento incluem logística e entrega, produção de veículos, mobilidade, manutenção, navegação e mapeamento e tecnologia autónoma e de sensor).

Importa também referir que, em junho de 2021, houve uma atualização dos valores totais de investimento em capital de risco referentes aos montantes de 2020 na plataforma da StartUp Portugal (Dealroom). Estes valores totais de investimento em capital de risco atualizados serão utilizados durante a análise.

Assim, este relatório apresenta uma análise das lacunas presentes nestes setores, de modo a identificar áreas de melhoria, com base na metodologia utilizada no âmbito do estudo GEM. De acordo com o GEM, as seguintes condições estruturais são responsáveis por fomentar ou dificultar a atividade empreendedora:

1. **Apoio financeiro** – Incluindo disponibilidade de empréstimos, subsídios governamentais, financiamento de investidores informais, financiamento de *business angels*, financiamento de ofertas públicas iniciais e financiamento *crowdfunding*;
2. **Políticas governamentais** – Incluindo apoio às empresas novas e em crescimento a nível nacional e regional, cargas fiscais atrativas e burocracia;
3. **Programas governamentais** – Incluindo apoios por parte de agências governamentais e eficiência dos mesmos;
4. **Educação e formação** – Incluindo preparação por parte das instituições do ensino superior para a criação de novas empresas e ofertas educativas nas áreas de gestão e negócios e de formação contínua;
5. **Transferência de investigação e desenvolvimento** – Incluindo transferência de tecnologia de instituições de ensino superior e centros de investigação para empresas, subsídios governamentais para aquisição de tecnologia, criação de novos negócios tecnológicos e apoios para a comercialização de ideias através de empresas novas e em crescimento;
6. **Infraestrutura comercial e de serviços** – Incluindo existência de serviços (ex: consultores, bancários, fornecedores de serviços) para apoiar empresas novas e em crescimento, a preços acessíveis;
7. **Abertura do mercado** – Incluindo a facilidade de entrada em novos mercados por parte de empresas novas e em crescimento, estabilidade do mercado de bens de consumo e serviços e negócios entre empresas (B2B) e implementação e eficácia da legislação *anti-trust*;

8. **Acesso a infraestruturas físicas** – Incluindo quantidade de incubadoras ou instituições de apoio ao empreendedorismo nas várias zonas do país e custos de infraestruturas de comunicação;
9. **Normas sociais e culturais** – Incluindo a valorização da autossuficiência, tomada de risco empreendedora, criatividade e inovação e responsabilidade individual *vis-a-vis* coletiva.

Para além desta análise, foram realizadas entrevistas a especialistas nacionais e internacionais do empreendedorismo. Estas entrevistas incidiram sobre questões relativas a lacunas de competências, de informação e capacitação de jovens e empreendedores, e dos agentes de estruturas de suporte. Os especialistas também contribuíram com recomendações e exemplos de boas práticas para o desenvolvimento do empreendedorismo nestes setores. Finalmente, foi selecionado um país e respetiva região com desempenhos de referência por cada setor tecnológico, de modo a efetuar uma análise comparativa internacional de oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo. Os cinco países – Finlândia¹¹, Países Baixos¹², Suécia¹³, França¹⁴ e Alemanha¹⁵ (e suas regiões) – foram selecionados a partir de consulta da plataforma Eye@RIS3 (<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/map>), que fornece uma visão geral das prioridades das áreas de investimento das regiões europeias. Tal como no contexto português, foram realizadas entrevistas com especialistas em empreendedorismo nos países selecionados com o objetivo de recolher recomendações e exemplos de boas práticas.

Deste modo, a análise realizada apresenta a seguinte informação por cada setor tecnológico de forte potencial:

- Visão geral do setor tecnológico;
- Apoio financeiro, políticas e programas governamentais;
- Formação e I&D;
- Mercado e Infraestruturas (incluindo infraestrutura comercial e de serviços);
- Áreas de melhoria referentes ao desenvolvimento da atividade empreendedora no setor.

Tendo por base a metodologia adotada, o relatório está estruturado da seguinte forma:

- O **Capítulo 1** apresenta o *enquadramento* e uma introdução à temática do empreendedorismo em Portugal, os objetivos e a metodologia do relatório;

¹¹ Alimentação (tecnologia alimentar – Food Tech)

¹² Energia (eficiência energética)

¹³ *Gaming*

¹⁴ Cibersegurança

¹⁵ Transportes (mobilidade sustentável)

- O **Capítulo 2** aborda a temática dos *setores tecnológicos de forte potencial em Portugal*, sendo os setores selecionados a alimentação (Food Tech), a energia, o *gaming*, a segurança (cibersegurança) e os transportes, de modo a identificar e analisar áreas de melhoria para o desenvolvimento do empreendedorismo.
- O **Capítulo 3** apresenta uma *análise comparativa internacional* às oportunidades existentes nos países/regiões selecionados para cada setor tecnológico de forte potencial;
- O **Capítulo 4** apresenta uma *síntese dos países/regiões analisados, oportunidades e lacunas identificadas e setores tecnológicos*;
- O **Capítulo 5** apresenta um conjunto de *ações e recomendações* no sentido de ultrapassar as principais lacunas identificadas em cada setor tecnológico e promover o empreendedorismo qualificado e criativo.



Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**

**DIAGNÓSTICO SOBRE
O EMPREENDEDORISMO
EM PORTUGAL EM ÁREAS
TECNOLÓGICAS
DE FORTE POTENCIAL**

CAPÍTULO 2

**ANÁLISE DE CINCO SETORES
TECNOLÓGICOS DE FORTE POTENCIAL
EM PORTUGAL**

2. Análise de cinco setores tecnológicos de forte potencial em Portugal

A análise de cinco setores tecnológicos de forte potencial em Portugal foi realizada através da recolha de informação de diferentes fontes. Esta avaliação a cada setor tecnológico contém uma visão geral do setor, do panorama de apoio financeiro, políticas e programas governamentais, de iniciativas relativas a formação e I&D, e da situação referente ao mercado e infraestruturas para o empreendedorismo. Finalmente, é apresentado um resumo das áreas de melhoria identificadas em forma de tabela.

Em termos gerais, de acordo com os especialistas entrevistados, o panorama do empreendedorismo nacional apresenta momentaneamente um menor número de medidas ativas. Apesar de se ter assistido ao longo dos anos ao desenvolvimento de incubadoras, têm sido implementadas nos últimos dois anos um menor número de medidas de apoio à comunidade que promovam a continuidade do processo de aceleração das *startups* e capacitação dos empreendedores. Por outro lado, o apoio aos processos de internacionalização das empresas é um aspeto essencial para o desenvolvimento de *startups* no panorama nacional. Neste contexto, segundo os especialistas, existe a necessidade de apoiar iniciativas de internacionalização e a capacitação de empreendedores, nomeadamente para angariação de investimento de Capital de Risco de montantes elevados.

Relativamente à atividade dos agentes de estruturas de suporte do empreendedorismo em Portugal, os especialistas referiram lacunas relacionadas com a disponibilização permanente de conteúdo geral sobre o empreendedorismo em Portugal e o mercado europeu.

2.1 Alimentação (Food Tech)

2.1.1 Visão geral do setor tecnológico

A indústria agroalimentar é a que mais contribui para a economia nacional em termos de volume de negócios e de valor acrescentado bruto, sendo também um dos maiores empregadores em Portugal. A indústria fomenta o desenvolvimento do empreendedorismo e da criação de emprego em regiões subdesenvolvidas¹⁶. Este setor compreende diversos subsectores, entre os quais se podem enumerar, por exemplo, a logística, a entrega de alimentos, o retalho e a tecnologia alimentar (Food Tech). De seguida, apresenta-se uma descrição sumária destes subsectores da indústria agroalimentar.

A logística é o subsector tecnológico que inclui tópicos como a segurança alimentar, a temperatura e o transporte de bens alimentares¹⁷. Relativamente ao subsector da entrega de alimentos, este é constituído por empresas de entrega de comida ao domicílio e é um subsector tecnológico cujo crescimento tem vindo a impulsionar a criação de novos modelos de negócio de res-

¹⁶ https://www.fipa.pt/uploads/fotos_artigos/files/Prioridades.pdf

¹⁷ <https://www.supplychainmagazine.pt/2020/11/23/o-contributo-da-logistica-para-reduzir-o-desperdicio-alimentar/>

taurantes^{18,19}. O setor do retalho alimentar é muito abrangente, visto que inclui desde lojas de rua a supermercados e tal como a logística, é um setor de grande importância para a segurança alimentar, pois é o último elo de ligação com o consumidor²⁰. Por fim, o subsetor da tecnologia alimentar está relacionado com a aplicação da ciência alimentar ao processamento, embalagem e distribuição de alimentos²¹.

2.1.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Em termos de disponibilização de apoio financeiro para a indústria agroalimentar, é de ressaltar que, de acordo com o estudo da fi-compass “Financial needs in the agriculture and agri-food sectors in Portugal”, o nível de investimento tem vindo a aumentar desde 2012, tendo culminado num valor total de 2.1 mil milhões de euros em 2017. Apesar deste investimento, o estudo refere que as empresas continuam a apresentar necessidades de financiamento nas áreas da modernização, internacionalização, capacitação e desenvolvimento de novos produtos e *working capital*²². Relativamente a progressos recentes na alocação de apoio financeiro para a indústria agroalimentar, o PRR anuncia investimentos no contexto do desenvolvimento de agendas e alianças verdes para a inovação empresarial com um valor total de investimento de 372 milhões de euros, para fomentar a criação de novos produtos, serviços e soluções com elevado valor acrescentado²³. Adicionalmente, o PRR prevê investimentos na rede de infraestruturas para a economia azul no valor de 87 milhões de euros, na transição verde e digital nas pescas no valor de 21 milhões de euros, e em investigação e inovação no ramo da sustentabilidade da alimentação no valor de 93 milhões de euros.

Relativamente a políticas e programas governamentais relacionados com o fomento da atividade empreendedora neste setor, a Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares (FIPA) indica, na sua estratégia “Um Compromisso Nacional para a Indústria Agroalimentar 2019-2023”, um conjunto de prioridades relevantes para a promoção do empreendedorismo, tais como o desenvolvimento de Portugal enquanto plataforma de exportação, a criação de políticas económicas e linhas de financiamento para o incentivo à exportação e internacionalização de empresas nacionais, e a adequação da carga fiscal, através da eliminação de impostos especiais ao consumo que discriminam negativamente certas categorias de produtos alimentares.

2.1.3 Formação e I&D

Relativamente a lacunas relacionadas com ações de formação no setor alimentar, o Caderno de Análise Prospetiva “Cultivar” do Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral

¹⁸<https://grandeconsumo.com/empresas-de-entrega-de-comida-ao-domicilio-necessitam-de-8-000-servicos-diarios-para-serem-rentaveis/#.YNsJb-hKqdU>

¹⁹<https://exame.com/negocios/a-ascensao-do-restaurante-virtual/>

²⁰<https://www.rentokil.com/pt/retalho-alimentar/>

²¹<https://www.ift.org/career-development/learn-about-food-science/food-facts/about-fs-and-t>

²²https://www.fi-compass.eu/sites/default/files/publications/financial_needs_agriculture_agrifood_sectors_Portugal.pdf

²³<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3d%BQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAAA%3d>

(GPP), publicado pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural e pelo Ministério do Mar, sinaliza a diminuição da competitividade do setor agroalimentar português devido ao aumento dos custos do trabalho. O Gabinete também refere que o setor apresenta atividades de valor acrescentado reduzido na cadeia de valor, o que prejudica a criação de valor na produção, importação e exportação²⁴.

Em relação à transferência de I&D, o GPP destaca os baixos níveis de competências digitais dos agricultores, o que afeta o grau de utilização de tecnologias que permitem reduzir custos e a fragmentação do investimento para a digitalização da agricultura²⁵. A FIPA sinaliza também lacunas referentes ao financiamento de I&D²⁶. Assim, neste contexto, o PRR prevê uma agenda de investigação e inovação para a sustentabilidade da agricultura, alimentação e agroindústria, com um investimento total de 93 milhões de euros, a ser promovida por empresas da área agroalimentar e por entidades do sistema de inovação para o fomento do crescimento sustentável, da transferência de conhecimento e do progresso tecnológico na área da agropecuária, da agricultura e da tecnologia agroalimentar. O PRR irá dinamizar 100 projetos de investigação e inovação, e cinco projetos estruturantes.

2.1.4 Mercado e infraestruturas

Dados da Startup Portugal de junho de 2021 indicam que existem 50 investidores em capital de risco²⁷, e 109 *startups* e *scaleups* em Portugal, no setor da alimentação²⁸. De acordo com estatísticas oficiais referentes a 2019, em Portugal, encontram-se 130.350 empresas não-financeiras no setor da agricultura e pescas²⁹. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, ocorreram 14 *funding rounds* no setor da alimentação.

É de salientar que, em termos de mercado, o setor agroalimentar português é caracterizado por pequenas empresas dispersas geograficamente, o que prejudica o desenvolvimento de economias de aglomeração e a sua capacidade de negociação nos mercados³⁰. De acordo com os especialistas entrevistados, no setor alimentar, existe um número reduzido de investidores especializados e de *startups* de referência. Para além disto, o setor não possui *know-how* relativamente à exportação de produtos para os mercados espanhol, francês e alemão. No que se refere a infraestruturas de suporte à atividade empreendedora neste setor, de acordo com dados de junho de 2021 da Startup Hub, existem 22 aceleradoras no setor da alimentação³¹.

²⁴ https://www.gpp.pt/images/GPP/O_que_disponibilizamos/Publicacoes/CULTIVAR_16/revistaCultivar16_corrigida.pdf

²⁵ Ibid.

²⁶ <https://www.fipa.pt/newsletters/?id=307>

²⁷ https://startupportugal.dealroom.co/investors/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Food/slug_locations/anyof_portugal?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

²⁸ https://startupportugal.dealroom.co/companies.startups/f/data_type/anyof_Verified/founding_or_hq_locations/all_of_Portugal/industries/anyof_food

²⁹ https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=437546392&PUBLICACOESmodo=2

³⁰ https://www.compete2020.gov.pt/destaques/detalhe/Setor_agroalimentar_COMPETE2020

³¹ https://startupportugal.dealroom.co/investors.accelerators/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Food?prominence=europe_seed_prominence_unique&sort=europe_seed_prominence_unique

Importa também referir a Portugal Foods³² e a Portugal Fresh³³, que representam empresas da indústria agroalimentar; o Prémio Empreendedorismo e Inovação Crédito Agrícola³⁴ atribuído a projetos de inovação no setor agrícola; o Portuguese Agrofood Cluster³⁵, cujo objetivo é reforçar a competitividade das empresas da indústria agroalimentar através do aumento das suas capacidades tecnológicas, de inovação e de internacionalização; a rede INOVISA³⁶, que apoia a criação de projetos empreendedores dos estudantes, professores e investigadores do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa; o Prémio ECOTROPHELIA Portugal³⁷, que promove a inovação, o empreendedorismo e competitividade no setor agroalimentar no meio académico e o projeto NewFood³⁸ cujo objetivo é acelerar a expansão de produtos tradicionais nacionais através de inovação e tecnologia.

2.1.5 Áreas de melhoria

De seguida, apresenta-se uma síntese das áreas de melhoria supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 2 – Áreas de melhoria referentes à atividade empreendedora no setor da alimentação

Condição Estrutural	Áreas de melhoria
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dos apoios financeiros para a modernização e internacionalização de empresas, para a capacitação e desenvolvimento de novos produtos. • Alívio da carga fiscal relativa a impostos especiais ao consumo que discriminam certos produtos do setor da alimentação.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo nível de competências digitais entre os agricultores que influencia a gestão mais eficiente de recursos. • Fragmentação no financiamento público e privado na área da digitalização da agricultura.
Mercado e infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Predominância de pequenas empresas dispersas geograficamente incapazes de desenvolver economias de aglomeração e capacidade de negociação nos mercados. • Número reduzido de investidores especializados e <i>startups</i> de referência. • Necessidade de adquirir <i>know-how</i> para exportação do setor alimentar que possa servir os mercados espanhol, francês ou alemão.

³² <https://www.portugalfoods.org/>

³³ <https://portugalfresh.org/>

³⁴ <https://www.premioinovacao.pt/>

³⁵ <https://eportugal.gov.pt/inicio/empresas/investir-em-portugal/clusters/portuguese-agrofood-cluster>

³⁶ <https://inovisa.pt/>

³⁷ <https://ecotropheliaportugal.com/>

³⁸ <https://newfood.up.pt/>

2.2 Energia

2.2.1 Visão geral do setor tecnológico

O setor da energia ocupa uma posição importante na economia nacional³⁹ e também nas prioridades portuguesas para a descarbonização da economia, visto que Portugal tem vindo a incorporar cada vez mais fontes de energia renovável para reduzir a sua dependência energética externa⁴⁰. O setor da energia compreende diferentes subsectores tecnológicos, entre os quais a energia renovável, a eficiência energética e o armazenamento de energia. De seguida, apresenta-se uma descrição sumária destes subsectores.

Dentro do setor da energia, o subsector tecnológico da energia renovável está em expansão devido à crescente preocupação com a proteção e sustentabilidade do meio ambiente e à consequente aposta na transição energética⁴¹ como forma de mitigação do contributo deste setor para as alterações climáticas. Neste contexto, é de referir que Portugal assumiu metas ambiciosas para a produção de energia renovável⁴².

Por energia renovável entende-se toda a energia de origem hídrica, eólica, solar e, ainda, a bioenergia⁴³. Outro tópico relevante de entre as prioridades nacionais relativas ao setor da energia é o da eficiência energética, cujas metas políticas são definidas no âmbito do Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030⁴⁴. Esta prioridade incide sobre questões como a eficiência energética dos edifícios, a digitalização do consumo, a promoção de equipamentos eficientes, ou o prolongamento e reutilização de produtos energéticos⁴⁵. Finalmente, refira-se o subsector do armazenamento de energia, essencial para a transição energética, visto que permite a flexibilização da produção de energia renovável⁴⁶.

2.2.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Relativamente à disponibilidade de apoio financeiro no setor da energia, tal como mencionado anteriormente, destaca-se a implementação do PRR, que irá fomentar o investimento público e privado na transição climática e digital. Assim, tal como a indústria agroalimentar, o setor da energia também faz parte do pacote de investimento de agendas/alianças verdes para a inovação empresarial, com um valor total de 372 milhões de euros. Adicionalmente, o PRR inclui outras áreas de investimento relevantes para o setor da energia, tais como o investimento de 715 milhões de euros na descarbonização da indústria, 610 milhões de euros para a eficiência energética dos edifícios e 370 milhões de euros na temática do hidrogénio e das energias renováveis.

³⁹ <https://www.portugalenergia.pt/setor-energetico/>

⁴⁰ <https://www.dgeg.gov.pt/media/43zf5nvd/energia-em-n%C3%BAmeros-edi%C3%A7%C3%A3o-2020.pdf>

⁴¹ <https://www.renovaveismagazine.pt/quais-sao-os-desafios-do-setor-da-energia-no-futuro/>

⁴² <https://www.dgeg.gov.pt/media/43zf5nvd/energia-em-n%C3%BAmeros-edi%C3%A7%C3%A3o-2020.pdf>

⁴³ <https://www.apren.pt/pt/energias-renovaveis/producao>

⁴⁴ <https://www.dgeg.gov.pt/media/43zf5nvd/energia-em-n%C3%BAmeros-edi%C3%A7%C3%A3o-2020.pdf>

⁴⁵ <https://www.erse.pt/eletricidade/eficiencia-energetica/eficiencia-energetica/>

⁴⁶ <https://www.iberdrola.com/meio-ambiente/armazenamento-eficiente-de-energia>

Para além das medidas apresentadas no PRR, destaca-se o apoio financeiro contido no Programa de Investimentos 2030, cujo investimento público para a transição climática ascende a 724 milhões de euros⁴⁷.

Em termos de políticas e programas governamentais no setor da energia, destaca-se a publicação do Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030), que aponta a eficiência energética como indispensável para a redução da dependência nacional de energia importada de 80% para 65% até 2030, por meio da eletrificação da economia e da diversificação de fontes energéticas⁴⁸. Por outro lado, também importa referir várias iniciativas recentes no setor da energia, tais como a publicação da Estratégia Nacional para o Hidrogénio, a proposta de Estratégia Nacional de Longo Prazo para Combate à Pobreza Energética e a Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios de Portugal⁴⁹. Em termos de iniciativas governamentais que influenciam as atividades das empresas no setor da energia, destaca-se a contribuição extraordinária sobre o setor energético (CESE) e a prática do défice tarifário, na qual é fixado um teto para os preços máximos da eletricidade que impede as empresas de refletirem o preço real da produção de eletricidade⁵⁰.

2.2.3 Formação e I&D

Em termos de formação, é de referir a ação de capacitação na área do empreendedorismo energético oferecida pela Universidade de Coimbra como parte do mestrado em Energia para a Sustentabilidade⁵¹.

Em relação à transferência de I&D, o PRR lista o estímulo à investigação e inovação e a aplicação de tecnologias de produção e consumo de energia mais eficientes como prioridades⁵². Adicionalmente, é de referir que, estruturalmente, a conectividade do sistema energético Ibérico com o resto da Europa é de baixa capacidade, tendo impacto na sua eficiência e nos preços praticados. Esta questão é referida no PRR, que prevê investimentos Europeus focados no reforço das interligações ibéricas.

2.2.4 Mercado e infraestruturas

No que concerne ao mercado do setor energético, de acordo com os dados da Startup Portugal de junho de 2021, existem 41 investidores de capital de risco⁵³ e 115 *startups* & *scaleups* baseadas em Portugal⁵⁴. De acordo com estatísticas oficiais referentes a 2019, em Portugal, encontram-

⁴⁷ <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDZswQA1R63XAUAAAA%3d>

⁴⁸ <https://www.dgeg.gov.pt/media/43zf5nvd/energia-em-n%C3%BAmoros-edi%C3%A7%C3%A3o-2020.pdf>

⁴⁹ <https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-transversais/relacoes-internacionais/politica-energetica/>

⁵⁰ https://www.jornaldenegocios.pt/opiniao/detalhe/o_que_eacute_o_deacutefice_tarifaacuterio_da_electricidade

⁵¹ <https://www.uc.pt/efs/about/masters>

⁵² <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAAA%3d>

⁵³ https://startupportugal.dealroom.co/investors/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Energy/slug_locations/anyof_portugal?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

⁵⁴ https://startupportugal.dealroom.co/companies.startups/f/data_type/anyof_Verified/founding_or_hq_locations/all_of_Portugal/industries/anyof_energy

se 5.805 empresas não financeiras no setor da energia⁵⁵. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 14 *funding rounds* no setor da energia.

Em relação às infraestruturas existentes para o fomento da atividade empreendedora neste setor, de acordo com os dados da Startup Portugal de junho de 2021, existem 19 aceleradoras no setor da energia⁵⁶. Importa também referir as atividades da EDP, que inclui a sua própria aceleradora EDP Starter⁵⁷, o centro de I&D EDP New⁵⁸, a competição para *startups* no setor da energia “Free Electrons”⁵⁹ e o centro de investimento em *startups* “EDP Ventures”⁶⁰. A Galp também conta com o seu próprio programa de incentivo ao empreendedorismo no setor energético, através da aceleradora Fábrica de Inovação Galp – *Upcoming Energies* que se destina a *startups* e *scaleups*⁶¹. De acordo com os especialistas portugueses, existe um número reduzido de incubadoras setoriais, mentores e planos de aceleração independentes focados no setor da energia.

2.2.5 Áreas de melhoria

De seguida, apresenta-se uma síntese das áreas de melhoria supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

⁵⁵https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=437546392&PUBLICACOESstema=55579&PUBLICACOESmodo=2

⁵⁶https://startupportugal.dealroom.co/investors.accelerators/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Energy?prominence=europe_seed_prominence_unique&sort=europe_seed_prominence_unique

⁵⁷<https://www.edpstarter.com/>

⁵⁸<https://www.edp.com/pt-pt/edp-new#sobre-nos>

⁵⁹<https://freeelectrons.org/>

⁶⁰<https://www.edpventures.vc/>

⁶¹<https://www.galp.com/corp/pt/inovacao/up-upcoming-energies>

Tabela 3 – Áreas de melhoria referentes à atividade empreendedora no setor da energia

Condição Estrutural	Áreas de melhoria
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> • Imposição da Contribuição Especial sobre o Setor Energético, cujo período e aplicabilidade tem vindo a ser alongado, passando a incidir também sobre as energias renováveis. • Imposição do défice tarifário da eletricidade que coloca um teto no preço da eletricidade. • De momento, existe um reduzido número de programas de apoio ativos específicos para o setor da energia.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa capacidade energética e de interligação europeia por parte do sistema energético Ibérico.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de mentores e planos de aceleração independentes focados no setor da energia e no <i>tech transfer</i>. • Número reduzido de incubadoras setoriais independentes.

2.3 Gaming

2.3.1 Visão geral do setor tecnológico

O setor do *gaming* tem vindo a tornar-se cada vez mais importante para a economia portuguesa e os lucros provenientes desta indústria têm vindo a aumentar⁶². De acordo com dados referentes a 2018, a indústria do *gaming* foi valorizada em cerca de 265 milhões de euros em Portugal, colocando o país no 39º lugar do ranking Global Games Market Report, elaborado pela empresa de estudos de mercado Newzoo⁶³. O setor do *gaming* inclui subsetores tais como os videojogos, jogos para smartphones, apostas e e-sports. De seguida, apresenta-se uma descrição sumária destes subsetores mencionados pela Startup Hub.

No setor do *gaming*, o subsetor dos videojogos refere-se à categoria de jogos que podem ser jogados através de dispositivos como consolas e computadores, enquanto que o subsetor jogos para smartphones se refere a jogos especialmente desenvolvidos para dispositivos móveis. O subsetor de apostas engloba atividades relacionadas com a realização de apostas online, enquanto que os *e-sports* correspondem a competições organizadas e disputadas entre indivíduos ou equipas através de computadores, consolas ou outros dispositivos móveis⁶⁴.

2.3.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Em termos de disponibilidade de apoio financeiro para o setor do *gaming*, foram identificados apoios por parte da Federação Portuguesa de Futebol, principalmente no que toca ao desenvolvimento de simuladores de futebol⁶⁵ e investimentos por parte da Altice na área de eventos

⁶²<https://www.dn.pt/edicao-do-dia/18-abr-2021/confinamento-aumentou-o-numero-de-gamers-e-os-lucros-da-venda-de-jogos-13582317.html>

⁶³ https://leitor.jornaleconomico.pt/download?token=4b4a20438286c5ac1d08d1cdabbc9f10&file=SUP_MT_1998.PDF

⁶⁴ <https://fpde.pt/o-que-sao-os-desportos-eletronicos/>

⁶⁵ https://leitor.jornaleconomico.pt/download?token=4b4a20438286c5ac1d08d1cdabbc9f10&file=SUP_MT_1998.PDF

de promoção do *gaming*⁶⁶. No entanto, no geral, a Revista de Ciências da Computação da Universidade Aberta aponta para a falta de incentivos fiscais e financiamento para este setor tecnológico⁶⁷. De forma semelhante, os especialistas abordados para a elaboração do estudo referiram a escassez de capital de risco como um impedimento para o desenvolvimento do empreendedorismo no *gaming* de tecnologia inovadora.

No que concerne a políticas e programas governamentais no subsector do *gaming* relativo a apostas online, é de referir o Decreto-Lei n.º 66/2015, de 29 de abril, que introduziu regulamentação pela primeira vez em Portugal. Assim, a legislação tem como objetivo barrar menores de idade e pessoas vulneráveis de praticar jogos de apostas online, evitar a fraude e o branqueamento de capitais e prevenir comportamentos criminosos, fixando a tributação para as atividades deste setor entre 15 a 30%⁶⁸. Importa também referir a criação da Associação das Empresas Produtoras e Distribuidoras de Videojogos⁶⁹ (AEPDV), associação portuguesa responsável pela indústria dos videojogos em Portugal, que tem como objetivo promover a inovação tecnológica do setor em Portugal.

2.3.3 Formação e I&D

No que diz respeito à formação no setor do *gaming*, é de referir a oferta educacional por parte dos politécnicos portugueses para o desenvolvimento, produção e engenharia de jogos digitais⁷⁰. De acordo com os especialistas entrevistados, a atividade no setor *gaming* é promovida através da organização de clusters para o desenvolvimento de tecnologias futuras, algo que não existe em Portugal. Para além disto, existe um reduzido número de mentores experientes no setor, em Portugal. Deste modo, o setor do *gaming* poderia beneficiar de ações de capacitação por mentores experientes neste ramo (a nível nacional e internacional), com especial foco na internacionalização de empresas.

Em termos de transferência de I&D no setor do *gaming*, a Revista de Ciências da Computação da Universidade Aberta indica que o desenvolvimento de videojogos em Portugal está concentrado nas principais aglomerações metropolitanas nacionais, visto que aí se podem encontrar os recursos humanos mais qualificados necessários para esta indústria altamente especializada.

2.3.4 Mercado e infraestruturas

Em relação ao mercado no setor do *gaming*, de acordo com os dados da Startup Portugal de junho de 2021, existem 33 investidores em capital de risco⁷¹ e 56 *startups* & *scaleups* baseadas

⁶⁶<https://conteudos.telecom.pt/Documents/PT/media/comunicados/2019/junho/altice-portugal-garante-primeiro-evento-de-gaming-com-cobertura-em-5g.pdf>

⁶⁷http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/65106/1/DC12_7.pdf

⁶⁸<https://www.srij.turismodeportugal.pt/pt/jogo-online/regime-legal/>

⁶⁹<http://aepdv.pt/>

⁷⁰https://www.dges.gov.pt/pt/pesquisa_cursos_instituicoes?plid=372&instituicao=&cursos=jogos%20digitais&distrito=&tipo_ensino=&tipo_estabelecimento=&area=&tipo_curso=

⁷¹https://startupportugal.dealroom.co/investors/ff/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Gaming/slug_locations/anyof_portugal?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

em Portugal⁷², enquanto que estatísticas oficiais não avançam números de empresas do setor. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, ocorreram 12 *funding rounds* no setor do *gaming*.

Relativamente a infraestruturas existentes para o fomento da atividade empreendedora neste setor, de acordo com os dados da Startup Portugal de junho de 2021, existem 12 aceleradoras⁷³. Importa também referir as atividades da Federação Portuguesa dos Desportos e a sua iniciativa PDE Esports Incubator⁷⁴, a Lisboa Games Week⁷⁵ e vários eventos de e-sports apresentados em Portugal, tais como o Moche XL Esports⁷⁶, assim como a AEPDV, que estimula a produção nacional de conteúdos e apoia empresas a ganhar reconhecimento nacional e internacional.

2.3.5 Áreas de melhoria

De seguida, apresenta-se uma síntese das áreas de melhoria supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 4 – Áreas de melhoria referentes à atividade empreendedora no setor do gaming

Condição Estrutural	Áreas de melhoria
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de capital de risco para o desenvolvimento de <i>gaming</i> de alta tecnologia.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de pequeno número de mentores e <i>startups</i> de referência no setor. • Inexistência de clusters de desenvolvimento de tecnologia e tecnologias futuras para o <i>gaming</i>.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de know-how relacionado com a internacionalização de empresas.

2.4 Segurança (cibersegurança)

2.4.1 Visão geral do setor tecnológico

Em virtude do enfoque do presente relatório incidir apenas sobre questões de natureza tecnológica, esta secção centra-se no subsetor cibersegurança, que compreende o universo temático das medidas de prevenção, deteção, análise e resposta a ameaças à segurança do ciberes-

⁷² https://startupportugal.dealroom.co/companies.startups/f/data_type/anyof_Verified/founding_or_hq_locations/allof_Portugal/industries/anyof_gaming

⁷³ https://startupportugal.dealroom.co/investors.accelerators/ff/all_locations/allof_Portugal/industry_experience/anyof_Gaming?prominence=europe_seed_prominence_unique&sort=europe_seed_prominence_unique

⁷⁴ <https://fpde.pt/esports-incubator/>

⁷⁵ <https://www.lisboagamesweek.pt/>

⁷⁶ <https://www.mochexlgamesworld.pt/live/>

paço⁷⁷. Este setor tecnológico tem vindo a ganhar cada vez mais relevância no contexto da atual proliferação do trabalho remoto, visto que esta prática leva ao aumento da exposição da fragilidade das empresas em relação ao cibercrime⁷⁸. Subsetores relevantes para a cibersegurança referidos pela Startup Hub incluem a tecnologia *cloud* e a proteção de dados. De seguida, apresenta-se uma descrição sumária destes subsectores.

No subsector da cibersegurança, as tecnologias *cloud* permitem o armazenamento de dados de forma remota, o que resulta numa maior agilidade e escalabilidade, pelo que este subsector tecnológico tem vindo a crescer no último ano⁷⁹. Já as atividades relativas ao subsector tecnológico da proteção de dados estão relacionadas com o estabelecimento do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), que permite às PME portuguesas processar dados pessoais diretamente ao invés dessa responsabilidade ficar a cargo da Comissão Nacional de Proteção de Dados⁸⁰.

2.4.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Relativamente à disponibilidade de apoio financeiro para o setor da cibersegurança no contexto nacional de transição digital, o PRR prevê um investimento de 578 milhões de euros em intervenções na área da digitalização, interoperabilidade e cibersegurança da administração pública. Dentro deste investimento, importa referir a alocação de 47 milhões de euros para o reforço do quadro geral da cibersegurança e de 82 milhões de euros para infraestruturas digitais seguras. De acordo com os especialistas entrevistados, o desenvolvimento do empreendedorismo no setor da cibersegurança está muito dependente do capital de risco orientado não só para o desenvolvimento de ideias e novas tecnologias, mas também para a criação e gestão de equipas de vendas altamente qualificadas.

No que toca a políticas e programas governamentais que influenciam o desenvolvimento do empreendedorismo no setor, importa referir a Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço, que pretende promover a articulação do ecossistema empreendedor através da inovação tecnológica e uma utilização segura do ciberespaço por parte das empresas⁸¹. O PRR também faz referência à necessidade de estímulo de uma cultura de cibersegurança e da digitalização do empreendedorismo de acordo com esta preocupação⁸².

2.4.3 Formação e I&D

Em termos de atividades de formação no setor da cibersegurança, e de acordo com o National Cyber Security Index⁸³, Portugal apresenta baixa pontuação (50% ou menos) nas áreas de proteção de serviços digitais, proteção de serviços essenciais, resposta a ciber acidentes, gestão de

⁷⁷ <https://www.cnccs.gov.pt/recursos/glossario/>

⁷⁸ <https://eco.sapo.pt/2021/05/01/ciberseguranca-empresas-preocupam-se-mais-com-os-riscos/>

⁷⁹ <https://www.itchannel.pt/edicoes/it-channel-n-78-junho-2021>

⁸⁰ <https://www.empendedor.com/o-novo-valor-da-privacidade/>

⁸¹ <https://dre.pt/home/-/dre/122498962/details/maximized>

⁸² <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAAA%3d>

⁸³ <https://ncsi.ega.ee/country/pt/>

ciber crises e ciber operações militares. Adicionalmente, o Relatório de Cibersegurança de Portugal – Sociedade, do CNCS (Centro Nacional de Cibersegurança) aponta para a falta de conhecimento da população em geral sobre o tema⁸⁴. Nesse sentido, o PRR prevê o desenvolvimento das competências de recursos humanos como fundamentais para a promoção da cibersegurança e anuncia a criação de plataformas de certificação e capacitação de organismos para a emissão de Selos de Certificações de Cibersegurança⁸⁵. A cibersegurança também é um dos pilares do Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal, incidindo inclusivamente sobre a transformação digital do tecido empresarial⁸⁶.

Relativamente à transferência de I&D no setor da cibersegurança, é de referir a Estratégia Nacional do Ciberespaço, que apoia a promoção do desenvolvimento de processos e tecnologias de vanguarda pelo setor público, privado, académico e industrial⁸⁷.

2.4.4 Mercado e infraestruturas

De acordo com os dados da Startup Portugal de junho de 2021, existem 33 investidores em capital de risco baseados em Portugal⁸⁸ e 43 *startups* e *scaleups*⁸⁹ no setor da segurança. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 10 *funding rounds* no setor da cibersegurança. Segundo os especialistas, no setor da cibersegurança, existem lacunas relacionadas com a capacitação e gestão de equipas de vendas altamente qualificadas. Assim, as empresas são incentivadas a recrutar a sua mão-de-obra de outros países, tais como os EUA e o Brasil. Relativamente a infraestruturas existentes para o fomento da atividade empreendedora neste setor, de acordo com os dados da Startup Hub Portugal de junho de 2021, existem 12 aceleradoras⁹⁰ no país. Importa também referir as atividades das Digital Innovation Hubs, que visam centralizar serviços de apoio à transição digital das empresas e também o fomento da colaboração e inovação⁹¹. De acordo com os especialistas portugueses, existe uma escassez de incubadoras focadas no setor da cibersegurança.

2.4.5 Áreas de melhoria

De seguida, apresenta-se uma síntese das áreas de melhoria supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

⁸⁴https://cibercrime.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/pdf/relatorio_sociedade_2019_observatrio_de_cibersegurana_cnsc.pdf

⁸⁵<https://expresso.pt/economia/2021-01-28-Governo-vai-avancar-com-certificacoes-de-sustentabilidade-ciberseguranca-privacidade-e-acessibilidade-na-area-digital>

⁸⁶<https://www.portugal.gov.pt/gc22/portugal-digital/plano-de-acao-para-a-transicao-digital-pdf.aspx>

⁸⁷<https://dre.pt/home/-/dre/122498962/details/maximized>

⁸⁸https://startupportugal.dealroom.co/investors/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Security/slug_locations/anyof_portugal?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

⁸⁹https://startupportugal.dealroom.co/companies.startups/f/data_type/anyof_Verified/founding_or_hq_locations/all_of_Portugal/industries/anyof_security

⁹⁰https://startupportugal.dealroom.co/investors.accelerators/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Security?prominence=europe_seed_prominence_unique&sort=europe_seed_prominence_unique

⁹¹<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAA%3d>

Tabela 5 – Áreas de melhoria referentes à atividade empreendedora no setor da cibersegurança

Condição Estrutural	Áreas de melhoria
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de desenvolver capital de risco orientado para a composição de equipas de vendas.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de recursos humanos com competências referentes à cibersegurança. • Falta de conhecimento por parte da população em geral acerca da temática da cibersegurança.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistência de incubadoras focadas no setor da cibersegurança. • Necessidade das empresas de cibersegurança externalizarem equipas de vendas de países como EUA e Brasil.

2.5 Transportes

2.5.1 Visão geral do setor tecnológico

O setor dos transportes (rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial e aéreo) é particularmente relevante para a economia nacional e o seu volume de negócios tem vindo a aumentar⁹², tendo até contrariado as tendências negativas da pandemia⁹³. Para além do seu peso económico, este setor é central para a coesão social e territorial⁹⁴, para a concretização de objetivos relacionados com considerações ambientais e de eficiência energética e também para a conectividade da Península Ibérica⁹⁵. O setor dos transportes compreende subsectores tecnológicos tais como a logística e entrega, a produção de veículos, a mobilidade, a manutenção, a navegação e mapeamento e tecnologia autónoma. De seguida, apresenta-se uma descrição sumária destes subsectores mencionados pela Startup Hub.

Dentro do setor dos transportes, o subsector tecnológico da logística e entrega está relacionado com as infraestruturas que agilizam e garantem a entrega segura de mercadorias aos consumidores⁹⁶. Quanto ao subsector tecnológico da produção de veículos, é de mencionar que Portugal bateu recordes de produção no setor automóvel a nível nacional em 2018 e 2019⁹⁷. O subsector da mobilidade está relacionado com a integração dos métodos de transportes que permitem a movimentação da população, tais como os carros, autocarros, comboios e outros, sendo cada vez mais influenciado por tendências sustentáveis⁹⁸. Finalmente, o subsector da tec-

⁹² <https://www.bportugal.pt/page/infografia-estudo-da-central-de-balancos-analise-das-empresas-do-setor-dos-transportes-2017>

⁹³ <https://www.publico.pt/2021/01/19/economia/noticia/sector-transportes-unico-subida-encerramentos-2020-1946863>

⁹⁴ <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAAA%3d>

⁹⁵ <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBAAAAB%2bLCAAAAAAABACztDQwBwDUJSbgBAAAA%3d%3d>

⁹⁶ <https://esales.com.br/blog/o-que-e-logistica-de-transportes/>

⁹⁷ <https://www.dinheirovivo.pt/empresas/portugal-bate-recorde-de-producao-de-carros-e-chega-a-primeira-divisao-12684996.html>

⁹⁸ https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable_en

nologia autónoma e de sensor relaciona-se com a produção de serviços inteligentes que asseguram a condução autónoma⁹⁹.

2.5.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

No que se refere à disponibilidade de apoio financeiro para o setor dos transportes, este é abrangido pelo programa de agendas/alianças mobilizadoras para a inovação empresarial do PRR no valor de 558 milhões de euros, e pelo investimento de 967 milhões de euros para a mobilidade sustentável. O investimento em transportes públicos no Orçamento de Estado para 2021 atingiu um montante de 2,8 mil milhões de euros¹⁰⁰. Por outro lado, o apoio financeiro provém também do Programa de Investimentos 2030, que inclui um investimento total de 21.660 milhões de euros para o setor dos transportes e da mobilidade¹⁰¹. No entanto, o setor tem vindo a apresentar lacunas de investimento em infraestrutura, visíveis, por exemplo, no material circulante utilizado pelo setor da ferrovia^{102,103}.

Em relação a políticas e programas governamentais, o governo assume a descarbonização e a digitalização dos transportes como prioridades para a competitividade e resiliência do setor¹⁰⁴. Assim, o PRR prevê o investimento na mobilidade sustentável e na reforma do sistema dos transportes, de modo a ultrapassar a dependência do transporte individual, apresentando medidas como o apoio à aquisição de frotas de transportes públicos limpos, a descarbonização dos transportes, ou a promoção da mobilidade sustentável e expansão de redes de transportes públicos em Lisboa e no Porto¹⁰⁵.

2.5.3 Formação e I&D

Em termos de formação para o empreendedorismo no setor dos transportes, importa referir o Programa Doutoral em Sistemas de Transportes oferecido pelo Instituto Superior Técnico de Lisboa, em conjunto com as Universidades do Porto, de Coimbra e do Massachusetts Institute of Technology (MIT)¹⁰⁶, que inclui a Pós-Graduação em Logística e Gestão de Transportes oferecidos pela Coimbra Business School^{107,108}, a Licenciatura de Gestão de Transportes e Logística da Escola Superior Náutica Infante D. Henrique¹⁰⁹ e outras ofertas educativas tais como o curso profissional Transportes e Logística do Instituto Superior de Educação e Ciências de Lisboa¹¹⁰,

⁹⁹ <https://www.bosch.pt/noticias-e-historias/conducao-autonoma-segura-com-a-bosch-centimetros-que-fazem-toda-a-diferenca/>

¹⁰⁰ <https://www.portugal.gov.pt/pt/qc22/comunicacao/noticia?i=investimento-nos-transportes-publicos-e-o-mais-expressivo-do-orcamento>

¹⁰¹ <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAABAAzNDzswQA1R63XAUAAAA%3d>

¹⁰² <https://adfersit.pt/noticia/644/ccf-centro-de-competencias-ferroviario>

¹⁰³ <https://www.2021portugal.eu/pt/noticias/a-europa-precisa-de-voltar-a-investir-na-ferrovia/>

¹⁰⁴ <https://www.portugal.gov.pt/pt/qc22/comunicacao/noticia?i=recuperar-o-setor-dos-transportes-e-apostar-nos-caminhos-de-ferro>

¹⁰⁵ <https://www.transportesenegocios.pt/os-sinais-do-prr-para-o-setor-dos-transportes-e-da-mobilidade/>

¹⁰⁶ <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/cursos/st>

¹⁰⁷ <https://cbse.iscac.pt/posgraduacao/LogisticaGestaoTransportes>

¹⁰⁸ https://apps.uc.pt/courses/PT/unit/84842/7301/2020-2021?common_core=true&type=ram&id=2041

¹⁰⁹ <https://www.enautica.pt/pt/cursos-4/licenciaturas-9/gestao-de-transportes-e-logistica-33/>

¹¹⁰ <https://www.iseclisboa.pt/index.php/pt/cursos/ctesp/transportes-logistica>

ou a formação certificada pela European Logistics Association oferecida pela Associação Portuguesa da Logística, que engloba disciplinas de negócio e competências de gestão¹¹¹.

No que concerne à transferência de I&D, é de referir que a idade média das frotas de transporte público em Portugal é superior a 15 anos¹¹². Adicionalmente, de acordo com o *workshop* sobre transferência de conhecimento no setor dos transportes facilitado pela Agência Nacional de Inovação (ANI) em 2020, existem obstáculos relativamente à adoção de tecnologias desenvolvidas em Portugal por falta de escala e de investimento de empresas com experiência no setor em *startups*¹¹³. Assim, destacam-se as atividades do Cluster da Ferrovia liderado pela Plataforma Ferroviária Portuguesa, que está a apostar num centro de competências a ser lançado em 2021, para combater a fuga de conhecimento e promover a formação de técnicos para a ferrovia. Para além disso, somam-se outros objetivos tais como o fomento da investigação e desenvolvimento, eficiência, sustentabilidade e técnicas colaborativas, de modo a incentivar a criação de ninhos de empresas¹¹⁴.

2.5.4 Mercado e infraestruturas

Relativamente ao mercado no setor dos transportes, de acordo com os dados da Startup Portugal de junho de 2021, existem 47 investidores de capital de risco¹¹⁵ e 103 *startups* e *scaleups* baseadas em Portugal¹¹⁶. Estatísticas oficiais referem a existência de 31.331 empresas não financeiras no setor dos transportes¹¹⁷. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 7 *funding rounds* no setor dos transportes. Os especialistas entrevistados referiram fatores como uma cadeia de valor extensa e concorrência com grandes empresas para acesso ao mercado como obstáculos para o desenvolvimento do empreendedorismo neste setor.

Quanto às infraestruturas existentes para o fomento da atividade empreendedora no setor dos transportes, de acordo com os dados da Startup Portugal de junho de 2021, existem 23 aceleradoras¹¹⁸. Também é de referir as atividades da revista Logística e Transportes Hoje e os seus prémios, atribuídos a empresas que se distinguem no setor¹¹⁹, e a Portugal Mobi Summit, que reúne parceiros para debater questões acerca da mobilidade sustentável¹²⁰.

¹¹¹ http://www.aplog.pt/formacao_aplog_modulos_junior

¹¹² <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNqYA62SpeQUAAAA%3d>

¹¹³ https://www.ani.pt/media/5142/zils_relatorioworkshop.pdf

¹¹⁴ <https://adfersit.pt/noticia/644/ccf-centro-de-competencias-ferroviario>

¹¹⁵ https://startupportugal.dealroom.co/investors/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Transportation/slug_locations/anyof_portugal?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

¹¹⁶ https://startupportugal.dealroom.co/companies.startups/f/data_type/anyof_Verified/founding_or_hq_locations/all_of_Portugal/industries/anyof_transportation

¹¹⁷ https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=437546392&PUBLICACOESstema=55579&PUBLICACOESmodo=2

¹¹⁸ https://startupportugal.dealroom.co/investors.accelerators/f/all_locations/all_of_Portugal/industry_experience/anyof_Transportation?prominence=europe_seed_prominence_unique&sort=europe_seed_prominence_unique

¹¹⁹ <https://www.logisticaetransporteshoje.com/premioslth/>

¹²⁰ <https://portugalms.com/>

2.5.5 Áreas de melhoria

De seguida, apresenta-se uma síntese das áreas de melhoria supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 6 – Áreas de melhoria referentes à atividade empreendedora no setor dos transportes

Condição Estrutural	Áreas de melhoria
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none">• Falta de investimento em infraestruturas dos transportes, evidenciadas pela idade média muito avançada das frotas de transportes públicos portugueses, nomeadamente na ferrovia.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none">• Dificuldades em utilizar tecnologias portuguesas devido a problemas de escalabilidade no setor.
Mercado e infraestruturas	<ul style="list-style-type: none">• Existência de uma cadeia de valor extensa, com muitos atores e grandes empresas estabelecidas no mercado, dificultando a entrada de novas empresas.



Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**

**DIAGNÓSTICO SOBRE
O EMPREENDEDORISMO
EM PORTUGAL EM ÁREAS
TECNOLÓGICAS
DE FORTE POTENCIAL**

CAPÍTULO 3

**ANÁLISE COMPARATIVA
INTERNACIONAL**

3. Análise comparativa internacional

Após a identificação dos setores tecnológicos de forte potencial, procedeu-se à seleção de um país/região com desempenhos de referência em cada um dos setores analisados, de modo a identificar boas práticas e oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo nestes setores. Os cinco países escolhidos - Finlândia, Países Baixos, Suécia, França e Alemanha - foram selecionados a partir de consulta da plataforma Eye@RIS3 (<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/map>). A Eye@RIS3 fornece uma visão geral de prioridades de áreas de investimento das regiões Europeias e permite a identificação de nichos com potencial de desenvolvimento, bem como de parceiros para colaboração. As prioridades de especialização inteligente são definidas de acordo com objetivos de política da UE, ou seja, os desafios societais identificados no Horizonte 2020 e também as diretrizes da Innovation Union Flagship Initiative. Os dados apresentados pela plataforma acerca do investimento público em inovação na Europa são retirados das Estratégias Nacionais de Especialização Inteligente e definidos em termos de Classificação Estatística das Atividades Económicas na Comunidade Europeia (NACE) e da Nomenclatura para a Análise e Comparação de Programas Científicos e Orçamentos (NABS), de modo a permitir comparações. Assim, foram encontrados os seguintes *hubs* de especialização para cada um dos setores:

- Alimentação (Tecnologia alimentar – Food Tech) – Finlândia (Região: Ostrobótnia do Sul);
- Energia (Eficiência energética) – Países Baixos (Região: Oeste dos Países Baixos);
- *Gaming* – Suécia (Regiões: Condado de Estocolmo, Condado de Uppsala, Condado de Skåne);
- Segurança (Cibersegurança) – França (Regiões: Rhône-Alpes, Bretanha);
- Transportes (Mobilidade sustentável) – Alemanha (Regiões: Brandenburgo, Alta Baviera).

Adicionalmente, foi realizada uma consulta aos resultados mais recentes do GEM em cada um dos cinco países selecionados, de modo a identificar oportunidades para potenciais ações de capacitação para o empreendedorismo nestes setores. O relatório contém a **análise dos cinco países/regiões selecionados**, desenvolvida através da utilização da mesma metodologia que permitiu a análise apresentada no capítulo anterior. No entanto, neste caso, ao invés da identificação de lacunas e correspondentes áreas de melhoria nos setores tecnológicos em causa, a análise visou a identificação de oportunidades relacionadas com o desenvolvimento do empreendedorismo nestes setores nos países selecionados.

3.1 Finlândia

A Finlândia apresenta um panorama de investimento estável e dotado de forte apoio governamental, o que torna o país num *hub* de *startups* em alto crescimento. De acordo com o GEM, a Finlândia é um país favorável ao empreendedorismo devido à presença de políticas governamentais, regulamentação e infraestrutura que apoia o empreendedorismo. No entanto, a taxa empreendedora *early-stage* registada no último relatório GEM nacional disponível (2016), fica aquém da taxa portuguesa registada nesse ano (6,6% na Finlândia vis-a-vis 9,5% em Portugal)¹²¹.

De acordo com o governo Finlandês, a colaboração entre o estado, *startups*, empresas e universidades é fundamental para o sucesso do seu ecossistema. Os investimentos públicos e privados em *startups* têm vindo a crescer e, em 2020, a Business Finland forneceu 142 milhões de euros a *startups*, enquanto que as *startups* finlandesas acumularam um recorde de 951 milhões de euros de financiamento¹²², ficando muito à frente dos outros países Europeus¹²³. Em termos de apoios financeiros, destaca-se a Finnvera, a agência governamental finlandesa que disponibiliza opções de investimento inicial tais como a Start Guarantee, que pode ser solicitada diretamente pelos bancos e utilizada em lugar dos requisitos colaterais. Os valores da Start Guarantee vão dos 10.000 aos 80.000 euros e a Finnvera garante a cobertura de um máximo de 80% deste valor. Outros apoios de investimento inicial para empresas incluem a Finnvera Guarantee, o Finnvera Loan e o Entrepreneur Loan¹²⁴.

Por outro lado, de acordo com os especialistas Finlandeses, um apoio financeiro mensal a rondar os 800 Euros (Startup Grant¹²⁵) por um período de 12 meses a um empreendedor, disponibilizado pelo Governo Finlandês, como incentivo ao desenvolvimento da sua empresa. As agências e os seus parceiros encontram-se bastante familiarizados com as oportunidades de financiamento. O país também tem vindo a desenvolver uma campanha de comunicação individualizada, a Entrepreneurs of Finland¹²⁶, que destaca histórias de empreendedores de sucesso.

Para além destes apoios estruturais, a própria localização do país é tida como um incentivo atrativo ao investimento, visto que empresas em expansão para a Europa também podem usufruir da proximidade aos mercados asiáticos¹²⁷.

É neste contexto que se apresenta uma análise às oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo no setor da tecnologia alimentar na Finlândia, um subsetor da indústria alimentar. Esta especialização foi identificada através de consulta da plataforma Eye@RIS3, tendo sido os dados para a definição da especialização regional recolhidos até 2018.

¹²¹ <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/finland>

¹²² <https://www.goodnewsfinland.com/finnish-startups-raise-almost-eur-1-billion-in-2020/>

¹²³ <https://www.helsinkitimes.fi/business/19280-european-venture-capital-statistics-finnish-startups-attract-twice-as-much-funding-as-most-european-counterparts.html>

¹²⁴ <https://www.finnvera.fi/eng/start/setting-up-a-company>

¹²⁵ <https://www.te-palvelut.fi/en/employers/for-entrepreneurs/services-new-entrepreneurs/startup-grant>

¹²⁶ <https://entrepreneursoffinland.fi/>

¹²⁷ <https://www.businessfinland.fi/en/do-business-with-finland/startup-in-finland/startup-environment>

3.1.1 Visão geral do setor da tecnologia alimentar

Na Finlândia, o setor da indústria alimentar é um dos mais relevantes da economia e as suas atividades são orientadas por considerações nutricionais e ambientais, com um especial foco em conseguir chegar à neutralidade de carbono¹²⁸. A visão finlandesa para o novo sistema alimentar prevê o desenvolvimento de novas tecnologias alimentares e agrícolas, de modo a estabelecer um sistema regenerativo e eficiente baseado em princípios circulares¹²⁹. Para além disso, visto que a temporada da colheita agrícola pode durar 2-3 semanas devido às condições meteorológicas não favoráveis experienciadas pelo país, o desenvolvimento de tecnologia agro-alimentar é impulsionado¹³⁰. De acordo com a plataforma EYE@RIS3, a especialização em tecnologia alimentar contribui para objetivos políticos relacionados com saúde pública e segurança, inovação e agricultura sustentável. Na Finlândia, o *hub* de especialização de tecnologia alimentar encontra-se na Ostrobótnia do Sul.

3.1.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Em termos de apoio financeiro para o setor da tecnologia alimentar, destacam-se os contributos da Finnish Funding Agency for Innovation e do fundo ICT-AGRI-FOOD, que investem em soluções de tecnologia digital para uma transição para sistemas agroalimentares sustentáveis e resilientes¹³¹.

Em termos de políticas e programas governamentais, importa referir a Food Research and Innovation Strategy for Finland 2021–2035, focada no desenvolvimento de tecnologia alimentar para a redução do desperdício alimentar e fomento da inovação, de modo a promover a Finlândia como um ecossistema onde empresas podem testar novos produtos e soluções. Para além deste objetivo, a Finlândia prevê utilizar a lei de procuração pública no setor alimentar para fomentar inovação e sustentabilidade. Finalmente, a estratégia conta incorporar conceitos da economia circular de modo a melhorar, mas também criar, novas tecnologias¹³². Para além desta Estratégia Nacional, o Programa Governamental para a Agricultura promovida pelo Governo Finlandês inclui a integração de inovações alimentares e tecnológicas de modo a fomentar o desenvolvimento da pesca e da produção de novos produtos à base de plantas¹³³.

3.1.3 Formação e I&D

Em termos de formação no setor da tecnologia alimentar, destacam-se os ecossistemas de empresas alimentares, tais como: Food & Beyond, Food Valley, Flavoria Research Platform, Viikki e

¹²⁸ <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/2021-03/Food-research-and-innovation-research-for-Finland-2021-2035.pdf>

¹²⁹ <https://www.foodtech.fi/index.php/food-system-2-0/>

¹³⁰ <https://www.businessfinland.fi/en/do-business-with-finland/explore-key-industries/bio-circular-economy/agrotechnology>

¹³¹ <https://ictagrifood.eu/>

¹³² <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/2021-03/Food-research-and-innovation-research-for-Finland-2021-2035.pdf>

¹³³ <https://valtioneuvosto.fi/en/marin/government-programme/agriculture>

Food Innovation Lab¹³⁴. Segundo os especialistas Finlandeses, existem muitas sessões de capacitação e cursos gratuitos oferecidos por parte de estabelecimentos de ensino superior em que empreendedores podem participar. Devido à pandemia, cursos online também têm vindo a ser desenvolvidos.

Em termos de transferência de I&D, na Finlândia há proliferação de automação nas quintas, o que ajuda na eficiência da produção e contribui para melhores condições de vida do gado. A digitalização, soluções inteligentes e à base de tecnologia de sensor também já são aplicações comuns no setor¹³⁵ e bastante utilizadas no contexto empreendedor.

3.1.4 Mercado e infraestruturas

Relativamente ao mercado no setor alimentar, de acordo com os dados da dealroom de agosto de 2021, existem 83 investidores de capital de risco¹³⁶ e 176 *startups & scaleups* baseadas na Finlândia¹³⁷. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 20 *funding rounds* no setor alimentar¹³⁸.

Segundo os especialistas, a entrada por parte de novas empresas no mercado é facilitada pela falta de burocracia – por exemplo, uma empresa pode ser registada num dia. O programa Food from Finland apoia empresas estabelecidas e pretende duplicar o valor das exportações de alimentos finlandeses até 2025. Assim, o programa apoia a investigação, a internacionalização e o financiamento de pequenas empresas e empreendedores¹³⁹. Finalmente, foi também referido que os Bálticos têm uma grande tradição de uma economia aberta e sem fronteiras, fomentando a internacionalização e inclusão.

Em termos de infraestruturas, importa referir a Food Tech Platform Finland, uma rede de colaboração de 11 institutos de investigação, cinco cidades, 10 ecossistemas de negócios, investigadores e mais de 1.200 empresas, cujo objetivo é promover o consumo alimentar sustentável através de ciência e tecnologia¹⁴⁰. Adicionalmente, de acordo com os especialistas Finlandeses, as agências de apoio ao empreendedorismo têm boas relações com atores relevantes, tais como escolas e instituições de ensino superior, o que lhes permite uma maior disseminação de materiais e exemplos de empreendedorismo de sucesso no setor. Para além disto, os agentes de apoio ao empreendedorismo inserem futuros empreendedores em *networks* de empreendedores e empresas já estabelecidas e oferecem, através dos seus contatos, vários serviços *pro-bono* relacionados com marketing e questões legais. Assim, na Finlândia, a cooperação entre o governo, os municípios e as agências está bem estabelecida e simplifica o acesso dos empre-

¹³⁴ https://www.vtresearch.com/sites/default/files/2021-03/Food-research-and-innovation-strategy-for-Finland_2021-2035.pdf

¹³⁵ https://toolbox.finland.fi/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/agro_facts_finland_print_cmyk.pdf

¹³⁶ https://app.dealroom.co/investors/f/industry_experience/anyof_Food/slug_locations/anyof_finland?prominence=multitage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

¹³⁷ https://app.dealroom.co/companies.startups/f/industries/anyof_food/slug_locations/anyof_finland

¹³⁸ https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/growth_stages/not_mature/industries/anyof_food/rounds/not_GRANT_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/slug_locations/anyof_finland/tags/not_outside%20tech/years/anyof_2020_2021?showStats=YEAR&statsType=rounds

¹³⁹ <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/programs/food-from-finland>

¹⁴⁰ <https://www.foodtech.fi/index.php/about/>

endedores a informação e serviços. Os serviços de mentoria e apoio oferecidos pelas agências são gratuitos e englobam o ciclo completo do projeto. Relativamente ao empreendedorismo no setor alimentar, de acordo com os especialistas, o país exporta muita tecnologia, em particular para a China. Os especialistas referiram também que, apesar do setor agroalimentar ser dominado por grandes empresas produtoras de carne, consideram que estas empresas não são muito inovadoras. Deste modo, as PME's conseguem inserir-se e competir com as grandes empresas em termos de desenvolvimento de inovações e novas tecnologias.

3.1.5 Oportunidades

De seguida, apresenta-se uma síntese das oportunidades supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 7 – Oportunidades referentes à atividade empreendedora no setor tecnológico

Condição Estrutural	Oportunidades
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de programas públicos para a internacionalização e desenvolvimento de pequenas empresas, como o Food from Finland, que pretende atingir um valor de exportações de produtos finlandeses de 3 mil milhões de euros até 2025. • Adoção de princípios da economia circular, cujos objetivos de eficiência e sustentabilidade levam ao desenvolvimento de novas tecnologias alimentares pela Food Research and Innovation Strategy for Finland 2021–2035.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de inovações tecnológicas entre agricultores e locais de produção animal e alimentar. • <i>Know-how</i> devido a historial de desenvolvimento de tecnologias que agilizam o processo da colheita devido às condições climáticas finlandesas. • Existência de redes que aliam investigação e empreendedorismo tais como a Food Tech Platform Finland que interligam <i>stakeholders</i> do setor. • Contributos de PME's para inovação de grandes empresas dominantes do mercado.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de networks de novos empreendedores e empresas já estabelecidas. • Tradição de economia aberta e sem fronteiras.

3.2 Alemanha

A Alemanha apresenta um grau de empreendedorismo elevado, com perto de um milhão de *startups* sediadas no país, principalmente nas cidades de Hamburgo e Berlim, de acordo com dados oficiais estatísticos referentes a 2016 divulgados pelo Ministério da Economia e Energia¹⁴¹. Por outro lado, a Alemanha destaca-se em termos de infraestruturas físicas, valorização de novos produtos e serviços por parte dos consumidores, programas de financiamento públicos, direitos de propriedade intelectual e a existência de consultores para negócios¹⁴². Segundo o GEM, em 2019, a taxa TEA é de 7,6%¹⁴³, um valor muito mais baixo do que aquele registado em Portugal nesse ano (12,9%).

Na Alemanha, os apoios disponíveis para *startups* distribuem-se por mentoria, *networking* e financiamento. Os fundos Länder e o governo federal oferecem serviços de aconselhamento a novas empresas na fase de *startup* e nos anos seguintes. O governo federal disponibiliza também empréstimos e contribui para custos associados com consultadoria a empresas novas e empresas com dificuldades, através de um subsídio do programa “Promoção de especialização em negócios”. Em termos de aconselhamento, a base de dados Existenzgruender (www.existenzgruender.de) contém endereços de instituições públicas que podem apoiar novas empresas. O empreendedorismo também é disseminado nas escolas¹⁴⁴ e nas universidades. De acordo com os especialistas alemães, o ecossistema de empreendedorismo facilita a colaboração entre universidades e empresas, sendo também organizados programas de intercâmbio para que *startups* estabelecidas possam visitar Silicon Valley ou Singapura. Adicionalmente, cada região tem o seu próprio programa para o empreendedorismo.

Em termos de financiamento, existem várias opções para startups, tais como o programa EXIST¹⁴⁵, os programas da aceleradora de *startups* German Accelerator¹⁴⁶, o fundo de startups tecnológicas High Tech Grunderfonds¹⁴⁷, a iniciativa de investimento privado INVEST – Grant for Venture Capital¹⁴⁸, o programa de exploração de patentes WIPANO – Knowledge and Technology Transfer using Patents and Standards¹⁴⁹, ou os fundos de co-investimento Coparion¹⁵⁰.

É neste contexto que se apresenta uma análise às oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo no setor da mobilidade sustentável na Alemanha, um subsetor dos transportes. Esta especialização foi identificada através de consulta da plataforma Eye@RIS3 tendo os dados para a definição da especialização regional sido recolhidos em 2014.

¹⁴¹ https://www.bmw.de/Redaktion/EN/Publikationen/Mittelstand/unternehmensgruendungen-und-gruendergeist-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=3

¹⁴² Ibid.

¹⁴³ <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/germany-2>

¹⁴⁴ https://www.unternehmergeist-macht-schule.de/DE/Startseite/home_node.html

¹⁴⁵ <https://www.exist.de/DE/Home/inhalt.html>

¹⁴⁶ <https://www.germanaccelerator.com/>

¹⁴⁷ <https://www.htgf.de/en/>

¹⁴⁸ <https://www.exist.de/EN/Network/Partners/Invest/inhalt.html>

¹⁴⁹ <https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Navigation/DE/WIPANO/wipano.html>

¹⁵⁰ <https://www.coparion.vc/en>

3.2.1 Visão geral do setor da mobilidade sustentável

A Alemanha alberga o maior cluster automóvel Europeu¹⁵¹. O desenvolvimento da mobilidade sustentável depende da transformação deste setor dos transportes públicos e sustentáveis. A abordagem alemã para a mobilidade sustentável consiste em “evitar-mudar-melhorar”, que envolve evitar a necessidade de transportes através de planeamento urbano e espacial integrado; mudar por meio de medidas monetárias concretas, tais como impostos sobre automóveis e taxas rodoviárias e a melhoria do transporte público e de outras opções sustentáveis, tais como caminhadas e deslocações de bicicleta¹⁵². Na Alemanha, os especialistas referiram fatores relacionados com uma economia em expansão e políticas públicas relacionadas com o Green Deal e transição climática como oportunidades para o empreendedorismo.

De acordo com a plataforma EYE@RIS3, a especialização em mobilidade sustentável contribui para objetivos políticos relacionados com a transformação digital e inovação sustentável. Na Alemanha, o *hub* de especialização de mobilidade sustentável encontra-se em Baden-Württemberg.

3.2.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Em termos de apoio financeiro para o setor da mobilidade sustentável, a Alemanha anunciou em 2020 planos para duplicar a quantidade dos incentivos em vigor relacionados com a compra de veículos elétricos como parte do pacote de estímulo de 130 mil milhões de euros pós-pandemia, o que se traduz num subsídio de 6.000 euros para cada veículo adquirido. Para além desta medida, um investimento de 2.5 mil milhões de euros vai ser alocado para a construção de estações de carregamento adicionais e para produção de células de bateria¹⁵³. Até 2017, o Governo Federal destinou 2,2 mil milhões de euros para investigação e desenvolvimento de mobilidade elétrica¹⁵⁴. No entanto, os especialistas entrevistados concordam que o fomento do empreendedorismo nesta área está mais dependente de fundos privados do que públicos.

Em termos de iniciativas governamentais, é de salientar a German Partnership for Sustainable Mobility (GPSM) iniciada pelo Ministério Federal Alemão para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (BMZ) e pelo Ministério do Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Construção e Segurança Nuclear (BMUB). A GPSM serve de guia para a mobilidade sustentável e soluções para a logística verde, reunindo empresas, instituições de investigação e organizações da sociedade civil em torno da mobilidade sustentável.

3.2.3 Formação e I&D

Em termos de formação e I&D, destaca-se o “Munich Cluster for the future of Mobility in Metropolitan Regions”, que utiliza o elevado número de atores no setor da mobilidade para se tornar

¹⁵¹ <https://www.gtai.de/gtai-en/invest/industries/mobility/automotive>

¹⁵² https://german-sustainable-mobility.de/wp-content/uploads/2016/11/GPSM_Consulting-Catalogue.pdf

¹⁵³ <https://www.gtai.de/gtai-en/invest/industries/mobility/automotive>

¹⁵⁴ <https://www.bmw.de/Redaktion/EN/Artikel/Industry/regulatory-environment-and-incentives-for-using-electric-vehicles.html>

numa "learning region", desenvolvendo soluções modelo para zonas metropolitanas¹⁵⁵. O cluster foca-se em três áreas de inovação, sendo elas – a eletrificação e automatização de sistemas de transportes, opções de mobilidade e espaços de mobilidade. Assim, o cluster liga institutos de investigação nacionais e internacionais a PMEs inovadoras, *startups* e ONGs¹⁵⁶. De acordo com os especialistas entrevistados, o governo providencia apoios a universidades para criarem os seus próprios programas de empreendedorismo, organizando também programas de intercâmbio para que *startups* estabelecidas possam visitar Silicon Valley ou Singapura. Adicionalmente, cada região tem o seu próprio programa para o empreendedorismo.

3.2.4 Mercado e infraestruturas

Relativamente ao mercado no setor dos transportes, de acordo com os dados da dealroom de agosto de 2021, existem 548 investidores de capital de risco¹⁵⁷ e 2.755 *startups & scaleups* baseadas na Alemanha¹⁵⁸. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 136 *funding rounds* no setor dos transportes¹⁵⁹.

Segundo os especialistas, o mercado da mobilidade sustentável apresenta oportunidades relacionadas com B2B, apesar de ser dominado por grandes empresas. Visto que na Alemanha existe muita atividade no setor automóvel, é interessante para *startups* e novos negócios estarem próximas deste mercado, contactando com as empresas mais influentes e as suas redes de fornecedores. Apesar de no contexto alemão o setor ser dominado pela BMW e pela AUDI, uma *startup* B2B tem boas hipóteses de estabelecer cooperação com parceiros na indústria, de modo a desenvolver novas tecnologias para grandes empresas. De acordo com os especialistas, o contexto do *reset* (transição verde) do setor da mobilidade apresenta oportunidades para o desenvolvimento de novas estratégias que garantam o posicionamento da Alemanha no mercado mundial. Assim, foram referidas oportunidades relacionadas com serviços *last-mile* (entrega) para *startups* e processos de co-criação entre empresas e *startups* através de ecossistemas de empreendedorismo, desenvolvimento de modelos de negócio abertos que permitam a colaboração e atração de empresas internacionais e programas de *lifelong learning* para pessoas da indústria.

Em termos de infraestruturas de apoio ao empreendedorismo, os especialistas declararam que estas são de boa qualidade, e referiram principalmente o papel de incubadoras e espaços de *co-working* em áreas rurais com potencial para digitalização e medidas de apoio como a disponibilização de incentivos ao invés de empréstimos bancários. Foi também referido o estabelecimento de hubs tecnológicas financiadas pelo Ministério da Economia.

¹⁵⁵ <https://www.mcube-cluster.de/en/>

¹⁵⁶ <https://www.mcube-cluster.de/en/was-wir-tun/>

¹⁵⁷ https://app.dealroom.co/investors/f/industry_experience/anyof_Transportation/slug_locations/anyof_germany?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

¹⁵⁸ https://app.dealroom.co/companies.startups/f/industries/anyof_transportation/slug_locations/anyof_germany

¹⁵⁹ https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/growth_stages/not_mature/industries/anyof_transportation/investors_locations/anyof_Germany/rounds/not_GRANT_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/tags/not_outside%20tech/years/anyof_2020_2021?showStats=YEAR&statsType=rounds

3.2.5 Oportunidades

De seguida, apresenta-se uma síntese das oportunidades supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 8 – Oportunidades referentes à atividade empreendedora no setor da mobilidade sustentável na Alemanha

Condição Estrutural	Oportunidades
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> Existência de fundos para o desenvolvimento de <i>startups</i> tecnológicas como o High-Tech Gründerfonds e programas para o desenvolvimento de <i>startups</i> a partir de institutos de educação superior, como o EXIST. Alinhamento das prioridades sociais e dos incentivos financeiros relacionadas com o <i>reset</i> sustentável (transição verde) do setor da mobilidade. Boa acessibilidade a financiamento de capital de risco privado.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecimento de um cluster e de uma região modelo para a mobilidade. Iniciativas de cooperação entre <i>startups</i>, empresas e estabelecimentos de ensino superior. Desenvolvimento de iniciativas de <i>lifelong learning</i> destinadas a profissionais da indústria.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de atividades e eventos de co-criação entre <i>startups</i> e empresas. Integração de serviços inovadores desenvolvidos por <i>startups</i> por parte de empresas relevantes do setor. Estabelecimento de hubs tecnológicas financiadas pelo Ministério da Economia. Provisão de serviços <i>last-mile</i> (entregas) por parte de <i>startups</i>.

3.3 Países Baixos

Os Países Baixos são uma economia dinâmica e inovadora que atrai talento internacional, promovendo a criação de sedes de empresas no país. Isto deve-se a vários fatores tais como condições estáveis para empresas, localização geográfica estratégica, infraestruturas aéreas, ferroviárias e marítimas desenvolvidas que permitem boas ligações com outras economias importantes tais como a Alemanha, o Reino Unido, ou a França e a criação de infraestruturas digitais. Os Países Baixos são especialistas em parcerias público-privadas que englobam o setor privado, universidades e o governo¹⁶⁰. A mão-de-obra holandesa é altamente qualificada e 90% da população é fluente em inglês, enquanto que grande parte da população também fala alemão e francês, o que também contribui para a atração de atividade empresarial¹⁶¹. O governo holandês

¹⁶⁰ <https://investinholland.com/why-invest/economic-overview/>

¹⁶¹ <https://investinholland.com/why-invest/about-the-netherlands/>

disponibiliza serviços de mentoria para empreendedores e o ecossistema de *startups* é um dos mais desenvolvidos na Europa¹⁶².

A área de financiamento e incentivos fiscais para empresas encontra-se altamente desenvolvida, e os Países Baixos oferecem vários benefícios a empresas. Como exemplos, pode referir-se os tratados tributários que evitam dupla tributação e reduzem a retenção de dividendos, juros e *royalties* e isenções tributárias para a criação de sedes no país. Adicionalmente, os Países Baixos têm várias medidas que apoiam o desenvolvimento de inovação sustentável, tais como a atribuição de crédito fiscal para a compensação de custos salariais relacionados com I&D, crédito de inovação para empresas inovadoras, amortização de custos de investimentos ambientais qualificados, ou a benefícios fiscais para especialistas internacionais que são taxados apenas sobre 70% do valor total do seu salário¹⁶³.

A promoção de um ambiente de negócios favorável à inovação é uma prioridade do governo holandês e o país é um polo de investigação e desenvolvimento para grandes empresas¹⁶⁴. Capital de Risco *seed* é disponibilizado através de empréstimos ou fundos de capital de risco, tais como a Dutch Venture Initiative II no valor de 200 milhões de euros¹⁶⁵. Iniciativas como o Netherlands Point of Entry e a Techleap conectam empreendedores internacionais a capital, mercados e talentos no ecossistema de *startups* holandês¹⁶⁶. Segundo o GEM, em 2020, a taxa TEA é de 10,4%¹⁶⁷, um valor que fica ligeiramente abaixo do registado em Portugal em 2019 (12,9%).

De acordo com os especialistas holandeses, os Países Baixos têm medidas de apoio para o empreendedorismo bem desenvolvidas em termos de inclusão do empreendedorismo nos currículos académicos mesmo antes do ensino superior. No ensino secundário e superior, existem programas de empreendedorismo bem estabelecidos, que são cada vez mais apoiados financeiramente pelo governo. O registo de empresas é simples e existem poucos obstáculos burocráticos. Devido ao desenvolvimento da *gig economy* e da falta de contratação estável, o empreendedorismo tem vindo a emergir cada vez mais como uma opção viável para os jovens.

É neste contexto que se apresenta uma análise às oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo no setor da eficiência energética nos Países Baixos, um subsetor da energia. Esta especialização foi identificada através de consulta da plataforma Eye@RIS3 tendo os dados para a definição da especialização regional sido recolhidos em 2014.

3.3.1 Visão geral do setor da eficiência energética

Nos Países Baixos, o setor da energia tem um peso expressivo nas contas nacionais, designadamente no que se refere ao PIB, ao volume de exportações e ao emprego. O setor nacional da

¹⁶² <https://business.gov.nl/starting-your-business/launching-an-innovative-startup/mentoring-and-coaching-for-innovative-startups/>

¹⁶³ https://investinholland.com/wp-content/uploads/2021/01/Incentives-and-Taxes_NL_January-2021_web.pdf

¹⁶⁴ <https://investinholland.com/why-invest/innovative-opportunities/>

¹⁶⁵ <https://investinholland.com/doing-business-here/business-operations/research-and-development/>

¹⁶⁶ <https://investinholland.com/doing-business-here/business-operations/startups/>

¹⁶⁷ <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/netherlands>

energia tem uma forte posição global, apoiada por colaborações entre indústria, instituições de investigação, ONGs e o governo. As comunidades empresariais e científicas são incluídas pelo governo em processos de co-criação de planos de ação e inovação¹⁶⁸. O país oferece boas instalações para o desenvolvimento de inovações energéticas, grande quantidade de recursos naturais e programas de incentivos. Para além disto, empresas e institutos de investigação trabalham em conjunto no desenvolvimento de tecnologias e soluções de eficiência de energia em infraestruturas, processos industriais e edifícios¹⁶⁹. Devido a avanços no campo da eficiência energética, os Países Baixos mostram sinais de crescimento económico independente do consumo de energia. Assim, devido à ampla gama de programas de eficiência energética, o consumo de energia tem vindo a reduzir¹⁷⁰.

De acordo com a plataforma EYE@RIS3, a especialização em eficiência energética contribui para objetivos políticos relacionados com inovação sustentável e eficiência de recursos. Nos Países Baixos, o *hub* de especialização de eficiência energética encontra-se na Holanda Ocidental.

3.3.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Em termos de apoio financeiro para o setor da energia, o governo estabeleceu vários subsídios e incentivos tais como a Energy Investment Allowance (EIA), que apoia a redução de CO2 por meio de infraestruturas empresariais, tecnologia e soluções eficientes de aquecimento¹⁷¹, o Sustainable Energy Investment Subsidy Scheme que apoia a geração de energia nas instalações das empresas¹⁷², ou o Subsidy Scheme for Improving Sustainability of SMEs (SVM) que disponibiliza apoio e recomendações sustentáveis para empresas¹⁷³. O Seed Capital Scheme¹⁷⁴ oferece financiamento para *startups* no setor da energia e o TSE Industry subsidy scheme¹⁷⁵ financia inovações energéticas. Outros incentivos no setor da energia incluem a dedução de investimentos ambientais por parte de empresas e a diminuição tributária sobre investimentos ambientais¹⁷⁶. De acordo com os especialistas, no setor da energia holandês, não é necessário muito capital de risco, visto que a maior parte das iniciativas são financiadas pela Shell Ventures¹⁷⁷ ou por empresas privadas.

Em termos de programas governamentais, é de salientar a proibição de escritórios com mais de 100m2 que não sejam eficientes energeticamente a partir de 2023 e o apoio oferecido pelo governo para esta transição sob a forma de subsídios e recomendações¹⁷⁸. Adicionalmente, a

¹⁶⁸ https://issuu.com/industrialings-webmaster/docs/ceg_lr?e=4021614/64348870

¹⁶⁹ <https://investinholland.com/doing-business-here/industries/energy/>

¹⁷⁰ https://iea.blob.core.windows.net/assets/93f03b36-64a9-4366-9d5f-0261d73d68b3/The_Netherlands_2020_Energy_Policy_Review.pdf

¹⁷¹ <https://business.gov.nl/subsidy/energy-investment-allowance/>

¹⁷² <https://business.gov.nl/subsidy/sustainable-energy-investment-subsidy-isde/>

¹⁷³ <https://business.gov.nl/subsidy/improving-sustainability-sme/>

¹⁷⁴ <https://business.gov.nl/subsidy/seed-capital-scheme/>

¹⁷⁵ <https://business.gov.nl/subsidy/tse-industry/>

¹⁷⁶ <https://english.rvo.nl/subsidies-programmes/mia-and-vamil>

¹⁷⁷ <https://www.shell.com/energy-and-innovation/new-energies/shell-ventures/about.html>

¹⁷⁸ <https://business.gov.nl/amendment/ban-office-buildings-are-not-energy-efficient/>

carga tributária sob o gás natural foi alterada, de modo a encorajar a eficiência energética e renovável.

3.3.3 Formação e I&D

Em termos de formação, é de salientar a inclusão do empreendedorismo nos currículos escolares vocacionais e universitários e iniciativas como o Young Expert Programmes Energy Subsidy¹⁷⁹ ou o Energy Executives Training¹⁸⁰. Também é de referir a Energy Academy que oferece cursos e atividades extracurriculares através de várias óticas, tais como negócios, ciências, sociedade e planeamento espacial para estudantes, jovens profissionais e investigadores¹⁸¹.

Relativamente a iniciativas de I&D, é de realçar a Delft Energy Initiative, que se foca em investigação e inovação dentro da TU Delft e permite a colaboração entre cientistas, estudantes, empresários, comunidades e o governo¹⁸². Para além disto, os Países Baixos albergam grandes empresas de investigação energética tais como a Shell ou a Tesla¹⁸³.

3.3.4 Mercado e infraestruturas

Relativamente ao mercado no setor da energia, de acordo com os dados da dealroom de agosto de 2021, existem 252 investidores de capital de risco no setor da energia e 1.111 *startups & scaleups* baseadas nos Países Baixos. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 403 *funding rounds* no setor da energia¹⁸⁴.

Ainda sobre o mercado, de acordo com os especialistas holandeses, os Países Baixos estão muito bem integrados em *global supply chains*, o que dificulta a entrada de *startups*. No entanto, há oportunidades para *startups* do ponto de vista de planeamento e desenvolvimento tecnológico, visto que muita energia pode ser poupada através de tecnologias inteligentes de medição de eletricidade. Adicionalmente, *startups* podem oferecer novos modelos de negócio mais digitais ou transparentes e providenciar serviços para parques de energia eólica privados, por exemplo. Em particular, a Top Sector Energy, iniciativa do governo holandês, cria oportunidades económicas para empresas holandesas apoiando a competitividade e a criação de postos de trabalho e facilitando a cooperação entre empresas, instituições de conhecimento, o governo e ONGs.

Em termos de infraestruturas, é importante referir o Energy Innovation Park que disponibiliza espaços entre 2.000 e 20.000 m² para que *startups* e empresas possam testar as suas inovações¹⁸⁵. O Energy Valley é outra iniciativa que engloba as províncias relevantes para a produção de energia (Drenthe, Fryslân, Groningen e Noord-Holland) numa localização favorável

¹⁷⁹ <https://business.gov.nl/subsidy/young-expert-programmes-energy-subsidy/>

¹⁸⁰ <https://english.rvo.nl/subsidies-programmes/energy-executives-training-eet>

¹⁸¹ <https://energyacademy.org/>

¹⁸² <https://www.tudelft.nl/energy>

¹⁸³ <https://brainport eindhoven.com/int/for-you/business/sectors-technologies/energy>

¹⁸⁴ https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/growth_stages/not_mature/industries/anyof_energy/rounds/not_GRANT_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/slug_locations/anyof_netherlands/tags/not_outside%20tech?showStats=YEAR&statsType=rounds

¹⁸⁵ <https://www.energypark.nl/park/?lang=en>

devido à proximidade dos portos de energia e à rede de gás e eletricidade do norte da Europa, onde empresas, instituições de conhecimento e governos colaboram e desenvolvem investimentos para novas infraestruturas, centros de conhecimento e sistemas de energia inovadores¹⁸⁶. Por outro lado, a aceleradora Rockstart oferece oportunidades para mentoria por setor, incluindo o da energia¹⁸⁷.

3.3.5 Oportunidades

De seguida, apresenta-se uma síntese das oportunidades supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 9 – Oportunidades referentes à atividade empreendedora no setor da energia nos Países Baixos

Condição Estrutural	Oportunidades
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de fundos para o desenvolvimento de <i>startups</i> tecnológicas relacionadas com a energia, tais como o Seed Capital Scheme que oferece financiamento para <i>startups</i> no setor da energia, ou o “TSE industry subsidy scheme” que financia inovações energéticas. • Bom funcionamento do mercado de financiamento de capital privado relacionado com o setor da energia. • Promoção da eficiência energética através de subsídios e políticas governamentais.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativas de cooperação entre <i>startups</i> e empresas do setor da energia e estabelecimentos de ensino superior. • Existência de polos de investigação especializados relacionados com o setor da energia. • Desenvolvimento de programas de formação tais como o Young Expert Programmes Energy Subsidy, o Energy Executives Training e existência de instituições especializadas como a TU Delft ou a Energy Academy.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Inserção de <i>startups</i> em atividades relacionadas com o planeamento de infraestruturas e desenvolvimento de novas tecnologias e de novos modelos de negócio. • Existência de infraestruturas tecnológicas e parques de alta capacidade que permitem testar inovações e aumentar a cooperação entre partes interessadas do setor da energia.

¹⁸⁶ <https://www.newenergycoalition.org/en/energy-valley/>

¹⁸⁷ <https://www.rockstart.com/>

3.4 França

A França é uma das maiores economias do mundo e é um dos países Europeus com maior número de empresas subsidiárias estrangeiras, sendo considerado um local de investimento atrativo para investidores estrangeiros. A cidade de Paris é um importante epicentro de sedes de grandes empresas. O país apresenta várias iniciativas para o fomento do empreendedorismo, tais como o French Tech Rise¹⁸⁸, que financia a criação de ecossistemas, a French Tech x Jobteaser¹⁸⁹ que integra jovens profissionais em ecossistemas de *startups* tecnológicos, ou o French Tech Green20, que apoia a aceleração de *startups* focadas na transição ecológica¹⁹⁰.

No geral, o ecossistema empresarial Francês tem grande capacidade para inovação de processos e produtos, acolhe institutos de investigação de grande qualidade e absorve desenvolvimentos tecnológicos. O país também é grande investidor em I&D, tendo uma grande proporção de investigadores residentes e de população ativa nas áreas da ciência e tecnologia. Para além disto, o país oferece incentivos a empresas estrangeiras.

Segundo o GEM, em 2018, a taxa TEA foi de 6,1%¹⁹¹, um valor que fica abaixo do registado em Portugal no último estudo GEM, em 2019 (12,9%).

De acordo com os especialistas Franceses, a França apoia o empreendedorismo através do desenvolvimento de campanhas de comunicação e disseminação de histórias de sucesso de empreendedores nacionais e da disponibilização de financiamento privado e público para todas as fases de projeto. Neste contexto, a BPI France foi mencionada como sendo a agência de apoio ao empreendedorismo mais relevante no contexto francês, se bem que as atividades de atores privados foram realçadas.

É neste contexto que se apresenta uma análise às oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo no setor da cibersegurança em França. Esta especialização foi identificada através de consulta da plataforma Eye@RIS3 tendo os dados para a definição da especialização regional sido recolhidos em 2014.

3.4.1 Visão geral do setor da cibersegurança

Em França, o setor da cibersegurança contribui com receitas importantes para a economia nacional e é apoiado pela Estratégia Nacional de Cibersegurança Francesa, desenvolvida no contexto da transição digital e que tem por objetivo fomentar o desenvolvimento da inovação e impulsionar o posicionamento da França como um líder da autonomia digital Europeia¹⁹². França é especialista em várias áreas da cibersegurança, tais como inteligência artificial, criptografia e tecnologias pós-quânticas¹⁹³. Assim, o país conseguiu atrair com sucesso empresas de renome internacional tais como a Google, a Amazon, o Facebook ou a Apple para desenvolve-

¹⁸⁸ <https://lafrenchtech.com/en/how-france-helps-startups/french-tech-rise-en/>

¹⁸⁹ <https://lafrenchtech.com/en/how-france-helps-startups/young-talents/>

¹⁹⁰ <https://lafrenchtech.com/en/how-france-helps-startups/french-tech-green-20/>

¹⁹¹ <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/france-62>

¹⁹² <https://www.ssi.gouv.fr/en/cybersecurity-in-france/>

¹⁹³ <https://www.chooseparisregion.org/industries/cybersecurity>

rem as suas iniciativas de investigação¹⁹⁴. O epicentro do ecossistema das *startups* de cibersegurança francesas é Paris, no entanto, este estende-se e envolve outras áreas apoiadas por setores académicos e industriais fortes, tais como Rennes e Lyon. As *startups* focam-se maioritariamente em reinventar soluções de segurança já existentes e especial atenção é prestada a tópicos em crescimento, tais como antecipação de ameaças, resposta a incidentes, governança e conformidade de risco e deteção e resposta *endpoint*¹⁹⁵.

3.4.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Em termos de apoio financeiro, a França oferece vários benefícios fiscais de modo a promover a inovação, a investigação e o desenvolvimento de *startups* e empresas. Estes incluem incentivos relacionados com a salvaguarda da competitividade empresarial através de crédito fiscal que incide sob salários brutos e resulta em poupanças até 6% para empresas e do estabelecimento de condições fiscais atrativas para a investigação e inovação que permitem a dedução de despesas relacionadas com inovação, protótipos e instalação de equipamento piloto até 30%. Os desenvolvimentos mais recentes nesta área incluem investimentos no contexto do Plano de Recuperação e Resiliência francês, que aloca mil milhões de euros para o fortalecimento do setor da cibersegurança a nível nacional e atribuição de financiamento para *startups* através do programa Cyber Grand Défi.

Em termos de programas governamentais, é de referir iniciativas como a Tax4Business que oferece os seus serviços a investidores estrangeiros em França de modo a simplificar e clarificar o contexto legal e fiscal nacional e a aplicação de um *single flat tax* sobre receitas empresariais. França também emprega a designação de status de “nova empresa inovadora”, que permite a PME reduzir a carga fiscal incidente sobre os seus lucros durante os primeiros oito anos, caso o seu investimento em I&D corresponda a 15% dos seus custos totais. Por fim, de modo a assegurar a atração de talento internacional, o país oferece boas condições fiscais para empregados expatriados¹⁹⁶. Os especialistas entrevistados referiram os clusters do Conselho Nacional da Indústria, que dinamizam, entre outros, o setor da cibersegurança e que interliga polos de competitividade e fomenta discussões com o governo acerca de desenvolvimento tecnológicos, o que influencia a publicação de *calls for proposals* através da agência BPI France¹⁹⁷. Para além disto, *startups* podem ser assistidas por clusters de modo a serem consideradas para contratação pública.

3.4.3 Formação e I&D

Em termos de formação, é de salientar a inclusão do empreendedorismo nos currículos escolares do ensino superior e a existência de instituições de reputação internacional. Assim, é de

¹⁹⁴ <https://www.chooseparisregion.org/accelerate-paris-region>

¹⁹⁵ <https://www.wavestone.com/app/uploads/2021/06/Cybersecurity-startups-Radar-2021.pdf>

¹⁹⁶

https://www.businessfrance.fr/Media/Default/PROCOM/Kits/Attractivite%20C3%A9%20PTS_CLES_ATTRACTIVITE_FISCALE_LITE_COMPETITIVITE_EN.pdf

¹⁹⁷ <https://www.conseil-national-industrie.gouv.fr/csf-remettre-filieres-au-coeur-de-la-politique-industrielle-francaise>

mencionar a INRIA¹⁹⁸, que desenvolve iniciativas relacionadas com estratégias defensivas e aprendizagem. Para além disto, a liderança da Université Paris-Saclay na área da matemática e a especialidade francesa na área da criptografia e computadores pós-quânticos contribuem para o forte posicionamento do país no setor da cibersegurança. Adicionalmente, iniciativas de formação para a cibersegurança são oferecidas por instituições de ensino superior, especialmente aquelas focadas na área da engenharia^{199,200}, as iniciativas de formação e investigação da Agência Nacional de Cibersegurança ANSSI²⁰¹ e a certificação SECNUMEDU, que é fornecida a empresas de formação no setor da cibersegurança que respeitam os critérios definidos pela ANSSI²⁰².

Relativamente a iniciativas de I&D, é de realçar o estabelecimento do Cyber Campus France, que irá acolher cerca de 1.000 especialistas do setor nos primeiros anos de funcionamento do campus, bem como promover a cooperação entre o setor público e privado, PMEs e académicos. Adicionalmente, o *business district* de Paris, Saint-Quentin-en-Yvelines é membro da European Cybersecurity Organization²⁰³ e conta com um laboratório global de I&D de computação quântica, centros de operações de segurança da Airbus, Thales e do Crédit Agricole, um centro de experimentação para a área de IoT e um campus que alberga centros de avaliação e formação para cibersegurança.

3.4.4 Mercado e infraestruturas

Relativamente ao mercado no setor da cibersegurança, de acordo com os dados da dealroom de agosto de 2021, existem 281 investidores de capital de risco²⁰⁴ e 186 startups & scaleups baseadas em França. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 11 *funding rounds* no setor da cibersegurança²⁰⁵.

Em termos de infraestruturas, para além do já referido Cyber Campus France, é de salientar o estúdio para *startups* “French Cyber Booster”, cujo objetivo é a dinamização do ecossistema e o lançamento de *startups* nesta área, a existência do cluster Systematic Paris²⁰⁶, que reúne PMEs, universidades, *hubs* tecnológicos e também laboratórios de investigação. Existem várias aceleradoras nesta área, sendo que a mais importante é a Cyber@StationF em Paris, que corresponde ao maior campus de *startups* do mundo²⁰⁷ e que foi lançada pela empresa Thales. A iniciativa La French Tech tem um lugar no governo e reúne *startups*, investidores, políticos e

¹⁹⁸ <https://www.inria.fr/fr>

¹⁹⁹ <https://www.isep.fr/>

²⁰⁰ <https://en.esiea.fr/>

²⁰¹ <https://www.ssi.gouv.fr/>

²⁰² <https://www.ssi.gouv.fr/en/cybersecurity-in-france/formations/secnumedu-labeling-of-higher-education-courses-in-cybersecurity/>

²⁰³ <https://ecs-org.eu/>

²⁰⁴ https://app.dealroom.co/investors/f/industry_experience/anyof_Security/slug_locations/anyof_france?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

²⁰⁵ https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/growth_stages/not_mature/industries/anyof_security/rounds/not_GRANT_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/slug_locations/anyof_france/sub_industries/anyof_cloud%20%26%20infrastructure_data%20protection_device%20security%20%26%20antivirus_identity%20%26%20access/tags/not_outside%20tech/years/anyof_2020_2021?showStats=YEAR&statsType=rounds

²⁰⁶ <https://systematic-paris-region.org/>

²⁰⁷ <https://stationf.co/>

comunidades empresariais de modo a lançar e a facilitar o crescimento de *startups* globais²⁰⁸. Adicionalmente, os especialistas entrevistados referiram aceleradoras para transferência de tecnologia entre organizações de investigação públicas e privadas, de modo a desenvolver e comercializar produtos inovadores e conectar universidades ao empreendedorismo (SATTs). Através da sua rede nacional, estes são os principais atores locais do plano governamental DeepTech operacionalizado pela BPI France²⁰⁹.

Finalmente, França apresenta vários eventos relacionados com a temática da cibersegurança, tais como a Paris Cyber Week²¹⁰ ou a Cloud Expo Europe²¹¹.

3.4.5 Oportunidades

De seguida, apresenta-se uma síntese das oportunidades supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 10 – Oportunidades referentes à atividade empreendedora no setor da cibersegurança em França

Condição Estrutural	Oportunidades
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> Existência de uma Estratégia Nacional de Cibersegurança que fomenta a inovação e o posicionamento da França como líder Europeu no setor da cibersegurança. Disponibilização de financiamento para o setor da cibersegurança através do Plano de Recuperação e Resiliência e do programa Cyber Grand Défi. Cooperação com atores do setor da cibersegurança relativamente à elaboração de <i>calls for proposals</i>.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> Iniciativas de cooperação entre <i>startups</i>, empresas do setor da cibersegurança e estabelecimentos de ensino superior. Existência de polos de investigação especializados. Desenvolvimento de iniciativas de formação por parte do ensino superior, da Agência Nacional de Cibersegurança e práticas de certificação para formadores de cibersegurança. Estabelecimento do Cyber Campus France e do French Cyber Booster.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> Existência de infraestruturas tecnológicas e parques de alta capacidade que permitem testar novas inovações e aumentar a cooperação. Possibilidade de inclusão de <i>startups</i> do setor da cibersegurança em processos de contratação pública.

²⁰⁸ <https://lafrenchtech.com/en/about/>

²⁰⁹ <https://www.satt.fr/en/what-are-satt/>

²¹⁰ <https://www.paris-cyber-week.com/>

²¹¹ <https://www.cloudexpo europe.com/>

3.5 Suécia

A Suécia é um país altamente inovador e competitivo, que em regra investe cerca de 3% do seu PIB em atividades de I&D e apresenta um ecossistema de *startups* desenvolvido, que beneficia de fatores como a estabilidade social e a disponibilização de apoio governamental. No mesmo sentido, importa realçar a atenção dada à educação e investigação, áreas onde são realizados investimentos relevantes, com impacto direto no desenvolvimento de inovação e no elevado nível de mão-de-obra altamente qualificada. Devido à reduzida dimensão da sua população e do seu mercado interno, a economia sueca orienta a sua atividade produtiva para atividades internacionais²¹². A agência do governo Vinnova²¹³, a Knowledge Foundation²¹⁴ e a Agência para Desenvolvimento Económico e Regional²¹⁵ são instituições relevantes nas áreas da inovação e do financiamento. O país usufrui de infraestruturas de comunicações e transportes eficientes, o que lhe permite manter a sua competitividade e assegurar o acesso a novas tecnologias²¹⁶. No mesmo sentido, são disponibilizados apoios específicos a empreendedores através de iniciativas como a Startup Sweden, que promove a entrada de *startups* tecnológicas no mercado global, através de medidas nacionais e internacionais que englobam eventos, mentoria, inserção de empresários em *networks* de investidores, jornalistas, empresas estabelecidas e programas de aceleração²¹⁷. Os especialistas entrevistados referiram que na Suécia não há condicionantes na acessibilidade a investidores e financiamento e que existem poucas barreiras para começar uma empresa. Por fim, foi referida a importância das atividades realizadas por incubadoras albergadas por universidades e por instituições de investigação como a já mencionada Vinnova ou a Almi.

Segundo o GEM, a Suécia registou no relatório de 2019 uma TEA de 8,3%, resultado que fica aquém da taxa portuguesa registada nesse ano (12,9%)²¹⁸.

É neste contexto que se apresenta, seguidamente, uma análise às oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo no setor do *gaming* na Suécia. Esta especialização foi identificada através de consulta da plataforma Eye@RIS3, tendo os dados para a definição da especialização regional sido recolhidos em 2019.

3.5.1 Visão geral do setor do gaming

Na Europa, a Suécia destaca-se no setor do *gaming* devido à existência de clusters e *hubs* de *startups*. O desenvolvimento das atividades deste setor está relacionado com o relevante investimento público realizado no final da década de 1990, com o intuito de disponibilizar o acesso a computadores por parte dos cidadãos, através de uma iniciativa governamental que mobilizou subsídios e incentivos fiscais para incentivar o aluguer e a compra de computadores pes-

²¹² <https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth>

²¹³ <https://www.vinnova.se/>

²¹⁴ <https://www.kks.se/om-oss/in-english/>

²¹⁵ <https://tillvaxtverket.se/english.html>

²¹⁶ <https://sweden.se/work-business/business-in-sweden/a-country-of-innovation>

²¹⁷ <https://tillvaxtverket.se/amnesomraden/digitalisering/startup-sweden.html>

²¹⁸ <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/sweden-2>

soais. Isto resultou na propagação de literacia neste ramo e no aumento do interesse em jogos de computador por parte da população em geral. Para além disto, o governo sueco também impulsionou o acesso à internet desde cedo, estabelecendo ambiciosos objetivos de conectividade para o país.

Assim, na Suécia existem, atualmente, várias empresas “unicórnio” tais como os estúdios Mojang²¹⁹ ou King²²⁰ e mil milhões de pessoas já jogaram jogos suecos. Entre 2009 e 2019, os lucros provenientes deste setor aumentaram 25 vezes e existem várias *scaleups* de sucesso. O setor do *gaming* tem-se vindo a desenvolver na Suécia através de ações como competições de *e-sports*, festivais e presença de personalidades do *gaming* Sueco de sucesso no Youtube.

A dimensão reduzida do país e do seu mercado interno, para além de estimularem a orientação internacional dos produtos deste setor, desde as fases iniciais de desenvolvimento, permite aos empresários testar o mercado e receber feedback antes de procederem a lançamentos globais dos seus jogos. Adicionalmente, os especialistas realçaram a importância do papel da engenharia e da capacidade de desenvolvimento tecnológico para o setor do *gaming*, em ambos os casos áreas com forte tradição na Suécia. . Por último, justifica-se referir o facto de o desenvolvimento e produção de jogos ser concretizado com recurso a modelos de trabalho colaborativos e pouco hierárquicos, sem necessidade de presença física de todos os envolvidos no processo produtivo. Assim, é recorrente a colaboração entre os diferentes países nórdicos, designadamente através de iniciativas como a Game Hub Scandinavia^{221,222}.

3.5.2 Apoio financeiro, políticas e programas governamentais

Em termos de apoio financeiro, de acordo com os especialistas entrevistados, este provém, principalmente, de fontes privadas, visto não existirem fundos públicos direcionados para empresas de *gaming*. No entanto, as *startups* deste setor podem beneficiar de financiamento público relativo à inovação, desde que consigam demonstrar o seu *added-value*²²³. Assim, destacam-se medidas de apoio tais como o programa de benefícios Europeu “Kreativa Europa”²²⁴ destinada a empresas criativas e fundos privados como o Almi Invest²²⁵, a Nordic Game Ventures²²⁶, ou a Spintop Ventures²²⁷.

Em termos de políticas e programas governamentais, é de salientar o fomento direcionado ao desenvolvimento de hubs de *startups* por parte do governo Sueco.

²¹⁹ <https://www.minecraft.net/en-us/article/meet-mojang-studios>

²²⁰ <https://careers.king.com/about-us/>

²²¹ <https://gamehubscandinavia.dk/a-new-season-of-road-to-funding-workshops-and-talks-for-game-developers/>

²²² <https://sweden.se/work-business/business-in-sweden/10-facts-about-swedish-gaming>

²²³ <http://profile.baltic-games.eu/funding-and-investment/sweden/>

²²⁴ <http://www.kreativaeuropa.eu/>

²²⁵ <https://www.almi.se/>

²²⁶ <https://nordicgameventures.com/>

²²⁷ <https://spintopventures.com/>

3.5.3 Formação e I&D

Em termos de formação para o empreendedorismo no setor do *gaming*, destaca-se a iniciativa desenvolvida pela Game Hub Scandinavia, intitulada “Road to Funding” realizada em colaboração com a Game Hub Denmark e a Sweden Game Arena, que se refere a uma série de workshops, painéis e discussões acerca de investimento e desenvolvimento de jogos²²⁸. Os especialistas também salientaram as oportunidades académicas relacionadas com tecnologia de *gaming* e desenvolvimento de *software* da Universidade de Skövde. Nesta região registam-se grandes níveis de atividade no setor do *gaming*, sendo que a Universidade de Skövde alberga a maior gama de formação para o desenvolvimento de jogos de computador da Europa²²⁹.

Em termos de I&D, é de referir as atividades de investigação realizadas pela já mencionada Game Hub Scandinavia, cujas atividades abrangem investigadores, empreendedores e *game developers* de modo a aliar o conhecimento a práticas de *business intelligence* e apoiar o lançamento e posicionamento de jogos escandinavos no mercado global²³⁰. Outras iniciativas relevantes incluem o Science Park Skövde, que promove inovação e desenvolvimento de digitalização entre *startups*, novas empresas e empresas estabelecidas, especialmente nas áreas de desenvolvimento de software e jogos de computador²³¹.

3.5.4 Mercado e infraestruturas

Relativamente ao mercado no setor do *gaming*, de acordo com os dados da dealroom de setembro de 2021, existem 594 investidores de capital de risco²³² e 350 *startups* & *scaleups* baseadas na Suécia²³³. No período entre 2020 e o primeiro semestre de 2021, foram realizados 20 *funding rounds* no setor do *gaming*²³⁴.

No que se refere a infraestruturas no setor do *gaming* na Suécia, é de referir a Game Hub Scandinavia, que reúne publishers, investidores e instituições ativas no setor do *gaming* sueco e oferece serviços de incubação, apoio à comunidade e investigação²³⁵. Outras plataformas relevantes para o empreendedorismo no setor do *gaming* incluem a Sweden Game Arena, uma iniciativa colaborativa que engloba académicos e indústria, cujo objetivo é facilitar a participação no mercado global dos jogos por parte de profissionais do setor e que organiza a Sweden Game Week²³⁶, a associação para a indústria de videojogos que reúne networks de incubadoras,

²²⁸ <https://gamehubscandinavia.dk/a-new-season-of-road-to-funding-workshops-and-talks-for-game-developers/>

²²⁹ <https://businessregionskaraborg.se/en/gaming-en-vaxande-framtidsbransch/>

²³⁰ <https://gamehubscandinavia.dk/research/>

²³¹ <https://scienceparkskovde.se/sv/>

²³² https://app.dealroom.co/investors/f/country_experience/anyof_Sweden/industry_experience/anyof_Gaming?prominence=multistage_emea_prominence_2021_unique&sort=multistage_emea_prominence_2021_unique

²³³ https://app.dealroom.co/companies.startups/f/industries/anyof_gaming/slug_locations/anyof_sweden

²³⁴ https://app.dealroom.co/transactions.rounds/f/growth_stages/not_mature/industries/anyof_gaming/rounds/not_GRANTED_SPAC%20PRIVATE%20PLACEMENT/slug_locations/anyof_sweden/tags/not_outside%20tech/years/anyof_2020_2021?showStats=YEAR&statsType=rounds

²³⁵ <https://gamehubscandinavia.dk/#incubator>

²³⁶ <https://swedengamearena.com/en/>

investidores, recursos humanos e atividades de formação²³⁷. Finalmente, é de salientar o posicionamento dos *gamers* suecos no DreamHack, o maior festival digital na área dos *e-sports*²³⁸.

3.5.5 Oportunidades

De seguida, apresenta-se uma síntese das oportunidades supramencionadas, sistematizadas por condições estruturais do empreendedorismo, tal como preconizado pela metodologia utilizada no GEM.

Tabela 11 – Oportunidades referentes à atividade empreendedora no setor do gaming na Suécia

Condição Estrutural	Oportunidades
Apoio financeiro, políticas e programas governamentais	<ul style="list-style-type: none"> Bom funcionamento do mercado de financiamento de capital privado no setor do <i>gaming</i>.
Formação e I&D	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de iniciativas dedicadas a disseminar como obter financiamento no setor do <i>gaming</i> tais como a Road to Funding. Existência de especializações académicas relacionadas com tecnologia de <i>gaming</i> e desenvolvimento de software. Promoção de atividades de cooperação e inovação entre <i>startups</i> e empresas estabelecidas na área do software e do <i>gaming</i> através do Science Park Skövde.
Mercado e Infraestruturas	<ul style="list-style-type: none"> Existência de incubadoras e infraestruturas tecnológicas que permitem testar novas inovações e aumentar a cooperação entre partes interessadas no setor do <i>gaming</i>.

3.6 Análise comparativa às oportunidades existentes nos cinco países identificados

Apesar de os países/regiões identificados apresentarem oportunidades distintas relativamente ao empreendedorismo, também se verificam pontos de intervenção comuns. Neste contexto, esta secção apresenta um conjunto de oportunidades identificadas e consideradas catalisadoras do empreendedorismo nos cinco países em análise.

Na Alemanha, as oportunidades identificadas para o empreendedorismo no setor dos transportes estão relacionadas com o alinhamento de prioridades sociais e incentivos financeiros para a transição da mobilidade sustentável, a existência de infraestrutura de um cluster tecnológico e de uma zona modelo para a mobilidade e o desenvolvimento de oportunidades para a provisão de inovação e de serviços *last-mile* (entregas) por parte de *startups*.

²³⁷ <https://dataspelsbranschen.se/>

²³⁸ <https://dreamhack.com/>

Na Finlândia, foram identificadas oportunidades relacionadas com programas governamentais para o fomento da atividade empresarial no setor alimentar, bem como a sua internacionalização. Para além disto, a componente tecnológica do setor alimentar está bem desenvolvida devido à tradição do ensino de engenharia, da necessidade de inovação por parte do país devido ao seu tamanho, às condições meteorológicas e da sua tradição de economia aberta e sem fronteiras. Finalmente, foram abordadas oportunidades relacionadas com contributos de PMEs para a inovação de grandes empresas estabelecidas.

Em França, as oportunidades identificadas estão relacionadas com a importância atribuída ao setor da cibersegurança no país. Assim, verifica-se a disponibilização de financiamento público e atividades de cooperação entre a indústria e as instituições financiadoras, o que lhes permite influenciar a constituição de *calls for proposals*. Para além disto, França oferece serviços de apoio a *startups* do setor da cibersegurança para que estas possam ser consideradas em processos de contratação pública.

Nos Países Baixos, verificaram-se oportunidades decorrentes da especialização nacional e da importância atribuída ao setor da energia, registando-se a existência de fundos direcionados para o estabelecimento de *startups* tecnológicas no setor da energia e o desenvolvimento de programas de formação para empreendedores no setor.

Na Suécia, as oportunidades verificadas no setor do *gaming* derivam maioritariamente da tradição do ensino da engenharia e do desenvolvimento de excelência na área dos videojogos e de desenvolvimento de software.

Fazendo referência a pontos transversais relacionados com o empreendedorismo nos países propostos, estes demonstram valorizar as seguintes intervenções: inclusão do empreendedorismo em currículos educativos o mais cedo possível e com especial atenção prestada às sinergias entre o empreendedorismo e a engenharia; fomento da cooperação entre atores relevantes do ecossistema tais como investigadores, novos empreendedores e empreendedores estabelecidos, *startups*, empresas e instituições de ensino superior de modo a fomentar inovação e facilitar a integração de novos empreendedores; construção de incubadoras e aceleradoras orientadas para setores específicos; investimento e desenvolvimento de infraestruturas apropriadas para setores tecnológicos, tais como parques e polos de investigação especializados; disponibilização de volumes de financiamento de capital de risco relevantes; e por fim, formação académica para a excelência de recursos humanos.



Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**

**DIAGNÓSTICO SOBRE
O EMPREENDEDORISMO
EM PORTUGAL EM ÁREAS
TECNOLÓGICAS
DE FORTE POTENCIAL**

CAPÍTULO 4

**SÍNTESE DOS PAÍSES/REGIÕES,
OPORTUNIDADES, SETORES TECNOLÓGICOS
E ÁREAS DE MELHORIA EM PORTUGAL**

4. Síntese dos países/regiões, oportunidades, setores tecnológicos e áreas de melhoria em Portugal

No seguimento das secções anteriores, apresenta-se na tabela seguinte um sumário das oportunidades identificadas nos setores tecnológicos considerados em cada país/região proposto para análise e as principais áreas de melhoria identificadas em Portugal nesses setores.

Tabela 12 – Síntese dos países, oportunidades, setores tecnológicos e áreas de melhoria em Portugal

Países/regiões identificados	Oportunidades identificadas	Setores tecnológicos	Áreas de melhoria em Portugal
Alemanha (Brandenburgo, Alta Baviera)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alinhamento de prioridades sociais e incentivos financeiros relacionados com a transição verde do setor da mobilidade. 2. Existência de cluster e região modelo para a mobilidade. 3. Iniciativas de cooperação entre <i>startups</i>, empresas e estabelecimentos de ensino superior. 4. Estabelecimento de <i>hubs</i> tecnológicas financiadas pelo Ministério da Economia. 5. Provisão de serviços <i>last-mile</i> por parte de <i>startups</i>. 	Transportes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escassez de investimento em infraestrutura de transportes. 2. Dificuldades em utilizar tecnologias portuguesas devido a problemas de escalabilidade no setor. 3. Existência de uma cadeia de valor extensa, com muitos atores e grandes empresas estabelecidas no mercado, dificultando a entrada de novas empresas.
Finlândia (Ostrobótnia do Sul)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existência de incentivos públicos para empresas no setor alimentar e sua internacionalização. 2. Implementação de inovações tecnológicas entre agricultores. 3. Existência de know-how tecnológico alimentar. 4. Contributos de PMEs para inovação de grandes empresas. 5. Tradição de economia aberta e sem fronteiras. 	Alimentação (Food Tech)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento dos apoios financeiros para a modernização e internacionalização de empresas, para a capacitação e desenvolvimento de novos produtos. 2. Alívio da carga fiscal sob determinados produtos alimentares. 3. Baixo nível de competências digitais entre agricultores. 4. Fragmentação do financiamento público e privado para digitalização. 5. Predominância de pequenas empresas dispersas geograficamente incapazes de desenvolver economias de aglomeração e capacidade de negociação nos mercados. 6. Número reduzido de investidores especializados e <i>startups</i> de referência. 7. Necessidade de adquirir <i>know-how</i> para exportação do setor alimentar que possa servir os mercados espanhol, francês ou alemão.

<p>França (Rhône-Alpes, Bretanha)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomento do posicionamento de França como líder da cibersegurança. 2. Existência de financiamento público orientado para o setor. 3. Cooperação entre atores do setor da cibersegurança relativamente à elaboração de <i>calls for proposals</i>. 4. Possibilidade de inclusão de <i>startups</i> do setor em contratação pública. 5. Existência de infraestruturas tecnológicas e parques de alta capacidade. 	<p>Cibersegurança</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necessidade de desenvolver capital de risco orientado para a composição de equipas de vendas. 2. Escassez de competências relacionadas com o setor da cibersegurança. 3. Inexistência de incubadoras para o setor. 4. Externalização de equipas de vendas.
<p>Países Baixos (Oeste dos Países Baixos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existência de fundos para o desenvolvimento de <i>startups</i> tecnológicas relacionadas com a energia. 2. Bom funcionamento do mercado de financiamento de capital privado relacionado com o setor da energia. 3. Promoção da eficiência energética através de subsídios e políticas governamentais. 4. Iniciativas de cooperação entre <i>startups</i> e empresas do setor e estabelecimentos de ensino superior. 5. Existência de polos de investigação e infraestruturas especializadas relacionados com o setor da energia. 6. Desenvolvimento de programas de formação para o setor da energia. 	<p>Energia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imposição da Contribuição Especial sobre o Setor Energético. 2. Imposição do défice tarifário da eletricidade. 3. Número reduzido de programas de apoio específicos para o setor. 4. Baixa capacidade energética e de interligação europeia por parte do sistema energético Ibérico. 5. Escassez de mentores e planos de aceleração independentes focados em <i>tech transfer</i>. 6. Número reduzido de incubadoras setoriais independentes.
<p>Suécia (Condado de Estocolmo, Condado de Uppsala, Condado de Skåne)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existência de iniciativas dedicadas a disseminar como obter financiamento no setor. 2. Existência de especializações académicas relacionadas com tecnologia de <i>gaming</i>. 3. Atividades de cooperação e inovação entre <i>startups</i> e empresas estabelecidas. 4. Existência de incubadoras e infraestruturas tecnológicas orientadas para o setor do <i>gaming</i>. 	<p><i>Gaming</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escassez de capital de risco para o desenvolvimento de <i>gaming</i> de alta tecnologia. 2. Existência de pequeno número de mentores e <i>startups</i> de referência no setor e de <i>know-how</i> para a internacionalização. 3. Inexistência de clusters de desenvolvimento de tecnologia e tecnologias futuras para o <i>gaming</i>.



Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**

**DIAGNÓSTICO SOBRE
O EMPREENDEDORISMO
EM PORTUGAL EM ÁREAS
TECNOLÓGICAS
DE FORTE POTENCIAL**

CAPÍTULO 5

PLANO DE AÇÃO E RECOMENDAÇÕES

5. Plano de ação e recomendações

Neste Capítulo apresenta-se um conjunto de ações e recomendações no sentido de ultrapassar as principais lacunas identificadas em cada setor tecnológico e promover o empreendedorismo qualificado e criativo de acordo com as oportunidades identificadas nos cinco países Europeus. Para cada uma das ações propostas são apresentados os objetivos, descrição da ação e recomendações de iniciativas a desenvolver. Adicionalmente, são apresentados, sempre que possível, exemplos de boas práticas de acordo com a informação recolhida através das entrevistas com os especialistas.

Recomendação 1 – Garantir a capacitação de empreendedores de forma permanente e adaptada ao mercado português

Descrição:

- De acordo com a informação recolhida, existe uma lacuna em Portugal relacionada com a disponibilidade, de forma permanente e em formato digital, de conteúdo para a capacitação de empreendedores adaptado ao contexto português e Europeu e em língua portuguesa. Esta lacuna está relacionada com o facto de os empreendedores terem de aguardar pela organização de sessões de formação por parte de agências de inovação e outras entidades promotoras do empreendedorismo para aceder a conteúdo relevante sobre empreendedorismo e gestão do negócio. A calendarização de sessões de capacitação poderá não estar adequada às necessidades dos empreendedores para o desenvolvimento dos seus negócios.

Ações:

- **Ação 1.1** Desenvolvimento e disponibilização permanente e online (em acesso livre ou com uma pequena subscrição) de conteúdo de capacitação relacionado com a gestão do negócio, tais como: obtenção de financiamento, em particular fundos europeus, obrigações legais dos empreendedores, aspetos relacionados com a organização de uma empresa nos primeiros dias, meses e ano, entre outros. Entidades como a TechCrunch, YCombinator ou o Google for Start-ups, disponibilizam conteúdos de apoio a *startups* e empreendedores.
- **Ação 1.2** Promoção da utilização do conteúdo desenvolvido por agências de promoção da inovação e por outros atores relevantes para o ecossistema do empreendedorismo, tais como escolas, universidades e outras instituições de ensino e formação.
- **Ação 1.3** Integração de materiais para o empreendedorismo nos currículos escolares do secundário e ensino superior.

- **Ação 1.4** Desenvolvimento de ações de capacitação focadas em *hard skills* como marketing, vendas, gestão do negócio e programação.

Recomendação 2 – Apoiar e capacitar os empreendedores em atividades de internacionalização

Descrição:

- A existência de programas de capacitação e apoio à internacionalização é de enorme relevância devido à dimensão reduzida do mercado interno português.

Ações:

- **Ação 2.1** Desenvolvimento de iniciativas de apoio à internacionalização e capacitação de empreendedores nesta área, nomeadamente para a angariação de investimentos de capital de risco de montantes elevados. Como exemplo, destacam-se as iniciativas Food from Finland e Road to Funding da Suécia.
- **Ação 2.2** Fomento de sessões de partilha de boas práticas entre *startups*, empreendedores e empresas estabelecidas a nível internacional, em particular nos setores com menos “*startups* modelo” nacionais como o da alimentação (Food Tech), energia e *gaming*.
- **Ação 2.3** Desenvolvimento de campanhas de comunicação e narrativas de casos de sucesso, disseminando histórias de empreendedores focadas na internacionalização e na utilização de novas tecnologias, incluindo de empreendedores provenientes de outros países com foco em determinados setores de atividade – em particular no *gaming*. Como exemplo de campanha de comunicação, destaca-se a iniciativa Entrepreneurs of Finland²³⁹.

Recomendação 3 – Promover programas de capacitação orientados a investidores de capital de risco

Descrição:

- De acordo com a informação recolhida, foram identificadas lacunas relacionadas com o nível de conhecimento e de experiência dos investidores de capital de risco em Portugal.

²³⁹ <https://entrepreneursoffinland.fi/>

Ações:

- **Ação 3.1** Desenvolvimento de programas de capacitação orientados para investidores de capital de risco acerca de modelos de investimento.
- **Ação 3.2** Disseminação de boas práticas e promoção de sessões com investidores de capital de risco nacionais e internacionais, nomeadamente de países como a Alemanha (transportes), Finlândia (alimentação – Food Tech), França (cibersegurança), Países Baixos (energia), Suécia (*gaming*) e outros países relevantes para o empreendedorismo como os EUA, Israel e Reino Unido.

Recomendação 4 – Promover medidas de apoio setoriais para o empreendedorismo

Descrição:

- Em Portugal, existe um défice de medidas de apoio ao empreendedorismo direcionados especificamente para setores como a cibersegurança, *gaming* e energia, nomeadamente em termos de financiamento, existência de incubadoras, programas de aceleração e capital de risco.

Ações:

- **Ação 4.1** Criação de programas de empreendedorismo especializados bem estabelecidos em escolas secundárias e instituições de ensino superior, nomeadamente em setores tecnológicos, promovendo aspetos como a criação da própria empresa e trabalho autónomo.
- **Ação 4.2** Criação de ações de mentoria, planos de aceleração e incubadoras com foco setorial, em particular nas áreas da cibersegurança e do *gaming*. Como exemplo, importa referir o cluster de *deep tech* Systematic em França e a Sweden Game Arena na Suécia.
- **Ação 4.3** Desenvolvimento de infraestruturas tecnológicas de alta capacidade que permitam a criação e testagem de soluções inovadoras por parte de *startups* e empresas tecnologicamente desenvolvidas.
- **Ação 4.4** Criação de programas de capacitação, mentoria e financiamento que apoiem oportunidades relacionadas com a área de veículos elétricos e mobilidade sustentável, em particular através da combinação de soluções de energia e digitalização, focando em *startups* que ofereçam novos modelos de negócio sustentáveis.

Recomendação 5 – Promover a atratividade do ecossistema de empreendedorismo através de sistemas colaborativos

Descrição:

- O fomento da colaboração entre vários atores relevantes para o ecossistema empreendedor torna-o mais atrativo e promove a partilha de conhecimento, ideias e atividades inovadoras.

Ações:

- **Ação 5.1** Criar redes que envolvam membros de *startups*, empresas estabelecidas, académicos, incubadoras, parques tecnológicos, ministérios e agências de desenvolvimento nacionais e regionais, de modo a fomentar colaboração, integração de novos empreendedores no mercado e a partilha de conhecimento para o desenvolvimento de programas para o empreendedorismo. A criação de redes em áreas tecnológicas como a cibersegurança, os transportes e o *gaming* é particularmente relevante, permitindo a partilha de conhecimento e resultados inovadores provenientes da investigação académica e dos empreendedores.



Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**

**DIAGNÓSTICO SOBRE
O EMPREENDEDORISMO
EM PORTUGAL EM ÁREAS
TECNOLÓGICAS
DE FORTE POTENCIAL**

ANEXO I

**ENTREVISTAS A
ESPECIALISTAS NACIONAIS
E INTERNACIONAIS**

Anexo I. Entrevistas a especialistas nacionais e internacionais

A lista de especialistas em empreendedorismo entrevistados é apresentada na Tabela seguinte.

Tabela 13 – Lista de especialistas de empreendedorismo entrevistados

País	Especialista	Organização
Portugal	João Borga	Agência Nacional de Inovação
	Miguel Fontes	Startup Lisboa
Alemanha	Matthias Wallisch	RKW Kompetenzzentrum
	Klaus Sailer	Strascheg Center for Entrepreneurship (SCE)
	Rolf Sternberg	Institute of Economic and Cultural Geography, Leibniz Universität Hannover
Finlândia	Mika Kuismanen	Yrittajat (Finnish Entrepreneurs)
	Marit Tuominen	FINAC Finnish Business Acceleration Network
	Susanna Kallama	Managing Director of Finnish Enterprise Agencies
Países Baixos	Hein Roelfsema	Utrecht University
França	Thomas Fauvel	Choose Paris Region
	Rodrigue Germany	Systematic
Suécia	Martin Svensson	BTH Blekinge Institute of Technology

De modo a complementar a informação referente a lacunas, áreas de melhoria identificadas e oportunidades para o desenvolvimento do empreendedorismo nos cinco setores tecnológicos de forte potencial mencionadas anteriormente, foram realizadas 12 entrevistas a especialistas em empreendedorismo (em cada país selecionado para análise e em Portugal). Esta abordagem permitiu a obtenção de informação adicional e especializada relativamente ao desenvolvimento do empreendedorismo nos setores tecnológicos de forte potencial em Portugal e nos cinco países selecionados, de modo a extrair um conjunto de recomendações para o contexto do ecossistema do empreendedorismo português.

Guião de entrevista para especialistas nacionais

De seguida, apresenta-se o guião de entrevista para especialistas nacionais.

Informação Geral

No contexto do projeto “Diagnóstico sobre o empreendedorismo em Portugal” desenvolvido pela Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI) com o apoio da Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI), a SPI encontra-se a proceder a uma análise das oportunidades e desafios que afetam o desenvolvimento do empreendedorismo em cinco áreas tecnológicas de forte potencial: alimentação (Food Tech), energia, *gaming*, segurança (cibersegurança) e transportes. Assim, o diagnóstico pretende obter informação especializada sobre os fatores que influenciam o desenvolvimento do empreendedorismo nestas áreas em Portugal.

O estudo selecionou um conjunto de especialistas nacionais em empreendedorismo através de uma consulta prévia com o IAPMEI. Neste contexto, pretende-se, através de uma entrevista de cerca de 30 minutos, discutir desafios e soluções relacionadas com o desenvolvimento do empreendedorismo nos setores tecnológicos identificados.

Identificação do entrevistado

Nome	
Organização e posição	
Data	

Introdução ao projeto e aos objetivos da entrevista (2 min)

1. Na sua opinião, quais são as medidas de apoio ao empreendedorismo mais importantes em Portugal? (2 min)
2. Quais considera serem as principais lacunas que afetam o empreendedorismo nos setores da alimentação (Food Tech), energia, *gaming*, cibersegurança e transportes em Portugal, especificamente em termos de: (5 min)
 - a. Disponibilidade de apoio financeiro e governamental para novas empresas
 - b. Acesso a mercados e infraestruturas de apoio para novas empresas
 - c. Desenvolvimento de competências, acesso a informação, e capacitação entre empreendedores
 - d. Programas de agências de apoio à inovação e boas práticas
3. Quais considera serem as principais lacunas na atividade dos agentes de estruturas de suporte do empreendedorismo em Portugal? (5 min)

4. Quais são as principais recomendações para fomentar o empreendedorismo nos setores da alimentação, energia, *gaming*, cibersegurança e transportes em Portugal, em termos de: (5 min)
 - a. Promoção do empreendedorismo entre jovens
 - b. Disponibilidade de apoio financeiro e governamental para novas empresas
 - c. Acesso a mercados e infraestruturas de apoio para novas empresas
 - d. Desenvolvimento de competências, acesso a informação, e capacitação entre empreendedores
 - e. Programas de agências de apoio à inovação e boas práticas

5. Poderia partilhar uma lista de referências bibliográficas relevantes para o empreendedorismo português nos setores da alimentação, energia, *gaming*, cibersegurança e transportes? (2 min)

6. Finalmente, tem algo a adicionar relativamente a ações que considera relevante serem implementadas em agências de apoio ao empreendedorismo?

Guião de entrevista para especialistas internacionais

De seguida, apresenta-se o guião de entrevista para especialistas internacionais.

Background Information

In the context of the “Diagnosis on entrepreneurship in Portugal” project developed by Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI) with the support of Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI), an analysis of the opportunities and challenges that affect the development of entrepreneurship is being conducted in the following five technological sectors: food, energy, gaming, security and transport. The diagnosis aims to gather expert information on the factors that have enabled the development of entrepreneurship in these sectors in other EU countries, in order to create a set of recommendations for the Portuguese context.

The study identified international experts in entrepreneurship through consultations with IAPMEI. In this context, the project team intends to discuss opportunities and solutions related to the development of entrepreneurship in the five technological sectors under analysis in a 30-minute interview.

A set of national entrepreneurship experts from Germany, Finland, France, the Netherlands, and Sweden have been selected after collecting information on public investment on the five technological sectors from the EYE@RIS3 platform. By searching the keywords food, energy,

gaming, security, and transport, the study team found the following regional hotspots of national specializations:

- Food (Food technology) – Finland (Region: Southern Ostrobothnia)
- Energy (Energy Efficiency) – Netherlands (Region: West Netherlands)
- Gaming – Sweden (Regions: Stockholm County, Uppsala County, Skåne County)
- Security (Cybersecurity) – France (Regions: Rhône-Alpes, Brittany)
- Transport (Sustainable Mobility) – Germany (Regions: Brandenburg, Upper Bavaria)

In this context, the study aims to discuss opportunities related to the development of entrepreneurship in these sectors.

Interview process

This document is provided to the interviewee in advance in order to present a general overview of the questions. Notes will be taken by the interviewer, and the interview will be recorded if the interviewee gives its authorization. The notes will be sent to the interviewee for validation, and comments are welcome in order to correct any mistakes or misunderstandings.

Identification of the interviewee

Name	
Organisation and position	
Date	

Introduction to project and interview objectives (2 min)

1. In your opinion, what are the most important entrepreneurship support measures in place in [country]? **(5 mins)**

2. What do you consider to be the main opportunities for entrepreneurship in [country], especially regarding: **(5 mins)**
 - a. Availability of financial and government support for entrepreneurs
 - b. Access to markets and support infrastructures for entrepreneurs
 - c. Development of competences, access to information, and training for entrepreneurs
 - d. Availability of support agencies' programmes

3. What do you consider to be the main opportunities for entrepreneurship in [technologic sector] in [country]? **(5 mins)**
4. What do you consider to be the 3 most important support measures offered by entrepreneurship agencies in country? **(5 mins)**
 - a. Do you have specific examples regarding [insert technologic sector]?
5. What are your main recommendations for increasing entrepreneurship, in terms of: **(5 mins)**
 - a. Availability of financial and government support for entrepreneurs
 - b. Access to markets and support infrastructures for entrepreneurs
 - c. Development of competences, access to information, and training for entrepreneurs
 - d. Availability of support agencies' programmes
 - e. Promotion of entrepreneurship among young people
6. Do you have any specific recommendations regarding the promotion of entrepreneurship in [technologic sector]? **(5 mins)**

Bibliografia²⁴⁰

- Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information. «Cybersecurity in France». ANSSI. Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.ssi.gouv.fr/en/cybersecurity-in-france/>.
- Agência Nacional de Inovação. «Relatório do Workshop Sobre Transferência De Conhecimento - Transportes, Mobilidade e Logística», 2020. https://www.ani.pt/media/5142/zils_relatorioworkshop.pdf.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. «Regulatory Environment and Incentives for Using Electric Vehicles and Developing a Charging Infrastructure». Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Industry/regulatory-environment-and-incentives-for-using-electric-vehicles.html>.
- «Start-ups and entrepreneurial spirit in Germany», 2017. https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Mittelstand/unternehmensgruendungen-und-gruendergeist-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
- Centro Nacional de Cibersegurança. «Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço 2019-2023». Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.cnccs.gov.pt/pt/estrategia-nacional/>.
- European Commission. «Financial needs in the agriculture and agri-food sectors in Portugal», 2020. https://www.fi-compass.eu/sites/default/files/publications/financial_needs_agriculture_agrifood_sectors_Portugal.pdf.
- Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares. «Um Compromisso Nacional Para A Indústria Agroalimentar - Prioridades Estratégicas», 2019. https://www.fipa.pt/uploads/fotos_artigos/files/Prioridades.pdf.
- Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral. «Cadernos de Análise e Prospetiva Cultivar», 2019. https://www.gpp.pt/imagens/GPP/O_que_disponibilizamos/Publicacoes/CULTIVAR_16/revistaCultivar16_corrigida.pdf.
- GEM Consortium. «Entrepreneurship in Finland». GEM Global Entrepreneurship Monitor. Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/finland>.
- «Entrepreneurship in France». GEM Global Entrepreneurship Monitor. Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/france-62>.
- «Entrepreneurship in Netherlands». GEM Global Entrepreneurship Monitor. Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/netherlands>.
- «Entrepreneurship in Sweden». GEM Global Entrepreneurship Monitor. Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/sweden-2>.
- National Cyber Security Index. «National Cyber Security Index». Portugal, 2021. <https://ncsi.ega.ee/country/pt/>.
- Portugal Energia. «PLANO NACIONAL ENERGIA E CLIMA 2021-2030». Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.portugalenergia.pt/setor-energetico/bloco-3/>.
- República Portuguesa. «Destques». Acedido 24 de Setembro de 2021. https://www.compete2020.gov.pt/destaques/detalhe/Setor_agroalimentar_COMPETE2020.
- «Estratégia Nacional para o Empreendedorismo - 2 anos de StartUP Portugal», 2021. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=estrategia-nacional-para-o-empendedorismo-2-anos-de-startup-portugal>.

²⁴⁰ Nesta secção, estão apenas listados os relatórios e outros documentos estratégicos, e omitidos links relativos a iniciativas, agências e dados que podem ser encontrados nas referências do corpo do texto

- «Novas medidas de apoio ao ecossistema de empreendedorismo no valor de 25 milhões de euros». Acedido 24 de Setembro de 2021. https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/comunicado?i=novas-medidas-de-apoio-ao-ecossistema-de-empreendedorismo-no-valor-de-25-milhoes-de-euros&fbclid=IwAR2Wtm6f8bpUhNcibO_u_EEWKWOa7A6kFCZ8HhZKWW-KY29d6dlxgARiggg.
- «Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal», 2020. <https://www.portugal.gov.pt/gc22/portugal-digital/plano-de-acao-para-a-transicao-digital-pdf.aspx>.
- Santos, Pedro A, Patrícia Romeiro, Flávio Nunes, Paul Hollins, e Ruben Riestra. «A Survey of the Video Game Industry in Portugal», 2017, 1–24.
- Sociedade Portuguesa de Inovação, Universidade de Évora, e Parque do Alentejo de Ciência e Tecnologia. «GEM Portugal 2019-2020», 2020.
- StartupBlink. «Startup Ecosystem Index 2021», 2021.
- World Economic Forum. «Global Competitiveness Report 2019». World Economic Forum. Acedido 24 de Setembro de 2021. <https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth/>.
- XXII Governo da República Portuguesa. «PRR – Recuperar Portugal, Construindo o Futuro 22.abr.202», sem data, 1–346.

Ficha Técnica

TÍTULO: Empreendedorismo em Portugal
Diagnóstico em áreas tecnológicas de forte potencial

AUTORES

Augusto Medina
Douglas Thompson
Francisco Rocha
Inês Francisco

ENTIDADE PROMOTORA

IAPMEI, Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.
Departamento de Empreendedorismo e Financiamento

COORDENAÇÃO & REVISÃO

SPI - Sociedade Portuguesa de Inovação - Consultadoria Empresarial e Fomento da Inovação, S.A.
Augusto Medina
Douglas Thompson
Francisco Rocha
Inês Francisco

DATA DE EDIÇÃO - outubro de 2021

COPYRIGHT 2021, IAPMEI

CONCEÇÃO



start^{up} BOOST

Powered by **CAPACITAR PARA EMPREENDER**