

Série GEE
**Estratégia Industrial Europeia
e os Ecossistemas Industriais
Estratégicos**
Número 09
setembro de 2024



Caracterização do Ecossistema Industrial Agroalimentar em Portugal

Catarina Castanheira Nunes

Índice

Abstract	3
1. Introdução	4
2. Ecosistema Industrial Agroalimentar: Principais Setores e Produtos	5
3. Ecosistema Industrial Agroalimentar: Principais indicadores económicos e posicionamento face à economia nacional.....	9
4. Ecosistema Industrial Agroalimentar: Pilares de Competitividade	18
4.1 Pilar de competitividade Recursos Humanos e Mercado Trabalho	18
4.2 Pilar de competitividade Inovação, I&D e Empreendedorismo.....	22
4.3 Pilar de competitividade Ambiente de Negócios.....	25
5. Medidas de Política	28
6. Ecosistema Industrial Agroalimentar: Oportunidades e Desafios	31

Caracterização do Ecosistema Industrial Agroalimentar em Portugal¹

Catarina Castanheira Nunes²

Abstract

Este trabalho insere-se na série “**GEE – Estratégia Industrial Europeia e os Ecosistemas Industriais Estratégicos**” - centrando-se no Ecosistema Industrial Agroalimentar em Portugal, tendo por base a nova Estratégia Industrial da União Europeia (UE), que identificou 14 Ecosistemas Industriais Estratégicos com base na relevância económica, tecnológica e potencial contributo para a dupla transição (verde e digital) e reforço da resiliência da economia da UE.

No contexto atual existe um conjunto de dependências da UE num futuro próximo que importa discutir. O ecossistema da agroalimentar caracteriza-se como sendo determinante a fusão entre a agricultura e a produção de alimentos, dado que esta relação permitirá diminuir a dependência externa.

A análise inclui um foco particular em áreas já acompanhadas pelo Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE), destacando pilares essenciais para a análise da competitividade nacional, tendo por base o conceito europeu do ecossistema. Assim, o objetivo deste trabalho é analisar a competitividade do **Ecosistema Industrial Agroalimentar (EIA)**, considerando os fatores da competitividade. Para isso, são analisados três pilares centrais: (i) Recursos Humanos e Mercado de Trabalho, (ii) Inovação, Investigação e Desenvolvimento (I&D) e Empreendedorismo e (iii) Ambiente de Negócios.

A análise abrange a competitividade do EIA em Portugal bem como as medidas de política implementadas. O estudo enfatiza a importância do investimento contínuo na resposta às novas exigências dos consumidores, à sustentabilidade de recursos e ambiental, à adoção de tecnologias digitais, bem como na aposta nas novas competências das Pessoas, possibilitando a criação de valor e de novos modelos de negócio, havendo uma integração do ciclo de vida do ecossistema, com vista à competitividade no mercado global.

JEL Classification: J43, O13, Q16, Q18, Q57

Keywords: Agroalimentar; Sustentabilidade Ambiental; Capacitação; Tecnologia; Cooperação

¹ Este trabalho beneficia do acompanhamento que o GEE, através do Dr. Paulo Inácio e da Dr.ª Guida Nogueira, realiza no âmbito da *Task Force* sobre “*Strategic Dependencies*” do “*Industrial Forum*” da Comissão Europeia, a quem os autores agradecem a partilha de informação.

² Este artigo é de responsabilidade exclusiva dos autores e não reflete necessariamente as posições do Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia.

1. Introdução

O Ecosistema Industrial Agroalimentar (EIA), é um dos Ecosistemas identificados pela União Europeia (UE) como sendo estratégico. A nova Estratégia Industrial da UE definiu 14 Ecosistemas Industriais Estratégicos com base na relevância económica, tecnológica e potencial contributo para a dupla transição (verde e digital) e reforço da resiliência da economia da UE.

Segundo o *Monitoring the twin transition of industrial ecosystems - AGRI-FOOD*, Comissão Europeia (2023)³ o EIA apresenta vulnerabilidades estruturais. Muitos trabalhadores do ecossistema trabalham a tempo parcial ou por conta própria, especialmente no setor agrícola. Os trabalhadores dependem, frequentemente, de contratos temporários e de empregos precários, em particular devido à sazonalidade de grande parte da produção agrícola. O EIA enfrenta, também, desafios ligados ao envelhecimento da mão-de-obra e à atração de pessoal com competências especializadas.

Os agricultores têm rendimentos mais baixos, em comparação com outros agentes económicos, e enfrentam incertezas ligadas às alterações climáticas, à variação dos preços em tempos de crises, o que provoca volatilidade nos rendimentos. Adicionalmente, a oferta alimentar precisa de se reestruturar e de se adaptar às novas tendências de consumo.

O EIA é caracterizado pelo seu papel determinante em termos de transição verde e digital, dadas as várias dimensões que lhe estão subjacentes, nomeadamente o impacto ambiental da atividade agrícola e industrial, o desempenho industrial, a aplicação e aceitação de novas tecnologias, a tendência de aparecimento de *start-ups* e o investimentos e financiamento em competências.

Perante a forte concorrência mundial, os avanços tecnológicos e as rápidas mudanças no mercado, as empresas deste ecossistema industrial necessitam, assim, constantemente de inovarem e de se adaptarem para se manterem competitivas. Associadas a estas exigências, surgem também oportunidades significativas para a melhoria, crescimento e desenvolvimento empresarial.

Este trabalho insere-se na série **“GEE – Estratégia Industrial Europeia e os Ecosistemas Industriais Estratégicos”** e propõe-se a analisar o EIA em Portugal, à luz do conceito que integra a Estratégia Industrial Europeia, com foco na análise dos dados disponíveis e na competitividade do ecossistema bem como nas medidas políticas disponíveis. Os objetivos

³ <https://monitor-industrial-ecosystems.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-12/EMI%20Aqrifood%20industrial%20ecosystem%20report.pdf>

desta análise são identificar oportunidades e sugerir áreas de melhoria que possam ajudar a impulsionar este Ecosistema a contribuir para o crescimento e desenvolvimento da economia nacional.

Ao longo do trabalho, será analisada a importância do investimento contínuo em I&D, da inovação e empreendedorismo, e das colaborações entre empresas, entidades do Sistema Científico e Tecnológico e outras entidades relevantes. Nesse sentido, será **explorado o potencial do Agroalimentar para impulsionar a economia nacional e fortalecer a posição de Portugal no cenário global**. As conclusões deste trabalho procuram proporcionar uma base para futuras análise e para a definição de políticas públicas nesta área.

2. Ecosistema Industrial Agroalimentar: Principais Setores e Produtos

Os ecossistemas industriais abrangem um vasto conjunto de atores: desde as *start-up* até às empresas de maior dimensão que cooperam para satisfazer uma necessidade do mercado, passando pelas atividades de I&D, que apoiam a inovação industrial, pelos reguladores da atividade económica, por meio de políticas adequadas, e prestadores de serviços e fornecedores.

A análise através da perspetiva de ecossistema industrial permite enquadrar as oportunidades e os desafios da economia da UE no momento atual, em que a Europa enfrenta vários desafios, nomeadamente de implementação da dupla transição verde e digital, bem como do aumento da sua resiliência económica, social e (geo)política.

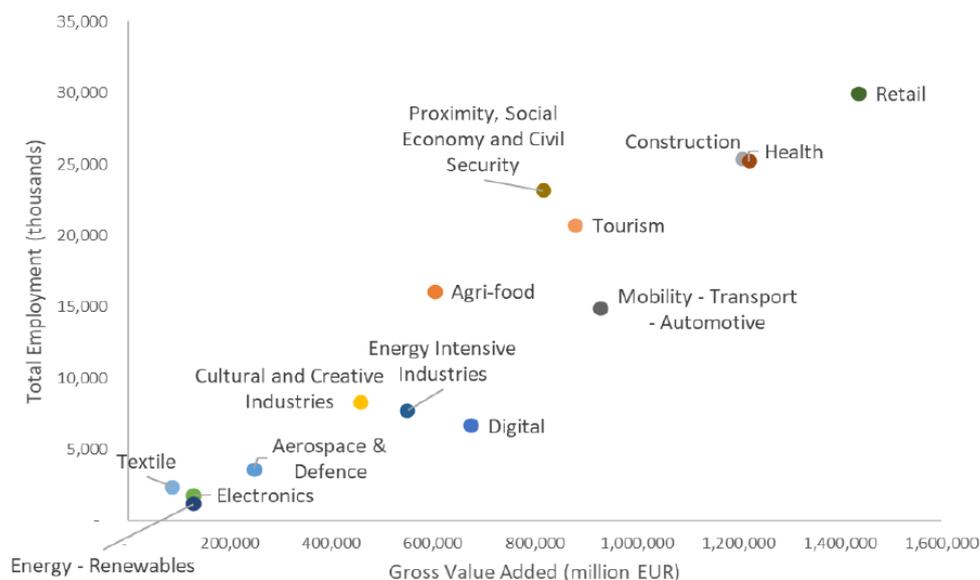
O impacto da crise da COVID-19 na economia europeia e os conflitos geopolíticos vieram, do ponto de vista europeu, reafirmar a necessidade de uma abordagem sob a forma de ecossistemas industriais, de análise e resposta às dependências estratégicas e ao posicionamento em matéria de cadeias de valor.

Foram identificados pela Comissão Europeia, em 2019, **14 ecossistemas industriais estratégicos**, com base na sua relevância económica e tecnológica e no seu potencial contributo, aproximadamente, 80% do Valor Acrescentado Bruto (VAB) e do emprego de todo o ecossistema empresarial da UE. Adotando a mesma metodologia para Portugal, **estes 14 ecossistemas representam 82% do VAB e 98% do emprego**, na economia nacional.

Os gráficos seguintes representam o posicionamento de VAB e emprego dos 14 ecossistemas industriais estratégicos, tanto no panorama da UE, como de Portugal. De forma global, o padrão de posicionamento dos ecossistemas é relativamente semelhante, com exceção do

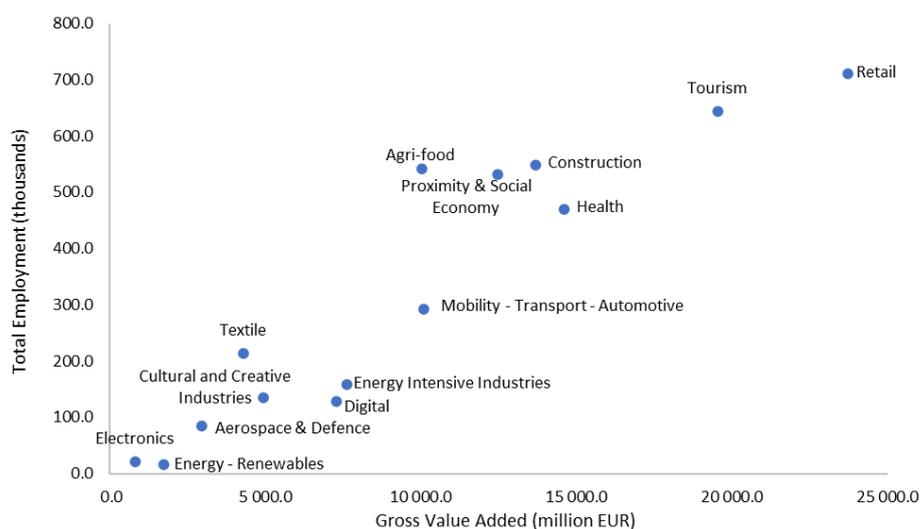
Turismo (com VAB e emprego em níveis relativamente superiores em Portugal), da Saúde (com VAB e emprego em níveis relativamente inferiores em Portugal) e do Têxtil (com VAB e emprego em níveis relativamente superiores em Portugal).

14 Ecosistemas Industriais Estratégicos na UE em 2019: VAB e Emprego



Fonte: Análise da Comissão Europeia com base em dados do Eurostat.

14 Ecosistemas Industriais Estratégicos em Portugal em 2019: VAB e Emprego



Fonte: Análise do GEE com base nas Contas Nacionais, INE.

O **EIA, em termos de perímetro de atividades**, abrange empresas de diferentes setores com as seguintes **seis** Classificações de Atividade Económica (**CAE**):

- Agricultura, produção animal, caça e atividades dos serviços relacionados (CAE 01)
- Silvicultura e exploração florestal (CAE 02)
- Pesca e aquicultura (CAE 03)
- Indústrias alimentares (CAE 10)
- A Indústria das bebidas (CAE 11)
- Indústria do tabaco (CAE 12)

O EIA abrange todas as operações da cadeia de abastecimento alimentar, incluindo agricultores, indústria alimentar, retalho alimentar, comércio grossista, serviços alimentares, bem como os seus fornecedores.

Na UE, segundo o *Annual Single Market Report de 2021*, dados de 2018, os principais intervenientes do **EIA representavam 4,84% do VAB da UE, asseguravam 16,3 milhões de empregos em que 99,4% das empresas são PME**. As PME, que representam 60% do emprego e 47,5% do volume de negócios. 78% das PME do setor alimentar e bebidas são microempresas (1-9 funcionários), representando 14,5% do emprego e 5,7% do volume de negócios. Apenas 1% das empresas de alimentos e bebidas são grandes empresas, no entanto, empregam 40% da força de trabalho e geram 52,5% do volume de negócios do setor⁴.

Em Portugal, o EIA representava 3,3% do VAB e 12,9% das exportações, em 2022.

O projeto Monitor Europeu de Ecossistemas Industriais (EMI) produziu o seu primeiro relatório anual sobre o ecossistema Agroalimentar⁵, destacando dados sobre o seu progresso em termos de transição verde e digital em várias dimensões, incluindo desempenho industrial, impacto ambiental, aplicação e aceitação de tecnologia, tendências de aparecimento de *start-up*, investimentos e financiamento, bem como a necessidade de novas competências.

O ecossistema agroalimentar europeu apresenta-se como uma parte vital da economia europeia, pois o valor da produção no EIA tem aumentado constantemente ao longo dos anos, com pequenas flutuações devido às crises económicas e à pandemia de COVID-19.

No entanto, o **setor enfrenta desafios relacionados com o impacto ambiental, a produtividade do trabalho, a inovação e a digitalização**. Para satisfazer a futura procura

⁴ *Annual Single Market Report* Comissão Europeia (2021)

⁵ *Monitoring the twin transition of industrial ecosystems* - AGRI-FOOD, Comissão Europeia (2023)

alimentar e, ao mesmo tempo, dar resposta às preocupações ambientais, é necessária uma maior inovação e eficiência. Além disso, o setor está a lidar com pressões de custos impulsionadas pela inflação, preços da energia, custos laborais e uma procura, por parte dos consumidores, de produtos ambientalmente responsáveis. Assim, verifica-se uma necessidade de mudanças no sentido de uma produção alimentar sustentável e inclusiva.

O ecossistema agroalimentar é tradicionalmente associado ao seu **impacto ambiental** e à utilização intensiva de recursos naturais. O uso da água e da terra no ecossistema agroalimentar representa mais da metade do total de água e uso da terra de todas as indústrias e as emissões de gases com efeito de estufa, no ecossistema industrial agroalimentar, são consistentemente elevados ao longo do tempo. Neste contexto, **as transições verde e digital constituem-se como prioritárias.**

A crescente população mundial, as elevadas taxas de urbanização e as alterações climáticas colocam grandes desafios à indústria agroalimentar. Estas mudanças sociais exigem que se garanta alimentos suficientes e seguros, de forma inclusiva e sustentável, exigindo **grandes transformações em todo o sistema alimentar.** Em particular, os recursos naturais terão de ser usados de forma mais eficiente e os processos precisarão ser otimizados, expandindo assim a produção e reduzindo significativamente o desperdício de alimentos e o impacto ambiental.

A digitalização, a automação e a utilização de novas tecnologias avançadas são impulsionadoras de ganhos de eficiência, de sustentabilidade e de circularidade no ecossistema agroalimentar. Os modelos de negócios relacionados com a transição digital promovem, entre outros, a agricultura de precisão, com recurso a sensores inteligentes agroalimentares e uma fabricação avançada, com aplicação da robótica.

A inovação, no domínio agroalimentar, é necessária para dar resposta à procura de alimentos do futuro, cada vez mais sofisticados, e ao mesmo tempo responde aos objetivos ambientais estabelecidos. Por exemplo, o uso de fontes de energia não renováveis na indústria agroalimentar ainda permanece elevado.

Segundo o mesmo relatório da Comissão Europeia, associada à Inovação e à aplicação das Tecnologias disruptivas, a Inteligência Artificial (IA) é cada vez mais explorada por **start-ups tecnológicas** ligadas à cadeia de valor agroalimentar, com diferentes aplicações. A IA permite, entre outros, na produção de alimentos, utilizar dados com reflexo na monitorização e melhoria da qualidade do solo e do rendimento das colheitas, sempre com base em dados que suportam as melhores decisões. Por exemplo, a maioria dessas *start-ups* que usa IA consegue determinar a quantidade de fertilizantes, fungicidas e pesticidas necessários ao

terreno, ou fazer previsões sobre o desenvolvimento da cultura e a sua rastreabilidade. Diversas *start-ups* estão a desenvolver robôs autônomos, com visão computacional, com vista, por exemplo, à eliminação de ervas daninhas ou rastreamento de vinhedos. Por outro lado, no campo da produção de alimentos, a IA é usada como parte da ciência de dados alimentares, sobre segmentos-alvo do mercado alimentar, e fornece informação sobre o gosto dos clientes. Também é usado para a gestão logística e resolve ineficiências no sistema alimentar, gestão climática, prevenção de doenças, uso de energia, resposta a desastres naturais. Diversas *start-ups* estão, ainda, a desenvolver tecnologia que permita solucionar o problema do desperdício de alimentos, onde a IA é usada para melhor o planeamento e eliminação de resíduos durante o processo de produção de alimentos.

O **investimento em novas tecnologias** no EIA, visando a digitalização e a resposta a uma transição verde, em geral, tem aumentado. No âmbito do Horizonte 2020, foi atribuído um financiamento total de 3,8 mil milhões de euros à indústria agroalimentar. Os projetos relacionados com a transição digital e ecológica representaram 1,7 mil milhões de euros.

Os trabalhadores afetos ao ecossistema agroalimentar são frequentemente trabalhadores pouco qualificados, em faixas etárias mais avançadas ou trabalhadores de países terceiros, segundo o *Annual Single Market Report de 2021*. Os desafios acima descritos, relacionados com a adoção de tecnologia no EIA e o investimento em sustentabilidade, acentua a necessidade crescente de **trabalhadores qualificados**, nomeadamente, profissionais qualificados para a transição verde e digital, agrónomos, especialistas em operar máquinas, especialistas em sustentabilidade e especialistas em biotecnologia.

Em suma, **o EIA é fortemente impulsionado pela I&D e pela inovação**, através da utilização de tecnologias disruptivas, com vista a desenvolver novos produtos, bem como competências digitais e transformação digital que possibilitam a transformação industrial 5.0 - caracterizada pela articulação das máquinas e dos seres humanos altamente qualificados, com o objetivo de potenciar o valor acrescentado à produção, criando produtos personalizados e capazes de responder às necessidades específicas dos clientes.

3. Ecossistema Industrial Agroalimentar: Principais indicadores económicos e posicionamento face à economia nacional

A evolução dos principais indicadores económicos entre 2010 e 2022 permite analisar a abrangência e a importância do EIA para a economia nacional.

Ecosistema Industrial Agroalimentar: Indicadores em Portugal 2010-2022

	Unidade	Dados												
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Empresas e outras entidades nacionais														
Valor Acrescentado Bruto por empresa	€	66 237	60 883	59 858	35 562	32 653	33 895	35 612	38 701	39 333	41 992	41 364	45 191	51 502
Volume de Negócios por empresa	€	298 150	301 870	306 417	177 988	155 955	154 671	159 529	170 429	175 107	184 091	182 058	201 379	248 689
VABpm EIA/VAB Nacional	%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	3,0%	3,1%	3,2%	3,3%	3,2%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%
VABpm EIA/VAB Total das Empresas	%	5,0%	5,1%	5,5%	5,8%	6,0%	6,1%	6,0%	6,0%	5,8%	5,7%	6,1%	5,7%	5,4%
Recursos humanos														
N.º de pessoas ao serviço nas empresas	n.º	215 014	217 997	212 129	264 218	290 439	300 630	304 506	312 479	316 534	327 993	317 012	317 567	324 497
N.º de pessoas ao serviço remunerado	n.º	167 973	168 604	163 874	165 440	171 617	177 568	182 529	189 303	194 101	204 795	197 688	197 734	207 743
Emprego EIA/Emprego no total das Empresas	%	5,8%	6,0%	6,2%	7,8%	8,4%	8,4%	8,2%	8,0%	7,8%	7,8%	7,7%	7,5%	7,2%
Emprego EIA/Emprego no total das Empresas (Remunerado)	%	5,8%	5,9%	6,2%	6,4%	6,5%	6,5%	6,5%	6,4%	6,2%	6,3%	6,2%	6,1%	6,1%
Salário médio mensal no Total das Empresas (Pessoal ao Serviço Remunerado)	€	932	936	933	935	943	950	959	982	1 014	1 050	1 066	1 137	1 222
Salário médio mensal no EIA (Pessoal ao Serviço Remunerado)	€	775	781	779	773	775	784	801	821	850	861	886	932	969
Produtividade do trabalho (VAB por trabalhador)	€	19 847	18 740	18 867	15 967	15 708	16 294	16 833	17 853	17 933	18 173	17 975	19 520	21 384
Produtividade do trabalho (VAB por trabalhador remunerado)	€	25 405	24 230	24 422	25 500	26 583	27 587	28 083	29 469	29 245	29 105	28 825	31 350	33 402
Investimento														
Taxa de Esforço do Investimento em % do VAB do EIA	%	28,7%	27,5%	24,9%	26,8%	27,8%	28,2%	26,6%	32,2%	34,1%	32,0%	33,0%	29,6%	31,9%
Internacionalização														
Importações das empresas do EIA em % das Importações totais de bens e serviços	%				16,6%	15,7%	16,0%	16,3%	15,7%	15,1%	14,4%	16,2%	15,0%	14,5%
Exportações das empresas do EIA em % das exportações totais de bens e serviços	%				12,1%	12,7%	12,6%	12,8%	12,6%	12,4%	12,3%	14,0%	13,4%	12,9%

Fonte: Análise do GEE com base no Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), INE.

Em síntese dos Indicadores do EIA em Portugal:

O n.º de empresas no EIA cresceu 9,1% em média entre 2010 e 2022 (no total nacional cresceu 2,1%) e o volume de negócios cresceu em média 6,2% (no total nacional cresceu 4,4%)

- o O peso do valor acrescentado bruto (VAB) do EIA no VAB da economia nacional é de 3,3% (5,4% do VAB total das empresas nacionais), em 2022;
- o O volume de negócios por empresa do EIA é de 0,3 M€ em 2022;
- o O VAB das empresas do EIA cresceu 5,2% ao ano em média, no período 2010-2022. Porém, de 2019 para 2020 este ecossistema decresceu 4,4%, enquanto o conjunto das empresas registou um decréscimo de 9,8% e a economia nacional 5,8%.

O n.º de pessoas ao serviço remuneradas cresceu, em média, 2,0%, enquanto o VAB cresceu, em média, 5,2%, sendo de registar um aumento da produtividade em 2,6%

- o O EIA representa 6,1% do emprego remunerado nas empresas em 2022;
- o Destes valores resulta uma produtividade do trabalho de 33,4 mil € por trabalhador, que compara desfavoravelmente com os 37,9 mil € nas empresas portuguesas;
- o Da menor produtividade resultam salários médios inferiores em 2022: as empresas do EIA pagam, em média, 969€ mensais e a média do total das empresas 1.222€, quando considerado o total do pessoal ao serviço remunerado.

Por cada unidade de investimento no EIA obtém-se um valor acrescentado menor face ao panorama nacional.

- o A taxa de esforço do investimento no EIA, em 2022, é 32%, que compara favoravelmente com 21% no conjunto das empresas nacionais;
- o No período 2010-2021, a taxa de crescimento do VAB foi de 5,2% e da formação bruta de capital fixo (FBCF) foi de 6,7%.
- o Apenas nos anos de 2016 de 2020 é que se registou no EIA crescimento do VAB com decréscimo de investimento, face ao ano transato. Nos restantes anos do período o investimento é sempre bem superior ao VAB.

Ecossistema dependente das importações, sendo que o peso das importações do EIA no total de importações (14,5%) é superior ao das exportações (12,9%).

- o As empresas do EIA representam, em 2022, 12,9% das exportações de bens nacionais;
- o As exportações do EIA cresceram, em média, 8,6% no período 2013-2022, que compara favoravelmente com a economia nacional, que registou um crescimento médio de 7,3%;
- o As empresas associadas ao EIA representam, em 2022, 14,5% das importações de bens nacionais;
- o As importações do EIA cresceram, em média, 7,6%, no período em análise, que compara favoravelmente com a economia nacional, que aumentou em média 10,2%.

Neste contexto, e **face a este desempenho económico recente, o EIA português apresenta um desafio centrado no desenvolvimento de produtos e de serviços determinantes para a competitividade nacional, concretamente em termos de produtividade e de comércio internacional.** O EIA pode contribuir para uma economia nacional mais competitiva, mediante uma maior aposta em I&D e inovação, associada a um desenvolvimento das cadeias de produção que proporcionarão, nomeadamente, maior produtividade.

De entre as empresas que pertencem ao EIA, **38 empresas pertencem ao ranking das 500 maiores empresas nacionais, representando, em 2021, 17,0% do VAB, 25,0% do volume de negócios e 9,2% do pessoal ao serviço remunerado,** do ecossistema.

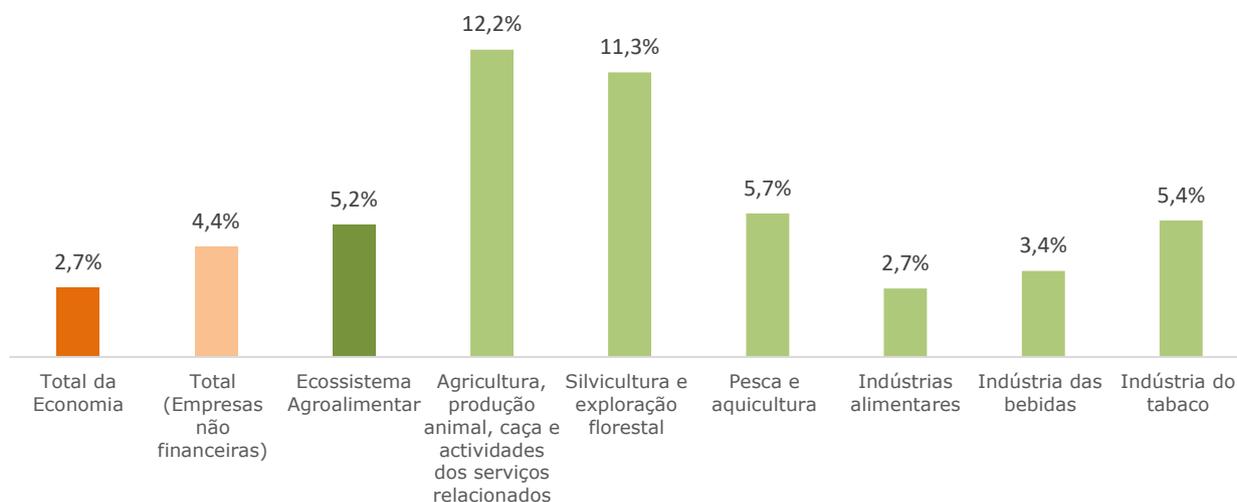
Maiores Empresas Nacionais – Ecosistema Industrial Agroalimentar

NOME	CAE1	Atividade final	Volume de Negócios 2021	Emprego 2021	VAB 2021	VAB / VENDAS (%)
LACTOGAL - PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	10510	Indústria	620 027 914	1 538	73 378 065	11,83
NESTLÉ PORTUGAL, UNIPESSOAL, LDA	10830	Indústria	617 384 103	1 967	123 791 368	20,05
SOVENA OILSEEDS PORTUGAL, S.A.	10413	Indústria	379 385 416	120	26 608 542	7,01
SUPER BOCK BEBIDAS, S.A.	11050	Indústria	359 362 776	798	109 143 197	30,37
SOVENA PORTUGAL - CONSUMER GOODS, S.A.	10414	Indústria	316 366 699	251	13 235 135	4,18
SOHI MEAT SOLUTIONS - DISTRIBUIÇÃO DE CARNES, S.A.	10110	Indústria	293 845 895	479	15 695 787	5,34
SCC - SOCIEDADE CENTRAL DE CERVEJAS E BEBIDAS, S.A.	11050	Indústria	271 326 136	725	99 949 947	36,84
SUMOL+COMPAL - MARCAS, S.A.	11072	Indústria	251 047 315	1 168	58 903 821	23,46
LUSIAVES - INDÚSTRIA E COMÉRCIO AGRO-ALIMENTAR, S.A.	10120	Indústria	216 535 896	1 052	22 455 040	10,37
RAÇÕES VALOURO, S.A.	10912	Indústria	206 260 792	144	14 115 224	6,84
COCA-COLA EUROPACIFIC PARTNERS PORTUGAL, UNIPESSOAL, LDA	11072	Indústria	195 197 286	380	21 564 765	11,05
IBEROL - SOCIEDADE IBÉRICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS E OLEAGINOSAS, S.A.	10413	Indústria	176 333 040	84	7 317 174	4,15
FROMAGERIES BEL PORTUGAL, S.A.	10510	Indústria	158 092 869	629	25 503 292	16,13
SOGRAPE VINHOS, S.A.	11021	Indústria	156 139 299	621	55 138 063	35,31
FONT SALEM PORTUGAL, S.A.	11050	Indústria	154 588 732	228	20 693 839	13,39
VICTOR GUEDES - INDÚSTRIA E COMÉRCIO, S.A.	10412	Indústria	151 151 540	114	4 455 040	2,95
RACENTRO - FÁBRICA DE RAÇÕES DO CENTRO, S.A.	10912	Indústria	150 875 883	77	8 965 510	5,94
SUGAL - ALIMENTOS, S.A.	10395	Indústria	142 247 310	526	27 556 000	19,37
NOVADELTA - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS, UNIPESSOAL, LDA	10830	Indústria	140 922 950	505	40 363 822	28,64
RIBERALVES - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	10204	Indústria	136 040 698	470	13 042 186	9,59
CEREALIS - PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	10730	Indústria	130 531 793	431	21 012 925	16,10
AVISABOR - INDÚSTRIA AGRO-ALIMENTAR, S.A.	10120	Indústria	129 831 923	386	16 080 214	12,39
MONTE D'ALVA - ALIMENTAÇÃO, S.A.	10110	Indústria	126 249 939	767	15 454 921	12,24
RIBEIROS - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CEREAIS, IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO, S.A.	10613	Indústria	123 134 756	81	3 448 782	2,80
LUSICRESCE - PRODUÇÃO AVÍCOLA, LDA	01470	Matéria prima	121 837 849	76	5 601 818	4,60
EUROESTE, S.A.	01460	Matéria prima	109 871 645	188	13 044 747	11,87
SYMINGTON FAMILY ESTATES - VINHOS, S.A.	11021	Indústria	105 281 792	597	35 970 223	34,17
FIMA OLÁ - PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	10520	Indústria	101 560 383	431	18 364 368	18,08
NOBRE ALIMENTAÇÃO, LDA	10130	Indústria	101 398 610	738	24 410 062	24,07
CEREALIS - MOAGENS, S.A.	10611	Indústria	99 097 761	158	7 221 538	7,29
SIDUL AÇUCARES, UNIPESSOAL, LDA	10810	Indústria	97 987 881	212	11 429 670	11,66
DE HEUS - NUTRIÇÃO ANIMAL, S.A.	10912	Indústria	89 969 643	148	8 893 949	9,89
SORGAL - SOCIEDADE DE ÓLEOS E RAÇÕES, S.A.	10912	Indústria	86 254 674	183	6 612 945	7,67
EUROPEAN SEAFOOD INVESTMENTS PORTUGAL, S.A.	10203	Indústria	83 419 488	857	13 526 772	16,22
ITALAGRO - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	10395	Indústria	81 025 206	165	11 379 878	14,04
FÁBRICA DE TABACO MICAELENSE, S.A.	12000	Indústria	79 342 135	99	3 503 736	4,42
AVIBOM - AVÍCOLA, S.A.	10120	Indústria	78 180 181	387	9 260 148	11,84
TABAQUEIRA - EMPRESA INDUSTRIAL DE TABACOS, S.A.	12000	Indústria	77 163 814	475	48 042 390	62,26

Fonte: Revista Exame, 500 Maiores Empresas Nacionais, 2022

O crescimento do valor acrescentado bruto (VAB) reflete o contributo das empresas para a evolução da economia portuguesa. **O EIA nacional registou um crescimento médio do VAB, de 2010 a 2022, superior ao verificado para o conjunto das empresas nacionais (5,2% e 4,4%, respetivamente)**, destacando-se a Agricultura, produção animal, caça e atividades dos serviços relacionados (12,2%) e Silvicultura e exploração florestal que cresceu 11,3%. Estas duas atividades económicas representam 34,0% do VAB do ecossistema em 2022.

EIA: Evolução do VAB 2010-2022(%)



Fonte: Análise do GEE com base no SCIE, INE.

O VAB do EIA cresceu numa média anual em 2,8% entre 2019 e 2021, abaixo do registado para o total das empresas nacionais (3,1%), no mesmo período. Especialmente devido às Indústrias Alimentares que decresceram 0,8%.

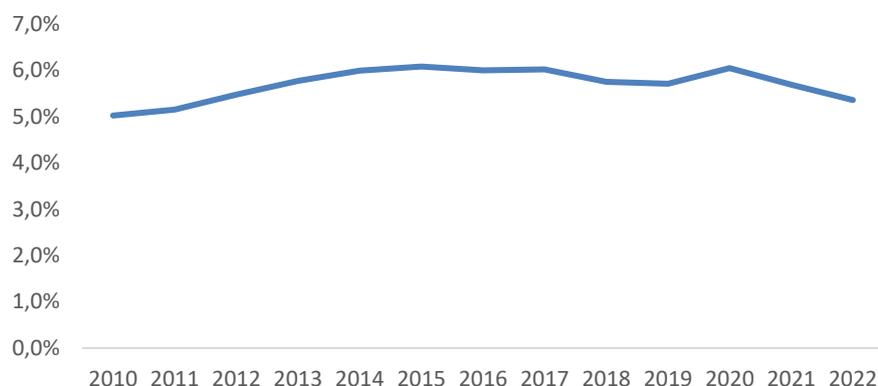
EIA: Evolução do VAB no período 2019-2021

	2010-2022	2019-2021
Total da Economia	2,7%	0,5%
Total (Empresas não financeiras)	4,4%	3,1%
Ecossistema Agroalimentar	5,2%	2,8%
Agricultura, produção animal, caça e actividades dos serviços relacionados	12,2%	6,3%
Silvicultura e exploração florestal	11,3%	7,6%
Pesca e aquicultura	5,7%	9,7%
Indústrias alimentares	2,7%	-0,8%
Indústria das bebidas	3,4%	1,5%
Indústria do tabaco	5,4%	12,4%

Fonte: Análise do GEE com base no SCIE, INE.

No gráfico infra verifica-se uma **constância no peso no VAB total do EIA a nível nacional**. Em 2022, verifica-se uma ligeira queda devido ao VAB do total das empresas ter crescido mais que o VAB deste ecossistema.

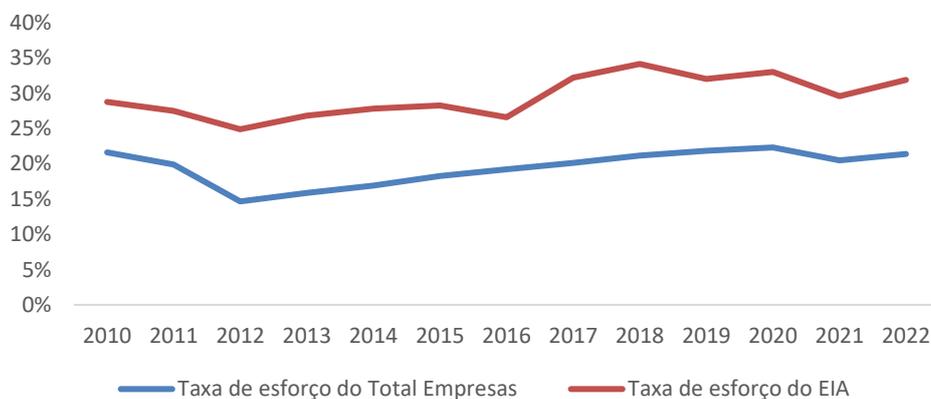
EIA: Peso do VAB do EIA no VAB total das empresas a nível nacional (%), 2010 a 2022



Fonte: Análise do GEE com base no SCIE, INE.

No que se refere ao investimento, a taxa de esforço do investimento no EIA, em 2022, foi de 32%, que compara com 21% no conjunto das empresas nacionais. Ou seja, por cada unidade de investimento no EIA consegue-se obter menor valor acrescentado, no período 2010-2022, a taxa de crescimento do VAB foi de 5,2% e da FBCF de 6,7%.

EIA: Taxa de Esforço do Investimento em % do VAB para o EIA e para o conjunto das empresas nacionais, 2010 a 2022



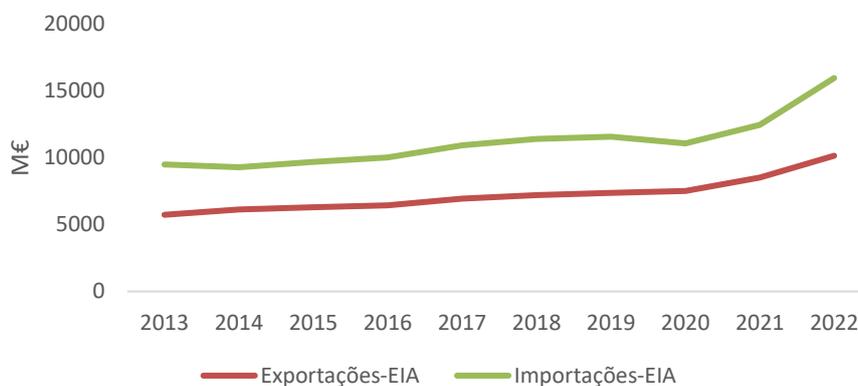
Fonte: Análise do GEE com base no SCIE, INE.

A **importância dos mercados externos** para o EIA em Portugal é sublinhada pela evolução do valor das exportações, tendo em conta as exportações de bens efetuada pelo conjunto das empresas nacionais.

As exportações do EIA, em 2022, representam 12,9% do total de exportações de bens nacionais e as importações representam 14,5% do total de importações. Ainda, ao longo do

período em análise, as exportações apresentaram maior dinamismo com um crescimento de 8,6% face às importações 7,6%.

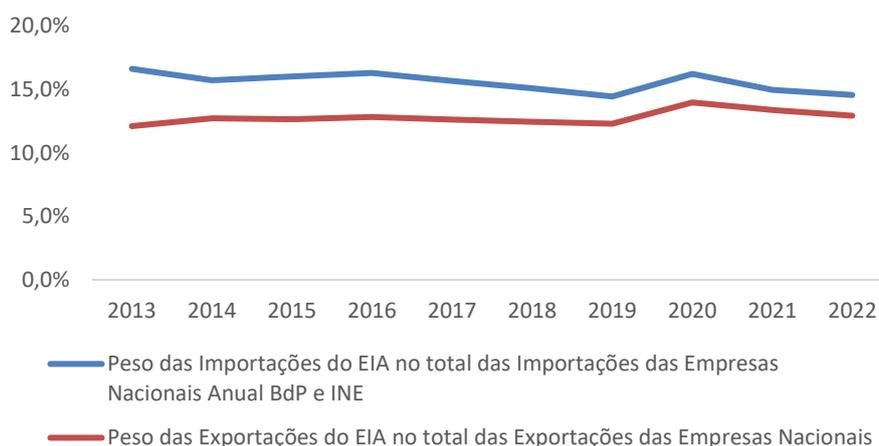
EIA: Evolução das Exportações e das Importações (M€), 2013 a 2022



Fonte: Análise do GEE com base no INE

O EIA apresentou uma evolução crescente nas suas exportações, sobretudo no contexto da pandemia COVID-19, numa trajetória de evolução semelhante no que se refere às importações.

EIA: Evolução do Peso das Exportações e das Importações do Ecosistema no conjunto das Exportações e Importações Nacionais de Bens (%), 2013 a 2022



Fonte: Análise do GEE com base no INE

Ao longo de todo o período em análise, o peso das importações é sempre superior ao das exportações. Por sua vez, regista-se que, a partir de 2016, a diferença entre o peso das importações e exportações no total dos bens nacionais importados e exportados, veio a diminuir. Isto apesar de em termos absolutos, em 2022, o diferencial entre importações e

exportações se ter acentuado significativamente, passando de 3 585M€ em 2016 para 5 800M€ em 2022.

Tendo por base os produtos mais exportados e os mais importados, verifica-se que na grande maioria não coincidem, pois só em duas CAE existe coincidência, como assinalado nos quadros infra. Deste modo, confirma-se uma **dependência alimentar quanto a um conjunto significativo de produtos.**

EIA: Principais Produtos Exportados e Importados, 2013-2022

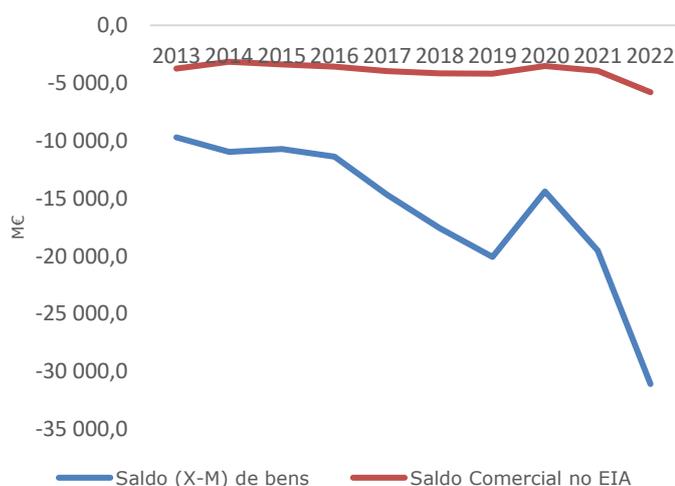
CAE		Evolução das Exportações dos principais produto Exportados 2013-2022	CAE		Evolução das Importações dos principais produto Importados 2013-2022
	Total de Bens	7,3%		Total de Bens	10,2%
	Ecosistema Agroalimentar	8,6%		Ecosistema Agroalimentar	7,6%
150710	Óleo de soja em bruto, mesmo degomado	1065,4%	100590	Milho (exceto para sementeira)	10,7%
81020	Framboesas, amoras, incluídas as silvestres e amoras-framboesas, frescas	64,1%	40690	Queijos (exceto queijos frescos "não curados", incluindo o queijo de soro de leite e o requeijão, queijos fundidos, quei...	15,5%
220210	Águas, incluídas as águas minerais e as águas gaseificadas, adicionadas de açúcar ou de outros edulcorantes ou	25,5%	20130	Carnes desossadas de bovinos, frescas ou refrigeradas	14,3%
70200	Tomates, frescos ou refrigerados	20,9%	90121	Café torrado, não descafeinado	14,1%
190590	Produtos de padaria, pasteleria ou da indústria de bolachas e biscoitos, mesmo adicionados de cacau, hóstias, cápsulas v...	16,5%	230910	Alimentos para cães e gatos, acondicionados para venda a retalho	11,0%
80510	Laranjas, frescas ou secas	12,3%	30551	Bacalhau-do-Atlântico (Gadus morhua), bacalhau-da-Gronelândia (gadus ogac) e bacalhau-do-Pacífico (gadus macrocephalus),...	10,2%
240220	Cigarros contendo tabaco	11,7%	180690	Chocolates e preparações alimentícias contendo cacau, em embalagens de conteúdo = < 2 kg (exceto em tabletes, barras ou ...	9,7%
160414	Preparações e conservas, de atuns, gaiado e bonitos "Sarda spp", inteiros ou em pedaços (exceto picados)	11,5%	190590	Produtos de padaria, pasteleria ou da indústria de bolachas e biscoitos, mesmo adicionados de cacau, hóstias, cápsulas v...	9,2%
200290	Tomates preparados ou conservados (exceto em vinagre ou em ácido acético, inteiros ou em pedaços)	7,0%	30617	Camarões e gambas, congelados, com ou sem casca, mesmo fumados, mesmo cozidos antes ou durante a defumação, em água ou v...	9,1%
150990	Azeite de oliveira (oliva) "EU categoria 4 e 5", obtido a partir de azeitonas, unicamente por processos mecânicos	6,7%	120190	Soja, mesmo triturada (exceto para sementeira)	8,4%
220421	Vinhos de uvas frescas, incluídos os vinhos enriquecidos com álcool e os mostos de uvas	3,5%	210690	Preparações alimentícias, não especificadas nem compreendidas noutras posições	8,2%
220300	Cervejas de malte	-2,6%	30562	Bacalhau-do-Atlântico (Gadus morhua), bacalhau-da-Gronelândia (gadus ogac) e bacalhau-do-Pacífico (gadus macrocephalus),...	7,7%
170199	Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido (exceto açúcares de cana ou de beterraba...	-2,7%	20110	Carcaças e meias carcaças, de bovinos, frescas ou refrigeradas	7,4%
90121	Café torrado, não descafeinado	14,4%	100199	Trigo e mistura de trigo com centeio (exceto para sementeira e trigo duro)	6,3%
10229	Bovinos das espécies domésticas, vivos, não reprodutores de raça pura	62,8%	30363	Bacalhau-do-Atlântico (Gadus morhua), bacalhau-da-Gronelândia (gadus ogac) e bacalhau-do-Pacífico (gadus macrocephalus),...	5,4%
210690	Preparações alimentícias, não especificadas nem compreendidas noutras posições	12,1%	20319	Carnes de animais da espécie suína (exceto carcaças e meias carcaças, pernas, pés e respetivos pedaços, não desossados),...	4,7%
210320	Ketchup e outros molhos de tomate	29,3%	10392	Suínos vivos, de peso = > 50 kg, não reprodutores de raça pura	-1,2%
80830	Peras, frescas	7,0%	170114	Açúcares de cana (exceto açúcar de cana obtido sem centrifugação, contendo sacarose, em peso, no estado seco, com uma le...	-4,0%
10410	Ovinos vivos	99,0%			

Fonte: Análise do GEE com base no INE

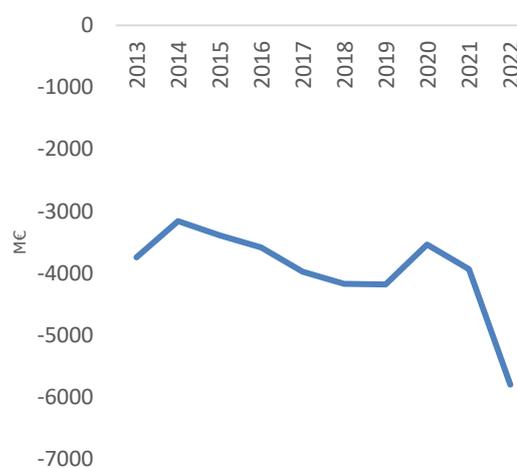
O nível de exportações e de importações de cada um dos subsetores do EIA em Portugal é influenciado pelo elevado valor de exportação (evolução acima do conjunto dos bens exportados) e de importação (evolução abaixo do conjunto dos bens importados).

O défice comercial de bens na economia nacional, no período em análise, registou um crescimento médio anual de 24,4%, bem superior ao verificado para o EIA que registou 6,1%.

Défice da Balança Comercial Global



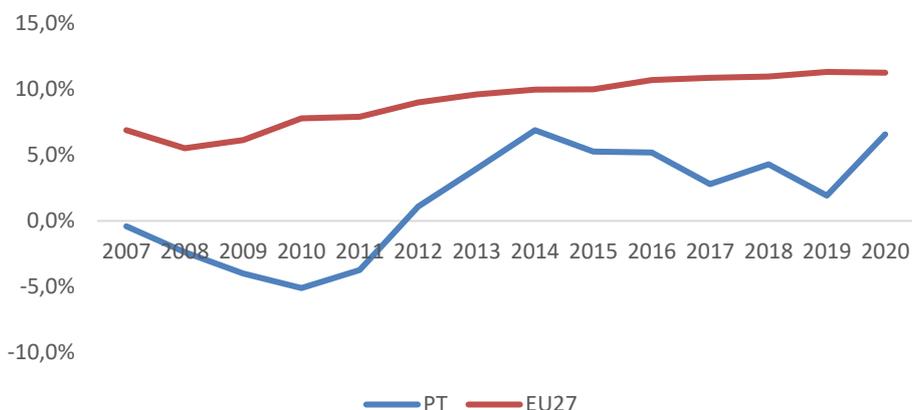
Défice da Balança Comercial EIA



Fonte: Análise do GEE com base no INE

Considerando o contributo significativo do EIA para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) analisa-se a diferença entre exportações e importações em relação ao volume total de comércio (exportações mais importações) de Portugal face à média europeia.

EIA: Evolução do Comércio Externo– PT e UE27 (2007-2020)⁶



Fonte: Análise do GEE com base no UNCOMTRADE (setembro 2022)

Existem algumas fragilidades deste ecossistema em Portugal, quando comparado com o da UE, e que devem ser atendidas, apesar de ter existido um esforço evidente de tendência para níveis idênticos ao da média europeia.

4. Ecossistema Industrial Agroalimentar: Pilares de Competitividade

Com recurso a um conjunto de indicadores, por comparação com a evolução das economias de outros países e de acordo com os pilares de competitividade (i) Capacitação de Recursos Humanos e Mercado de Trabalho; (ii) Inovação, I&D e Empreendedorismo; e (iii) Ambiente de Negócios, a presente secção analisa como o EIA pode contribuir para uma economia nacional mais competitiva e para a Autonomia Estratégica da Europa.

4.1 Pilar de competitividade Recursos Humanos e Mercado Trabalho

O mercado de trabalho e os recursos humanos de uma economia são determinantes para o seu nível de desempenho e de produtividade. O mercado de trabalho, traduzido na relação entre a procura de mão-de-obra pelas entidades empregadoras e a oferta pelos trabalhadores, é uma relação complexa e com a intervenção de vários atores⁷.

A dinamização do EIA é determinante para uma maior eficiência na capacitação e afetação de recursos, sendo a qualificação, a adequação e a retenção dos recursos humanos fundamentais para este ecossistema que tem por base a I&D e a inovação,

⁶ Diferença entre exportações e importações em relação ao comércio externo total (exportações mais importações).

⁷ Ferreira, C. e Osório de Barros, G. (2024). Ficha de Competitividade: Capacitação de Recursos Humanos e Mercado de Trabalho, GEE

com vista a desenvolver novos produtos, bem como a melhorar os processos associados à sua cadeia de valor.

No âmbito deste pilar de competitividade, são de salientar os principais indicadores do EIA em 2022, em Portugal:

- O peso do emprego na economia portuguesa é de 6,4% (4,7% se tivermos em conta o emprego remunerado);
- O peso do pessoal ao serviço no conjunto das empresas nacionais é de 7,2%, mas se considerarmos o pessoal ao serviço remunerado temos uma representatividade de 6,1%;
- A produtividade do trabalho remunerado é cerca de 13,5% inferior à registada para o total das empresas na economia portuguesa. Contudo, enquanto a produtividade das empresas nacionais cresceu 2,5%, no período em análise, no EIA registou-se um crescimento de 2,6%. Isto deve-se ao facto de o pessoal ao serviço remunerado ter crescido 2,0% e o VAB apenas 5,2%, que compara com um crescimento do 1,4% no emprego e 4,4% no VAB, para o conjunto das empresas nacionais;
- As remunerações médias são inferiores em 26,1% às verificadas na média total das empresas na economia portuguesa, tendo crescido 2,1% em média ao ano enquanto o conjunto das empresas registou um crescimento de 2,6%.

A força de trabalho nas empresas associadas ao EIA cresceu em média 2,0%, no período de 2010 a 2022 (4,2% se incluirmos os não remunerados), fixando-se em 207 743 trabalhadores remunerados, **o que compara com um crescimento médio de 1,4% nas empresas portuguesas**, para o mesmo período.

EIA: Peso do pessoal ao serviço remunerado do Ecosistema no pessoal ao serviço total das empresas nacionais (%), 2010 a 2022



Fonte: Análise do GEE com base INE, SCIE

A proporção da força de trabalho remunerado no EIA, apresenta uma tendência crescente de 2010 até 2014 (passando de 5,8% para 6,5%) e uma tendência decrescente a partir de 2016 atingindo os 6,1% em 2021, valor mantido em 2022.

Entre 2019 e 2020, o pessoal ao serviço remunerado decresceu 3,5% (3,3% se incluirmos os não remunerado) o que compara com a diminuição de 2,2% no conjunto das empresas em Portugal. Confirma-se, assim, que neste ecossistema, em situação adversa da pandemia, as empresas tiveram um decréscimo muito significativo de colaboradores.

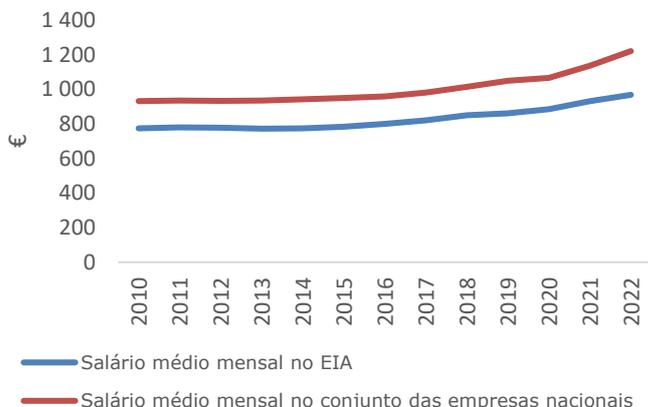
De salientar que, em 2022, em matéria do **nível de qualificações e competências do EIA, 50% dos trabalhadores tinham licenciatura e 23% o ensino básico, secundário ou pós-secundário não superior. Em 2022, 2,1% dos recursos humanos remunerados no ecossistema estavam afetos à I&D, o que compara com 2,2% no total das empresas nacionais.** Apenas 5,7% das pessoas afetas à I&D em Portugal estão integradas neste ecossistema industrial⁸.

A capacidade produtiva deste Ecossistema é afetada negativamente pelo desempenho mais fraco em termos de produtividade e de remunerações médias, face ao verificado para o conjunto das empresas nacionais. Porém, há uma tendência crescente da produtividade (2,6%) que se prende com um aumento muito significativo do VAB (5,2%) neste ecossistema, e com o Pessoal ao Serviço Remunerado ter crescido a um ritmo inferior (2,0%).

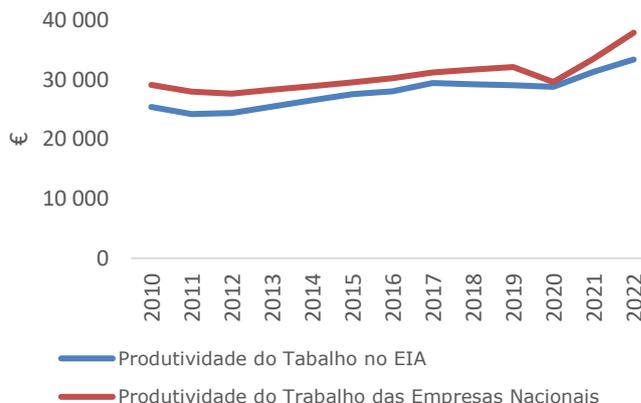
O nível inferior da produtividade no EIA reflete-se nas remunerações médias anuais que são significativamente inferiores às verificadas para o conjunto das empresas nacionais; as remunerações médias anuais são inferiores em cerca de 26,1%, em 2022, face às remunerações médias praticadas no conjunto das empresas.

⁸ [Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional - IPCTN22 \(dezembro 2023\)](#)

Remunerações Médias (2010-2022)



Produtividade do Fator Trabalho (2010-2022)

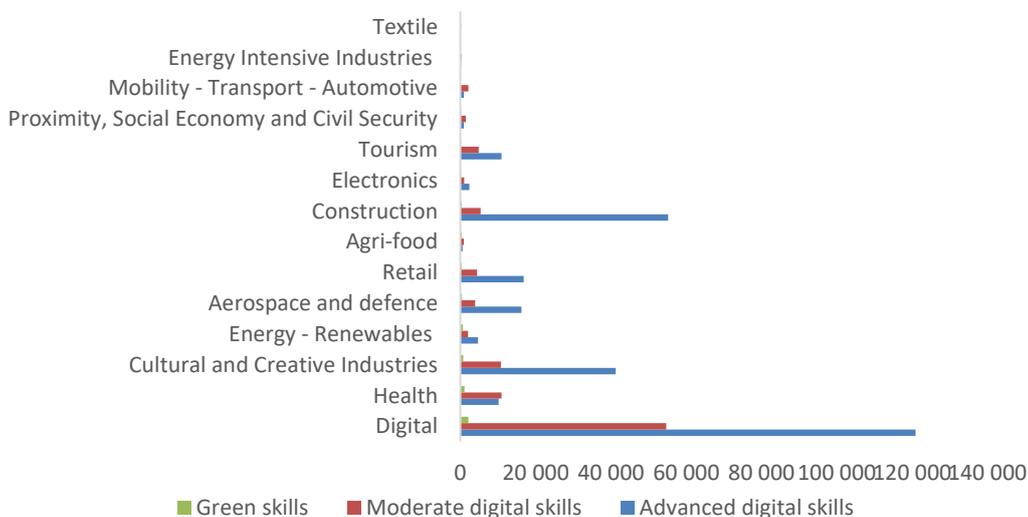


Fonte: Análise do GEE com base INE

A taxa de crescimento média anual da produtividade no total das empresas, com pessoal remunerado, foi de 2,5% e as remunerações médias acompanharam, sensivelmente, com uma taxa de crescimento média anual de 2,6%. A taxa de crescimento média da produtividade no EIA foi de 2,6%, no período em análise, e o crescimento médio das remunerações foi de 2,1%, inferior à evolução da produtividade.

Esta diferença também é perceptível nos níveis salariais. **A média dos salários nas empresas do EIA atingiu 969€ no ano de 2022, inferior aos 1.222€ registados no total nacional**, tendo em conta o emprego remunerado. Este contexto resulta, entre outros, do espaço de melhoria da força de trabalho em Portugal quanto a competências relevantes para as transições verde e digital, nomeadamente do EIA.

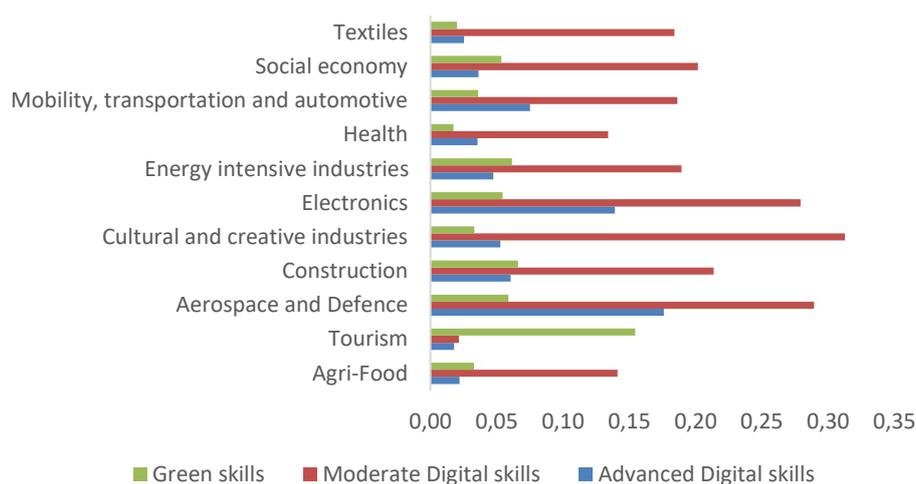
Procura de competências na área digital e de transição e verde (nº), 2022



Fonte: Análise do GEE com base nos dados do *Monitoring European Industrial Ecosystems* (Comissão Europeia, 2023)

O investimento na formação e na requalificação dos recursos humanos (RH) é, assim, determinante de forma a capacitar a economia europeia de competências digitais e verdes, em todas as áreas da atividade económica.

Profissionais da UE com competências de transição digital e verde (% do total de Profissionais em cada Ecosistema), 2022



Fonte: Análise do GEE com base nos dados do *Monitoring European Industrial Ecosystems* (Comissão Europeia, 2023)

Tal como representado no gráfico supra, subsistem **lacunas significativas no que diz respeito à conectividade e quanto às capacidades digitais e ambientais dos RH**, num mercado europeu que visa a transformação digital e verde de todos os setores, e com especial enfoque nos que permitam alcançar maior circularidade e mais eficiência energética, para se cumprirem as metas europeias da neutralidade carbónica em 2050.

4.2 Pilar de competitividade Inovação, I&D e Empreendedorismo

A UE e o mundo enfrentam uma série de mudanças profundas e rápidas, nomeadamente nos domínios do clima, tecnológico e geopolítico. A crise pandémica, a invasão da Ucrânia pela Rússia e o conflito no Médio Oriente estão a reforçar os desafios sociais e económicos e a criar um enquadramento adicional de incerteza.

Se por um lado, a crise da pandemia COVID-19 estimulou investigadores, indústria, autoridades e instituições públicas, organizações da sociedade civil e pessoas, em todo o mundo, a trabalharem em **estreita cooperação** para identificar e codesenvolver soluções inovadoras e alcançar uma estabilidade e resiliência pós-pandemia; por outro lado, impõe-se, com crescente importância, **acompanhar e aproveitar a profunda inovação** que as tecnologias proporcionam e que poderão ajudar a enfrentar os desafios globais com que a Europa se depara. A invasão da Ucrânia pela Rússia veio acentuar esta necessidade de cooperação.

Nas economias mais avançadas, especialmente nas economias europeias, sujeitas à perda de dinamismo económico, induzida pelo envelhecimento da população, a inovação e a diferenciação dos processos e dos produtos constituem um caminho inevitável para voltar a crescer e a gerar empregos suficientes e mais qualificados. Assim, o **futuro das economias europeias, bem como da economia portuguesa, depende decisivamente da respetiva capacidade de colocar a digitalização e a transição verde no centro das atividades económicas**. Neste contexto, as atividades económicas recairão cada vez mais sobre a utilização de matérias-primas e a produção de bens assentes na inovação e na diferenciação, em **indústrias mais digitais e verdes**.

A aposta na I&D associada ao EIA potêcia a existência de atividades económicas baseadas em tecnologia e de elevado grau de conhecimento, podendo ser fator de retenção de RH e de conhecimento especializado, no seio da economia nacional e na Europa.

No âmbito deste pilar de competitividade, são de salientar os principais indicadores do EIA em 2022 em Portugal:

- 4,5% da despesa total em I&D foi neste Ecosistema;
- 0,3% das empresas deste Ecosistema investem em I&D, que compara com 0,1% do total das empresas nacionais;
- 72,7% do investimento realizado em I&D destina-se a desenvolvimento experimental (62,8% no conjunto das empresas nacionais);
- 24,8% do investimento realizado em I&D destina-se a Investigação Aplicada (34,4% no conjunto das empresas nacionais);
- 2,5% do investimento em I&D destina-se a Investigação Fundamental (2,9% no conjunto das empresas nacionais). É aqui que há uma diferença muito significativa a registar;
- 55,4% do investimento em I&D feito pelo ecossistema tem como objetivo a promoção da produtividade e as tecnologias industriais (42,5% no conjunto das empresas nacionais que realizam I&D);
- 25,8% do investimento em I&D feito pelo ecossistema é em agricultura (2,6% no conjunto das empresas nacionais);
- 0,3% de investimento em I&D em % do Volume de Negócios (0,5% no conjunto das empresas portuguesas).

Tendo em conta as empresas que a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência identifica como as que mais investam em I&D em Portugal, e cruzando com a lista das maiores empresas que operam no EIA nacional, conclui-se que **14,1% do investimento em I&D realizado por este Ecosistema está entre as empresas que mais investe em I&D e 2,2% dos trabalhadores afetos a I&D estão nestas empresas**.

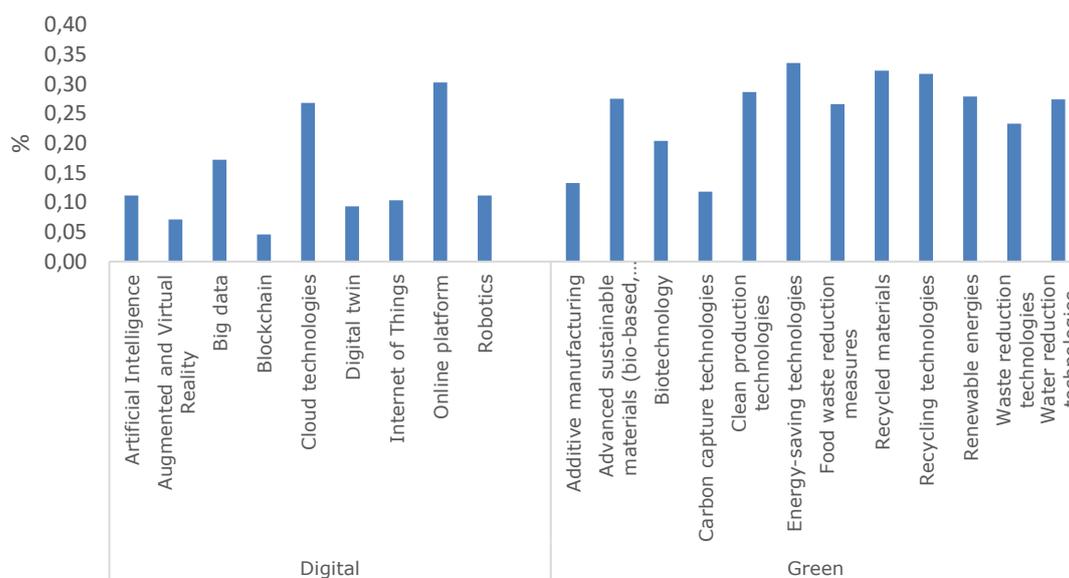
Lista de Empresas em Portugal com maior despesa em atividades de I&D em 2022

Designação	Despesa em I&D (milhares de €)	Recursos humanos em I&D (ETI ¹)			N.º de empresas com I&D por grupo
		Total ²	Diplomados do ensino superior		
			Total ³	Doutorados	
Grupo Super Bock, SGPS, S.A.	15 037	36	36	4	2
Grupo Cerealis, SPGS		44	34	0	2
Fromageries Bel Portugal, S.A.	1 111	16	16	0	

Fonte: Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional

A menor representatividade de grandes empresas no EIA indicia que a dimensão das empresas condiciona a transição digital e verde das empresas.

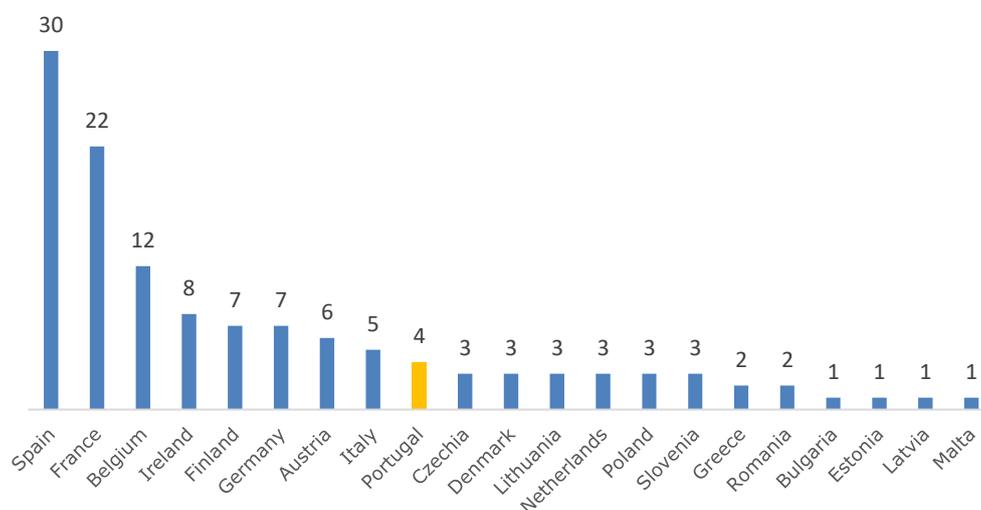
Empresas EIA que na UE27 adotam tecnologias digitais e verdes (% das Empresas do Ecosistema), 2023



Fonte: Análise do GEE com base nos dados do *Monitoring European Industrial Ecosystems* (Comissão Europeia, 2023)

Portugal apresenta quatro centros tecnológicos dedicados à transição verde e digital (Itecons - Institute for Research and Technological Development in Construction, Energy, Environment and Sustainability; Biotrend SA; Centre for Mechanical Technology and Automation; INL - International Iberian Nanotechnology Laboratory) sendo crítica a sua interação com as empresas do EIA. Em contraste, países como Espanha, França e Bélgica apresentam mais do que 10 centros tecnológicos, apesar da generalidade dos Estados Membros apresentar menos centros tecnológicos da área do que Portugal.

EIA: Centros tecnológicos para as transições digital e verde, 2023



Fonte: Análise do GEE com base nos dados do *Monitoring European Industrial Ecosystems* (Comissão Europeia, 2023)

De referir, ainda, que o envelhecimento da população, assim como o aparecimento de novas profissões e a preocupação com os níveis de saúde serão variáveis que impulsionarão a I&D no EIA.

4.3 Pilar de competitividade Ambiente de Negócios

O contexto atual é marcado por uma transição digital impulsionada pelos contínuos avanços da tecnologia. Têm vindo a ser processados grandes quantidades de dados, disponibilizados pelos diferentes agentes económicos – Empresas, Setor público e Cidadãos –gerando informações com impactos relevantes no modo como estes operam no mercado.

Neste contexto, os ajustamentos legislativos que proporcionem uma regulamentação adequada e que permitam uma circulação e disponibilização de dados sensíveis, com vista a garantirem a proteção de direitos fundamentais, é importante.

A Agroindústria possibilitou o desenvolvimento de uma atividade económica com a capacidade de concentrar as fases inerentes ao processo produtivo, não estando dependente do comportamento e respetiva ação de elementos exteriores ao processo. A **fusão entre agricultura e indústria** funciona como um fator de desenvolvimento de dois setores preponderantes para o crescimento de uma economia e como um diferenciador perante os restantes países. Outra questão importante inerente à convergência da agricultura e da indústria prende-se com a **melhoria dos processos produtivos**, sendo possível torná-los mais **sustentáveis a nível ambiental**. A reformulação dos processos produtivos, através da **integração de métodos de inovação produtiva**, permite uma mudança no paradigma das duas atividades, que tradicionalmente apresentam formas de exercer a atividade produtiva de

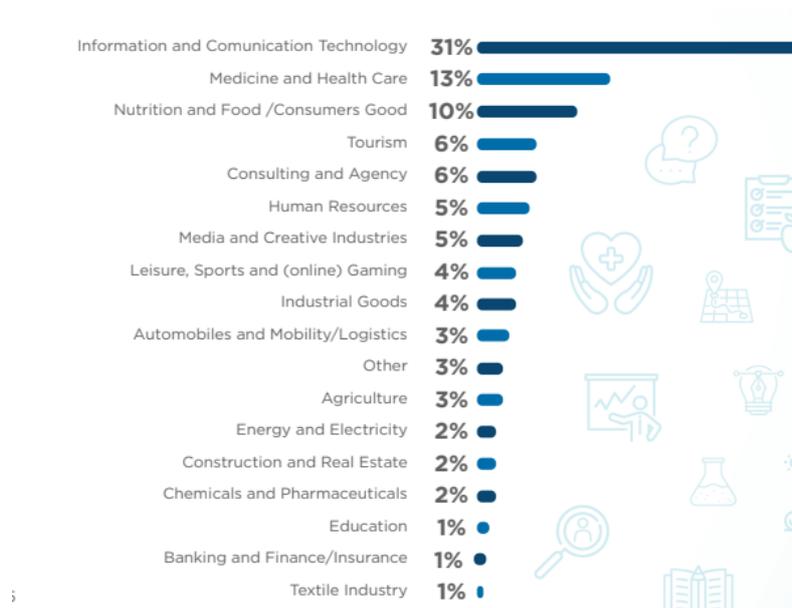
cariz rudimentar. Os investimentos em inovação produtiva podem promover mudanças importantes e definitivas nos processos produtivos da agricultura e da indústria, permitindo que a agroindústria represente uma atividade mais integrada nos **novos modelos de mercados**.

A presença da agroindústria no panorama produtivo português tem verificado um crescimento significativo ao longo dos anos. Contudo, para que o Setor prossiga o seu desenvolvimento é preponderante apostar no **reforço do conhecimento**. A capacitação dos Recursos Humanos, com as ferramentas necessárias para a implementação da agroindústria, constitui um fator importante que assegura o sucesso da atividade produtiva da agroindústria. A aposta na agroindústria representa um elemento de desenvolvimento para ambas as atividades, assim como, uma forma de ambas se integrarem totalmente no novo modelo de mercado, **cada vez mais tecnológico**.

A logística e a distribuição assumem-se como fatores chave para o desempenho do EIA, uma vez que permitem, em larga medida, a entrega dos produtos agroalimentares no prazo e em condições adequadas, a preços competitivos, o que permite escalar para um mercado de grande dimensão (ou grande procura), mantendo níveis de serviço adequados. A gestão logística constitui-se como um elemento diferenciador e um meio de obter vantagem competitiva. A logística está fortemente dependente da integração dos sistemas de informação que suportam os vários processos, mediando a venda do produto até à sua entrega ao consumidor.

Neste Ecosistema, como já referido, constitui-se como **determinante o trabalho em rede e a colaboração entre a agricultura e a indústria**. Sejam através de incentivos públicos ou privados, as colaborações são críticas na criação de uma maior e sustentável cadeia de valor, com elevado impacto na economia nacional. É desta cooperação que têm vindo a surgir *start-ups*. As indústrias associadas ao EIA foram relativamente profícuas na criação de *start-ups*, em 2021, 10% das *start-ups* em Portugal.

Start-ups por Setor de Atividade (%), 2021



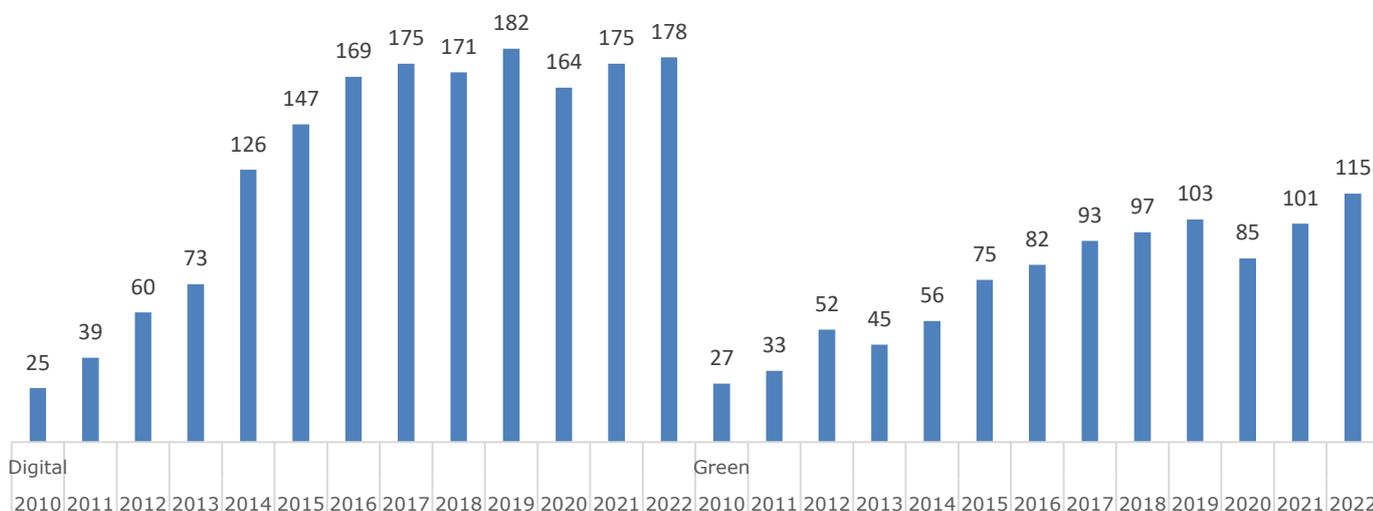
Fonte: *Portugal, the best place to Star-up*, Portugal Digital, 2022

A crise pandémica e, atualmente, os conflitos geopolíticos, vêm acelerar a necessidade de adoção de modelos de negócios inovadores e soluções digitais e de transição verde pelos atores do EIA. **Atendendo ao seu impacto económico, ambiental, social e sanitário, o sistema alimentar precisa de acelerar a sua transição inclusiva para a sustentabilidade em linha com a estratégia da UE, Farm to Fork⁹ (F2F)**, que vem estabelecer metas ambiciosas aos produtores, exigindo investimentos significativos (e potencialmente desinvestimentos em determinados setores), bem como medidas para apoiar a integração dos produtores na cadeia de abastecimento alimentar. Uma transição justa é essencial e todos os atores do setor alimentar sendo necessária uma **adaptação à procura de alimentos mais saudáveis, sustentáveis, adaptados à vida social e profissional dos consumidores e, ao mesmo tempo, acessíveis.**

A UE27 tem vindo a estimular a criação de *start-ups* ligadas a este ecossistema, nomeadamente na área digital e transição verde.

⁹ https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

EIA: Start-ups tecnológicas na UE27, (N.º), 2010-22



Fonte: Análise do GEE com base nos dados do *Monitoring European Industrial Ecosystems* (Comissão Europeia, 2023)

Neste contexto, o sucesso das empresas do **EIA depende significativamente dos contextos económicos e institucionais em que se inserem**. Ou seja, depende de um ambiente de negócio favorável à aplicação do direito da concorrência, à capacidade de diminuir/eliminar barreiras à construção de um mercado interno, à atração de mão-de-obra com novas competências, ao estímulo à cooperação entre setores e mercados, ao desenvolvimento de inovação e aplicação de I&D nas suas diferentes vertentes.

5. Medidas de Política

Nesta secção identifica-se um conjunto de medidas de política pública, cuja dinamização contribui para a competitividade do EIA e da economia nacional.

Pilar de Competitividade I&D, Inovação e Empreendedorismo

Medida	Descrição	Benefícios
Plano de Recuperação e Resiliência (PRR)	Garantir que tanto o <i>food service</i> , como a produção, não inviabilizem os planos e compromissos de sustentabilidade e garantir que os recursos vão para projetos que beneficiem diretamente as operadoras.	São particularmente relevantes para o ecossistema agroalimentar: <i>Power up</i> (promover tecnologias limpas e renováveis) e <i>Reskill and upskill</i> (urgente para os trabalhadores do setor alimentar). Destina-se, também a investir em tecnologias e equipamentos verdes, digitalização (agricultura inteligente e fábricas de alimentos), serviços públicos nas zonas rurais, etc. As principais áreas de intervenção para a agricultura abrangem a digitalização da agricultura e das zonas rurais, os sumidouros de carbono, a bio economia e as energias renováveis e o setor biológico.

Medida	Descrição	Benefícios
<p>Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER)</p> <p>Fundo Europeu Agrícola de Garantia (FEAGA)</p> <p>Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP)</p> <p>Fundo Social Europeu (FSE)</p>	<p>Acesso a financiamento, que permite estimular a I&D e a inovação, apostando no domínio da saúde, da resiliência e das transições ecológica e digital.</p>	<p>O FEADER da Política Agrícola Comum destina-se a intervenções setoriais.</p> <p>O FEAGA proporciona um financiamento ao investimento, com especial incidência no desenvolvimento rural e na recuperação da crise da COVID-19.</p> <p>O FEAMP é o principal instrumento de apoio à nova Política Comum das Pescas, que procurará apoiar os setores das pescas e da aquicultura.</p> <p>A Plataforma de Especialização Inteligente Agroalimentar apoia projetos de investimento conjunto em tecnologia e digital.</p> <p>O FSE tem em conta o envelhecimento da mão-de-obra e a necessidade de novas competências O CRII+ ofereceu algum apoio aos agricultores e pescadores.</p>
<p>Programa Horizonte Europa</p>	<p>Acesso à investigação e a inovação (I&I) como motores fundamentais para acelerar a transição para sistemas alimentares sustentáveis, saudáveis e inclusivos, desde a produção primária até ao consumo.</p>	<p>Apoio no desenvolvimento e teste de soluções de mercado. No âmbito do Programa Horizonte 2020, a Comissão já investiu em projetos de I&I para impulsionar a inovação no ecossistema agroalimentar.</p> <p>No âmbito do Cluster 6 do Horizonte Europa «Alimentação, Bio economia, Recursos Naturais, Agricultura e Ambiente» serão investidos mais 9 mil milhões de euros em I&I nos domínios da alimentação, bio economia, recursos naturais, agricultura, pescas, aquicultura e ambiente, incluindo a utilização de tecnologias digitais e soluções baseadas na natureza para o ecossistema agroalimentar.</p> <p>No âmbito do Conselho Europeu de Inovação, foram atribuídos 300 milhões de euros a incentivar inovações revolucionárias para empresas em fase de arranque e PME com elevado potencial. No setor agroalimentar, essas inovações podem responder à necessidade de atualizar os métodos de produção.</p>
<p>Programa Europa Digital (PED)</p>	<p>Visa acelerar a recuperação económica e impulsionar a transformação digital da Europa. Apoia a interface de testes e de experimentação de tecnologias, com vista digitalização deste Ecossistema.</p>	<p>O PED reforçará os investimentos numa série de domínios, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na instalação de teste e experimentação agroalimentar que permitirá ao ecossistema testar tecnologias avançadas baseadas em IA e robótica para agricultura de precisão, processamento de alimentos, entre outros. • No desenvolvimento de um Espaço Europeu Comum de Dados sobre a Agricultura, que facilitará a partilha fiável de dados agrícolas, permitindo assim uma utilização acrescida e mais eficaz dos dados e das tecnologias digitais e,

Medida	Descrição	Benefícios
		<p>subsequentemente, aumentando o desempenho ambiental e económico do ecossistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Em ações no âmbito do Mecanismo Interligar a Europa, do FEDER e do FEADER para a banda larga rural e a digitalização.
Programa INVEST EU	Apoio às empresas na fase de recuperação e assegurará uma forte ênfase entre os investidores privados nas prioridades políticas da UE a médio e longo prazo, em especial o Pacto Ecológico Europeu e a digitalização.	Apoia no âmbito da vertente PME, o financiamento da dívida, que estará disponível não só para sustentar a competitividade geral das PME agroalimentares, mas também para as ajudar a digitalizar, inovar e tornarem-se mais sustentáveis.
Programa Espacial da UE Fundo Europeu de Defesa (FED)	Apoia projetos colaborativos de I&D entre entidades, promovendo a competitividade, capacidade de inovação e eficiência;	<i>O Copernicus, em particular, ajuda a avaliar a utilização e as tendências dos solos agrícolas, as condições das culturas e as previsões de rendimento. O Programa suporta a gestão dos consumos, regista faz a gestão dos solos, sua irrigação e agricultura de precisão. A agricultura inteligente tem um impacto positivo a longo prazo em todo o ecossistema.</i>
Polos de Inovação Digital (Digital Innovation Hubs, DIH) Smart sustainable farms, foods and trade, European Digital Innovation Hub (SFT-EDIH)	Apoia redes colaborativas que incluam centros de competências digitais específicas, com o objetivo de disseminação e adoção de tecnologias digitais avançadas pelas empresas, em especial, PME, via desenvolvimento, teste e experimentação dessas mesmas tecnologias.	<p>O DIH é um balcão único, para servir o setor agroalimentar na transição para sistemas agrícolas sustentáveis, apoiados na digitalização da atividade dos agricultores, industriais e comerciantes, o que permitirá a rastreabilidade e qualidade da cadeia de valor agrícola (do Prado ao Prato).</p> <p>O SFT-EDIH disponibiliza um conjunto de serviços pré-comerciais às PME, visando alavancar novas e disruptivas ações ao longo da cadeia de valor, desde a produção até à restauração, permitindo sistemas mais resilientes, ao mesmo tempo que podem otimizar tanto o sistema de produção, processos e distribuição com o objetivo de minimizar o impacto da pegada de carbono sobre o valor da cadeia.</p>
Laboratórios Colaborativos (CoLabs) Smart Farm CoLab (SFCOLAB)	Produção, difusão e transmissão de conhecimento, orientado para as empresas e para a criação de valor económico	<p>O SFCOLAB tem como objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar a agenda de I&I, para a criação de valor económico e social. Disseminar o uso da agricultura digital e obter o máximo de indicadores para criar soluções inovadoras para o tecido económico. Impulsionar ligações entre a Ciência e os setores da horticultura, da viticultura e da fruticultura na Região Oeste. Aumentar o acesso à produção e à informação, usando dados em tempo real,. Diversificar, estimular e coordenar atividades baseadas em conhecimento científico, promovendo processos de mudança tecnológica.

Pilar de Competitividade Ambiente Negócios

Medida	Descrição	Benefícios
Transformação Digital	Criação de estímulos para a Inovação e I&D, tendo sempre presente as tecnologias disruptivas emergentes.	<p>Tecnologias avançadas como IA, a robótica, a <i>blockchain</i>, computação de alto desempenho ou <i>internet of things</i> têm potencial para tornar a agricultura e o processamento de alimentos mais eficientes e sustentáveis.</p> <p>A informação sobre a propriedade e a governação dos dados apoia a transformação digital do Ecosistema.</p> <p>A falta de competências digitais da força de trabalho é também um dos principais obstáculos à digitalização do ecossistema agroalimentar. A este respeito, promoverá a transferência de conhecimentos especializados de empresas de alta tecnologia para PME mais tradicionais e os cursos digitais ajudarão os trabalhadores das PME a tornarem-se proficientes em áreas como IA, cibersegurança ou <i>blockchain</i>.</p>
Transformação verde	Criação de estímulos para a Inovação e I&D, tendo presente as tecnologias disruptivas emergentes.	Promover um comportamento empresarial sustentável e responsável a longo prazo, incluindo requisitos para incluir a sustentabilidade nas estratégias empresariais, garantindo a integridade do mercado único, evitando encargos desproporcionados para as PME e a erosão das condições de concorrência equitativas.
Propriedade Industrial	Criar incentivo ao Registo	Garantir que a propriedade industrial seja uma prática corrente nesta área.
Parcerias Estratégicas	Promover a Autonomia Estratégica alimentar, com princípios de sustentabilidade.	Estímulo ao comércio e desenvolvimento sustentável com vista a um sistema alimentar sustentável que abranja o bem-estar dos animais, a utilização limitada de pesticidas e a resistência antimicrobiana
Rede Europeia de Empresas	Instrumento essencial da estratégia da UE para promover o crescimento e o emprego. Ajuda as pequenas empresas a acederem a oportunidades de negócio sem paralelo no mercado único da UE.	Apoia a prestação de serviços de consultoria para a sustentabilidade/transição digital e, especificamente, para permitir que as empresas do setor alimentar adiram aos novos requisitos previstos no âmbito da estratégia <i>Farm to Fork</i> .

6. Ecosistema Industrial Agroalimentar: Oportunidades e Desafios

O presente trabalho analisou o Ecosistema Industrial Agroalimentar (**EIA**), no panorama europeu e nacional, com foco nos fatores de competitividade. Tendo presente a relevância estratégica do EIA para a Indústria Europeia e para a economia portuguesa, sintetizam-se as seguintes áreas de oportunidade para impulsionar o Ecosistema:

- **Resposta às novas exigências dos consumidores**, com a fusão entre a agricultura e a indústria de forma a responder às preocupações ambientais, de saúde e de custo dos alimentos. Ou seja, a capacidade de combinar benefícios económicos com objetivos de sustentabilidade e de saúde, é uma oportunidade do EIA;
- **Sustentabilidade dos recursos**, com o objetivo de expansão, de reabilitação e de modernização dos regadios existentes e a criação de novas áreas regadas, enquanto desígnio dada a escassez de recursos, solos e água. Salienta-se que o programa de adaptação da agricultura às alterações climáticas propõe como objetivo “Assegurar e reforçar a disponibilidade de água para agricultura” através do “garantir e aumentar a capacidade de armazenamento de água e de rega”. A redução da precipitação, que se tem verificado, tem reduzido os caudais dos rios, e intensifica os eventos de seca e a pressão de desertificação, que promoverá a perda de biodiversidade associada à alteração da estrutura e dinâmica dos ecossistemas¹⁰;
- **Sustentabilidade ambiental**, acelerando a adoção de soluções que fomentem a sustentabilidade ecológica, com a produção de bens alimentares que apelam à consciência ecológica e a respetiva adaptação dos modelos de negócio;
- **Adoção de tecnologias digitais avançadas/disruptivas**, como Espaço, Big Data, IA, Robôs e *Drones*, Realidade aumentada e virtual, Quantum, Biotecnologia, em toda a cadeia do ecossistema, desde as técnicas para a sustentabilidade dos solos, da água até às cadeias de produção, logística e distribuição;
- **Aposta nas novas competências dos RH**, com vista a responder às necessidades do mercado alimentar. A transição digital e a sustentabilidade ambiental, ao proporcionarem mais I&D e inovação do EIA, fomentam a produtividade e o aumento de salários. Neste contexto, é importante visitar os sistemas de educação-aprendizagem no EIA.

Dado o impacto que a atividade agrícola intensiva tem no meio ambiente, os consumidores e a indústria estão cada vez mais focados no tema da sustentabilidade da produção. Os novos sistemas e tecnologias agrícolas, como a agricultura regenerativa, a agricultura vertical ou o melhoramento de plantas, estão a melhorar a qualidade e a sustentabilidade¹¹. Existe um conjunto de tendências que estão a revolucionar este Ecossistema Industrial Agroalimentar a impactar significativamente no modelo de negócios, transformando o modo de trabalho e o ciclo de vida dos produtos e dos serviços, e consequentemente, o posicionamento quanto à dependência alimentar do exterior.

¹⁰ [APA, Programa de adaptação da agricultura às alterações climáticas](#)

¹¹ <https://www.portugalfoods.org/sobre-nos/a-portugalfoods/>

