

ALIMENTAR PORTUGAL

Ciência e Inovação para a Segurança, Soberania e Competitividade Nacional

Palavras chave: Agricultura, Alimentação, Agroindústria, Biotecnologia, Bioeconomia, Proteínas alternativas, Soberania alimentar, Património Cultural, Sustentabilidade

1. Sumário Executivo

O setor agroalimentar reúne a escala económica, a capacidade exportadora e a relevância estratégica para a segurança, soberania e sustentabilidade alimentar e, por isso mesmo, é, pela sua transversalidade e pelo seu peso na base produtiva nacional, um dos pilares estruturantes da economia portuguesa e um vetor incontornável para a competitividade, a resiliência e a autonomia estratégica do país.

Considerando a fileira agroalimentar no seu conjunto, o volume de negócios ascende a 34.946 milhões de euros e o VAB a 7.919 milhões de euros, envolvendo mais de 124.512 empresas e 327.491 trabalhadores (INE/GPP, 2024). As exportações da fileira atingiram 10.551 milhões de euros, representando 13,3% das exportações totais nacionais de bens (AICEP/INE), um sinal inequívoco do reconhecimento internacional da qualidade e da competitividade dos produtos portugueses. O setor conta ainda com 4.279 empresas exportadoras, o equivalente a 20,2% do total de empresas exportadoras do país (AICEP, 2024).

A Indústria Alimentar e das Bebidas (IAA) registou um volume de negócios de 24.550 milhões de euros e um VAB de 4.751 milhões de euros, envolvendo 11.623 empresas e 116.483 trabalhadores (INE, 2024). Este desempenho torna a IAA o maior setor da indústria transformadora nacional, representando cerca de 14% do VAB e 14,3% do volume de negócios da indústria transformadora portuguesa, sendo também aquele que mais emprego direto e indireto gera na economia.

Apesar desta relevância económica, Portugal mantém um défice estrutural da balança comercial agroalimentar superior a 5 mil milhões de euros, revelando uma forte dependência externa em várias fileiras críticas. Este desequilíbrio evidencia a urgência de reforçar, através da ciência, da inovação e da tecnologia, a capacidade nacional de produção, transformação e criação de valor, reduzindo vulnerabilidades e fortalecendo a autonomia estratégica do país em matéria alimentar.

Num contexto marcado pelas alterações climáticas, pela escassez de recursos naturais e pela crescente instabilidade geopolítica, a segurança alimentar é hoje reconhecida como um elemento central da soberania nacional e europeia, a par da energia e da defesa. A resposta a estes desafios exige uma abordagem multidisciplinar, capaz de mobilizar conhecimento, inovação e tecnologias transversais para aumentar a competitividade, a sustentabilidade e a resiliência dos sistemas agroalimentares.

Propõe-se, assim, o reconhecimento formal do **Domínio Estratégico para a Agricultura e Alimentação**, assente numa visão integrada dos sistemas agroalimentares e estruturado ao longo de toda a cadeia de valor alimentar, desde a gestão sustentável dos recursos e da produção até à transformação, distribuição e consumo. O seu objetivo é mobilizar o conhecimento científico, a capacidade tecnológica e o tecido empresarial nacional para reforçar a segurança e soberania alimentar, promover a sustentabilidade dos sistemas produtivos e aumentar a competitividade do setor, contribuindo simultaneamente para as transições climática e digital. Neste quadro, áreas transversais como a biotecnologia, a digitalização, a inteligência artificial e a bioeconomia desempenham um papel fundamental enquanto catalisadores de inovação e de criação de valor ao longo de todo o sistema agroalimentar. Contudo, o impacto destas tecnologias depende igualmente da capacitação dos diferentes

* as fontes bibliográficas serão acrescentadas no documento final.

agentes da cadeia agroalimentar, assegurando a sua adoção efetiva e a transformação do conhecimento em valor económico e social.

2. Contextualização Estratégica

Os acontecimentos recentes vieram demonstrar a centralidade dos sistemas alimentares para a estabilidade económica e social das nações. A pandemia de COVID-19, a guerra na Ucrânia, as disrupções das cadeias logísticas globais e a crescente ocorrência de fenómenos climáticos extremos evidenciaram a vulnerabilidade dos sistemas de abastecimento alimentar e reforçaram a necessidade de desenvolver capacidades nacionais robustas e resilientes. A própria União Europeia tem vindo a atribuir crescente importância à segurança alimentar e à autonomia estratégica, enquadrando estas preocupações nas suas orientações para a agricultura, alimentação e bioeconomia.

Portugal possui condições únicas para assumir uma posição de liderança neste domínio. A diversidade dos seus sistemas agrícolas, a relevância dos sistemas agro-silvo-pastoris mediterrânicos, a singularidade do Montado, o reconhecimento internacional da Dieta Mediterrânica, a qualidade dos seus produtos agroalimentares, o nível de incorporação de energias renováveis, a qualificação de recursos humanos e a existência de um ecossistema científico e tecnológico consolidado constituem ativos diferenciadores que importa valorizar. Contudo, estes ativos coexistem com desafios estruturais significativos. A pressão sobre os recursos hídricos, a degradação dos solos, a perda de biodiversidade, o aparecimento de novas pragas e doenças, a dependência externa em matérias-primas estratégicas e a insuficiente transformação de conhecimento científico em valor económico continuam a limitar o potencial de desenvolvimento do país.

Acresce que Portugal dispõe atualmente de uma massa crítica científica particularmente relevante, distribuída por universidades, centros de investigação, laboratórios associados, laboratórios colaborativos, centros tecnológicos, clusters empresariais e empresas inovadoras. Esta capacidade permitiu desenvolver conhecimento de excelência em áreas como a agricultura sustentável, a adaptação climática, a proteção das culturas, a biodiversidade agrícola, a ciência dos alimentos, a biotecnologia, a digitalização e a bioeconomia. **O principal desafio já não reside na criação de competências científicas, mas sim na sua articulação numa agenda estratégica comum capaz de gerar impacto económico, social e ambiental à escala nacional.**

As nove propostas apresentadas pela comunidade científica, empresarial e associativa no âmbito do Encontro de Ciência e Inovação (Sessão Paralela # 5 - Agricultura, agroalimentar e bioeconomia) demonstram precisamente esta convergência. Embora incidam sobre diferentes áreas do conhecimento, todas contribuem para uma visão integrada dos sistemas agroalimentares do futuro. Desde a capacitação digital dos agentes económicos à adaptação das culturas às alterações climáticas, da sustentabilidade dos sistemas agro-silvo-pastoris à agricultura mediterrânica intensiva sustentável, da inovação aplicada aos sistemas agrários e alimentares ao desenvolvimento de novos ingredientes, proteínas alternativas, agricultura celular, alimentos à base de insetos e outras soluções de bioeconomia sustentável, da gestão dos riscos alimentares emergentes à promoção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis, todas estas iniciativas representam componentes complementares de uma mesma estratégia nacional.

3. Proposta de Domínio Estratégico

O Domínio Estratégico **“Alimentar Portugal: Ciência e Inovação para a Segurança, Soberania e Competitividade Nacional”** assenta numa visão integrada dos sistemas agroalimentares e do seu papel no desenvolvimento sustentável do país. Esta visão reconhece que a alimentação não

* as fontes bibliográficas serão acrescentadas no documento final.

constitui apenas uma atividade económica ou industrial, mas uma cadeia de valor complexa que se inicia na gestão dos recursos naturais e na produção agrícola, passa pela transformação e distribuição dos alimentos e culmina na saúde e bem-estar das populações. Trata-se, por isso, de um domínio intrinsecamente interdisciplinar, que exige uma abordagem sistémica capaz de integrar conhecimento científico, inovação tecnológica, sustentabilidade ambiental, valorização económica e impacto social. Assenta igualmente nos princípios de *Uma só saúde (One Health)*, reconhecendo a interdependência entre a saúde humana, a saúde animal, a saúde das plantas e a saúde dos ecossistemas, e promovendo soluções integradas para responder aos desafios da segurança alimentar, das alterações climáticas, da sustentabilidade dos recursos naturais e da saúde pública.

Numa lógica integrada de cadeias de valor, este domínio promove a articulação entre produção sustentável, gestão eficiente dos recursos, proteção da biodiversidade, transformação alimentar, segurança dos alimentos, nutrição, saúde e competitividade empresarial. Inclui igualmente atividades associadas à embalagem e conservação dos alimentos, dada a sua importância para a sustentabilidade, a valorização económica dos produtos e a competitividade da cadeia agroalimentar. Simultaneamente, beneficia do contributo de áreas científicas e tecnológicas transversais, como a digitalização, a inteligência artificial, a biotecnologia e a bioeconomia, que funcionam como aceleradores da inovação e da criação de valor ao longo de todo o sistema agroalimentar. O reforço das competências digitais constitui, neste contexto, um fator crítico para acelerar a transferência de conhecimento e a adoção da inovação pelo setor.

A partir desta base tecnológica é necessário reforçar a investigação e a inovação orientadas para sistemas produtivos mais resilientes. O desenvolvimento de culturas adaptadas às alterações climáticas e menos dependentes de agroquímicos pouco sustentáveis, bem como o reforço da proteção das culturas face a ameaças bióticas existentes e emergentes, a gestão sustentável da água, a valorização da biodiversidade funcional, a conservação e regeneração dos solos, a adaptação dos sistemas agro-silvo-pastoris e a intensificação sustentável dos sistemas mediterrânicos representam prioridades fundamentais para garantir a capacidade produtiva do país nas próximas décadas.

Paralelamente, importa reforçar a aposta em biotecnologia e bioeconomia. Áreas emergentes como a fermentação de precisão, a biomassa microbiana, as microalgas, e o cultivo de células animais aplicadas à produção de proteínas alternativas e de ingredientes funcionais, bem como a valorização de subprodutos agrícolas, apresentam um elevado potencial para criar novas cadeias de valor, reduzir dependências externas e posicionar Portugal em mercados tecnológicos de elevada intensidade de conhecimento.

A segurança dos alimentos deverá igualmente assumir uma dimensão central desta estratégia. O desenvolvimento de sistemas de vigilância, monitorização e previsão de riscos emergentes, e de otimização de cadeias de abastecimento, suportados por inteligência artificial e ferramentas digitais avançadas, será determinante para garantir a segurança e qualidade dos alimentos num contexto de alterações climáticas e crescente complexidade das cadeias de abastecimento.

Por fim, toda esta cadeia de valor deverá convergir para o desenvolvimento de sistemas alimentares saudáveis, sustentáveis e inclusivos, alinhados com os princípios da Dieta Mediterrânica e da abordagem *One Health*, promovendo simultaneamente a saúde humana, a saúde animal, a sustentabilidade ambiental e a nossa herança gastronómica.

Esta visão integrada exige também uma intervenção dirigida à industrialização da inovação e à criação de valor económico. Apesar da qualidade da ciência produzida em Portugal, persistem limitações ao nível da transferência de conhecimento e tecnologia, de desenvolvimento de protótipos e de ensaios piloto nacionais, da validação pré-industrial, da disponibilidade de infraestruturas piloto e de demonstração e da escalabilidade das soluções desenvolvidas, e de Zonas Livres Tecnológicas e enquadramentos regulatórios que permitam implementação de

* as fontes bibliográficas serão acrescentadas no documento final.

soluções inovadoras e pioneiras junto dos utilizadores finais. O domínio estratégico deverá, por isso, promover a articulação entre investigação, indústria e mercado, reforçando as condições para que o conhecimento científico se traduza em novos produtos, processos, empresas e exportações. Será igualmente importante reforçar ações de demonstração tecnológica e capacitação dos utilizadores finais, através das cooperativas, associações setoriais e outras organizações intermédias, facilitando a adoção das soluções inovadoras desenvolvidas.

4. Conclusão

A Agricultura e a Alimentação, pelo seu contributo para o desenvolvimento sustentável do País, reúnem um conjunto de características que justificam plenamente o seu reconhecimento como Domínio Estratégico nacional. Poucos setores apresentam simultaneamente impacto direto na segurança alimentar, na soberania nacional, na competitividade económica, na gestão do território, na saúde pública, na sustentabilidade ambiental e na criação de emprego qualificado.

Acresce que Portugal dispõe já das capacidades científicas, tecnológicas e empresariais necessárias para liderar uma agenda transformadora neste domínio. As propostas apresentadas pela comunidade científica e pelos diferentes atores do ecossistema agroalimentar demonstram a existência de uma visão convergente e de uma massa crítica capaz de responder aos grandes desafios nacionais e europeus.

Adicionalmente, o impacto deste Domínio Estratégico deverá ser avaliado através de indicadores que reflitam não apenas a produção científica gerada, mas sobretudo a sua capacidade de transformar conhecimento em valor económico, social e territorial. Entre os resultados esperados destacam-se o aumento da competitividade do setor agroalimentar, a redução progressiva do défice da balança comercial agroalimentar, atualmente superior a 5 mil milhões de euros, o crescimento das exportações agroalimentares, que atingiram cerca de 10 mil milhões de euros em 2025, a valorização industrial dos resultados da investigação, a criação de novas cadeias de valor baseadas em biotecnologia e bioeconomia, o aumento do investimento privado em I&D, a criação de emprego qualificado e o reforço da atividade económica em territórios rurais e de baixa densidade, bem como a conservação e promoção da biodiversidade, dos recursos naturais endógenos e da herança cultural e gastronómica. O sucesso desta estratégia deverá igualmente refletir-se numa maior eficiência na utilização dos recursos naturais, na redução da dependência externa em matérias-primas alimentares críticas e no fortalecimento da capacidade nacional para responder a crises climáticas, sanitárias ou geopolíticas. Desta forma, a monitorização do domínio deverá assentar numa combinação equilibrada de indicadores económicos, científicos, tecnológicos, ambientais e de soberania alimentar, permitindo demonstrar de forma objetiva o retorno do investimento público realizado.

O reconhecimento formal deste Domínio Estratégico permitirá alinhar ciência, inovação, indústria e políticas públicas numa agenda comum, reforçando a resiliência nacional, reduzindo dependências externas, valorizando recursos endógenos e promovendo a criação sustentável de riqueza. A proteção da segurança e soberania alimentar dos portugueses exige uma estratégia assente na aceleração da incorporação do conhecimento científico nos sistemas produtivos, na valorização e escalabilidade das soluções inovadoras desenvolvidas em Portugal e no reforço de cadeias de abastecimento mais robustas e próximas, capazes de assegurar o acesso a matérias-primas, materiais, tecnologias e recursos humanos qualificados. Esta abordagem contribuirá simultaneamente para os objetivos económicos, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável, promovendo maior autonomia estratégica, criação de valor acrescentado e competitividade do setor agroalimentar nacional. Mais do que apoiar um setor

* as fontes bibliográficas serão acrescentadas no documento final.

económico, trata-se de investir numa infraestrutura crítica para o futuro do país, cuja relevância poderá ser medida pela sua contribuição para a segurança e soberania alimentar, para a competitividade internacional das empresas portuguesas e para a transformação do conhecimento científico em crescimento económico sustentável.

A dimensão estratégica dos sistemas agroalimentares sugere igualmente que Portugal possa evoluir para uma abordagem de **Missão Nacional para os Sistemas Alimentares do Futuro**, mobilizando de forma integrada ciência, inovação, empresas e políticas públicas em torno dos objetivos de segurança alimentar, sustentabilidade, competitividade e soberania nacional.

Por estas razões, recomenda-se que a **Agricultura e a Alimentação** sejam formalmente reconhecidas como um Domínio Estratégico da política nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, beneficiando de financiamento plurianual dedicado, mecanismos de coordenação interministerial, apoio ao desenvolvimento de infraestruturas científicas e tecnológicas críticas e instrumentos orientados para a valorização económica do conhecimento e para o reforço da autonomia estratégica do país.

Subscvem a presente proposta:

ACOS: Claudino Matos

ACRO: Dina Martins

AJAP: João Mira

ANCORME: Tiago Perloiro

APOSOLO: Gabriela Cruz

Associação de Criadores de Bovinos da Raça Mertolenga: José Pais

BIOSCALE, AsfertGlobal: Luis Carvalho (ou Patrícia Correia)

CAP: Álvaro Mendonça e Moura, Francisco Pavão

CBQF – Centro de Biotecnologia e Química Fina: Manuela Pintado

CEBAL: Fátima Duarte

CellAgri Portugal: Carlos Rodrigues

CEPAAL: Filipa Velez

CIMO, Instituto Politécnico de Bragança: José Alberto Pereira

CITAB: Berta Gonçalves

CoLAB4Food: Miguel Teixeira, Patrícia Fradinho

Companhia das Lezírias: Rui Veríssimo Baptista

CONFAGRI: Cátia Pinto; Domingos Godinho

Cooperativa Agrícola de Beja e Brinches: Ana Paula Soares

CropLife Portugal: Felisbela Campos

CVRA: João Barroso

DataCoLAB: Ana Gonçalves

DBE/iBB/IST: Frederico Ferreira

DGAV: Ana Gião Romão; Ana Paula Bico; Ana Paula Garcia

EBM: Luís Pascoal da Silva

Food4Sustainability / Ampliqua: Gonçalo Amorim

GPP: Eduardo Diniz; Ana Teresa Silva

Green-it: Margarida Oliveira

GreenUP, Inov4Agro: Ruth Pereira

Herdade do Esporão: Ana Gaspar

INIAV: Margarida Correia de Oliveira; Octávio Serra

INSA: Paula Alvito; Ricardo Assunção

InnovPlantProtect: Cristina Azevedo

InovTechAgro, Instituto Politécnico de Portalegre: Luis Conceição Alcino

Instituto Superior de Agronomia: Anabela Raymundo

* as fontes bibliográficas serão acrescentadas no documento final.

ITQB/NOVA: Margarida Oliveira
LAQV-REQUIMTE: Isabel Ferreira; Luís Branco; Victor Freitas
LEAF: David Fanguero
LS4Future: Isabel A. A. Abreu
MED&CHANGE, Universidade de Évora: Fátima Baptista; Maria do Rosário Félix; Ricardo Pita; Marta Laranjo; Alfredo Pereira; Isabel Ferraz de Oliveira
MicroHarvest: Ana Pereira
Olivum: Gonçalo Moreira
PFx Biotech: Diana Oliveira
PortugalFoods: Deolinda Silva
Portugal Nuts: Nuno Russo
QStaff: Patrícia Soares
S2AQUA / CCMAR / CIMAR: Joana Rosa
SEL – Salsicharia Estremocense: Sofia Calhordas
Sonae MC: Ondina Afonso
SPEA: Hany Alonso
Sumol Compal: Maria João Alegria
Super Bock Group: Tiago Monteiro Brandão
TemaFood: Vasco Esteves
UCP – Universidade Católica Portuguesa: Paula Teixeira
Universidade de Aveiro: Ana Paula Tavares
Consultora na área do azeite: Susana Sassetti

****Subscritores das propostas apresentadas no Encontro Ciência e Inovação 2026. Esta lista é provisória e aberta a outros apoiantes.****