



# Portugalglobal

## AQUACULTURA UMA SOLUÇÃO PARA O DESAFIO DA SEGURANÇA ALIMENTAR

ENTREVISTAS // **PEDRO POUSÃO**, PRESIDENTE DO CONSELHO CIENTÍFICO DO INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA E **ISIDRO BLANQUET**, SECRETÁRIO-GERAL DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE AQUACULTORES

MERCADO // **NORUEGA**

EMPRESA // **SANINDUSA**

---

# Na aicep Global Parques gerimos os nossos parques, focados num planeta mais sustentável para todos

Somos especialistas em gestão de parques empresariais e em localização de investimento. Abraçamos a responsabilidade de garantir um desenvolvimento sustentável, nas vertentes ambiental, económica e social nas regiões onde se inserem os parques sob nossa gestão

**CONTACTE-NOS E AGENDE  
UMA VISITA AOS NOSSOS PARQUES**

---

[www.globalparques.pt](http://www.globalparques.pt)

---

[info@globalparques.pt](mailto:info@globalparques.pt)

---

+351 213 827 750

aicep Global Parques





## Destaque [6]

A produção mundial de peixe em aquacultura deverá ultrapassar os 100 milhões de toneladas em 2030, superando a quantidade que resulta da pesca. É a solução que só a ciência e a tecnologia permitem para os desafios da sustentabilidade e segurança alimentar. A mudança irá incidir em zonas costeiras com águas de qualidade, ricas em nutrientes, e onde existam competências científicas capazes de viabilizar esse salto. Portugal cumpre todos esses requisitos e pode tornar-se uma potência no setor da aquacultura.

O país tem vindo a criar condições para desenvolver uma aquacultura moderna e apresenta vantagens competitivas na produção de bivalves e algas, mas também de robalo e dourada de esteiro ou atlânticos.



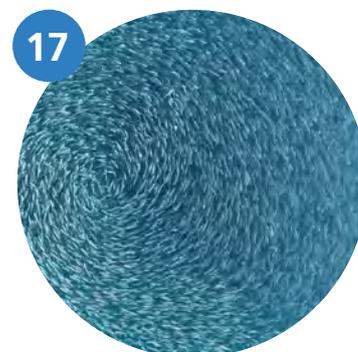
## Entrevistas [17] e [20]

### Pedro Pousão, presidente do Conselho Científico do Instituto Português do Mar e da Atmosfera

A aquacultura tem um papel fundamental na alimentação da população mundial e na concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, defende Pedro Pousão, investigador e presidente do Conselho Científico do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

### Isidro Blanquet, secretário-geral da Associação Portuguesa de Aquicultores

Com a população mundial em franco crescimento, corremos o risco de um dia não termos pescado disponível. O alerta é deixado por Isidro Blanquet, secretário-geral da Associação Portuguesa de Aquicultores. Blanquet defende que Portugal pode afirmar-se como uma referência de qualidade no pescado de aquacultura.



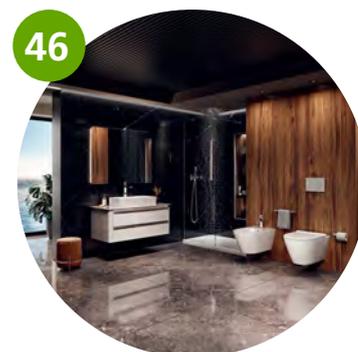
## Mercado [40]

A Noruega é líder mundial no setor da aquacultura. Com uma longa costa, que proporciona boas condições para o funcionamento de atividades de aquacultura marinha, infraestruturas bem desenvolvidas e um regime regulamentar claro e eficiente, o país tem feito um esforço, desde 1970, para ser pioneiro em tecnologia, investigação e desenvolvimento (I&D) e práticas ambientalmente sustentáveis.



## Empresas [46]

Sanindusa.



## Factos & Tendências [50]

## Notícias [53]

## Tabela classificativa de países – COSEC [54]

## Bookmarks [55]





**aicep Portugal Global**  
Agência para o Investimento  
e Comércio Externo de Portugal



## Economia Azul, um imperativo do Portugal Sustentável

Portugal é um país atlântico com sabor mediterrânico. Europe's West Coast, da gastronomia, à qualidade de vida, às tecnologias, e também, claro, à Economia Azul.

O fomento da Economia Azul é um imperativo, pela criação de valor e de postos de trabalho qualificados que representa, e pela contribuição de Portugal para um desenvolvimento sustentável no mundo.

Portugal goza de uma notoriedade espontânea em tudo o que se relaciona com o mar. Começando pelo pescado português, que atinge uma cotação *premium* pela qualidade e frescura. Por alguma razão, na dieta portuguesa, difundida pelo turismo, impera o peixe e o marisco. O mar português traz também associada a inovação tecnológica, o talento humano, declinados na construção naval, no *offshore*, na biotecnologia ou na aquacultura. Não surpreende, por isso, que Portugal seja um destino *top-of-mind* para o investimento na Economia Azul, como o demonstram os inquéritos a investidores.

Desde logo, na fileira do agroalimentar e pescas, o pescado representa 1.300 milhões de euros em exportações, com taxas de crescimento reais de 10 por cento. Com as capturas limitadas, o crescimento dar-se-á através da aquacultura e da transformação do pescado. São vários os grupos económicos a sinalizar com interesse o potencial do país para ser um *hub* internacional para espécies de alto valor. Linguado, salmão, bivalves ou, futuramente, algas. Na aquacultura moderna, a ciência consegue o impossível: concilia a escala necessária para minimizar o impacto ambiental. O peixe de aquacultura é, de todas as proteínas de origem animal, a que tem menor impacto ambiental.

Se lhe somarmos a produção em proximidade, e a transformação local de valor acrescentado, Portugal estará a contribuir para a segurança alimentar na Europa e diminuição da pegada carbónica. Quem diria?

Com um défice de dois terços do que consumimos e uma enorme procura internacional, a produção está naturalmente tomada, mas há toda a vantagem em promover a origem Portugal nos mercados externos, criando uma marca forte de país, como a Noruega o fez com comprovado sucesso ao longo das últimas décadas. Ou como o aspira fazer Marrocos, com arrojo e planeamento.

Começamos, nesta edição, por dar a conhecer o setor, destacando fileiras em que Portugal tem já casos de sucesso. Sabemos que cada caso de sucesso contribui para desmistificar o setor, demonstrar as suas imensas mais-valias e conquistar a confiança das comunidades. Ao longo desta década Portugal tem condições para multiplicar por muito o investimento e produção em aquacultura, com o orgulho nacional de poder demonstrar que temos o “melhor peixe do mundo”. O potencial é avassalador. Basta pensar que a resposta ao aumento da procura de peixe só pode vir de países com acesso ao mar, com águas de qualidade e proximidade aos mercados.

O compromisso da AICEP com o desenvolvimento da Economia Azul é total. Trata-se de um pilar estratégico da afirmação económica do país, onde o conceito de “Blue Ocean Strategy” não poderia ser mais apropriado.

Boa leitura!

**FILIPE SANTOS COSTA**

Presidente do Conselho de Administração da AICEP

Revista Portugalglobal  
www.portugalglobal.pt  
Mensal

### Redação e Publicidade

Rua de Entrecampos, 28,  
Bloco B, 8º andar  
1700-158 Lisboa  
Tel.: +351 217 909 500

### Propriedade

AICEP – Agência para o  
Investimento e Comércio  
Externo de Portugal  
Rua Júlio Dinis, 748, 8º Dto  
4050-012 Porto  
Tel.: +351 226 055 300  
NIFiscal 506 320 120

### Edição

AICEP – Agência para o  
Investimento e Comércio  
Externo de Portugal  
Rua Júlio Dinis, 748, 9º Dto  
4050-012 Porto  
Tel.: +351 226 055 300  
NIFiscal 506 320 120

ERC: Registo nº 125362

### Conselho de Administração

Filipe Santos Costa (presidente)  
Cristina Pucarinho  
Isabel Tenreiro  
João Noronha Leal  
Luís Rebelo de Sousa (vogais)

### Diretora

Olga Benquerença  
olga.benquerenca@portugalglobal.pt

### Redação

Isabel Gorjão  
isabel.gorjao@portugalglobal.pt  
Catarina Santos  
catarina.santos@portugalglobal.pt  
Rafaela Pedroso  
rafaela.pedroso@portugalglobal.pt

### Fotografia e ilustração

©Pixabay, ©Unsplash,  
©Freepik, ©Shutterstock,  
Joana Morgado, Rodrigo Marques,  
©AICEP-2024.

### Paginação e programação

Rodrigo Marques  
rodrigo.marques@portugalglobal.pt  
Joana Morgado  
joana.morgado@portugalglobal.pt

### Projeto gráfico

Rodrigo Marques  
rodrigo.marques@portugalglobal.pt

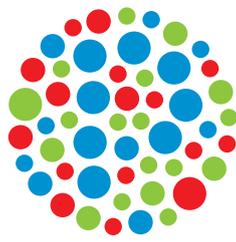
### Publicidade

Cristina Santos  
cristina.santos@portugalglobal.pt

### Colaboram neste número

Andrea Valente,  
Denil Pinto,  
Direção Comercial da AICEP,  
Direção de Informação da AICEP,  
Direção Internacional da COSEC,  
João Navalho,  
Miguel Crespo,  
Miguel Fontoura.

Consulte o [Estatuto Editorial](#)



aicep Portugal Global

# Informação especializada *online*

## Portugalnews

Promova a sua empresa junto de 20 mil destinatários em Portugal e nos mercados externos.

## NewsRoom

Para uma divulgação em mercados internacionais, conta com a *newsletter* semanal em língua inglesa e/ou francesa.

## Subscriva as nossas *newsletters*

Fique a par da atividade da Agência no país e no exterior, conheça os casos de sucesso de empresas portuguesas e os artigos de especialidade económica.

Esteja sempre informado com o *clipping* diário da imprensa nacional e estrangeira.



portugalglobal.pt





# Aquacultura

Uma solução sustentável para o desafio da segurança alimentar

A produção mundial de peixe em aquacultura deverá ultrapassar os 100 milhões de toneladas em 2030, superando a quantidade que resulta da pesca. É a solução que só a ciência e a tecnologia permitem para os desafios da sustentabilidade e segurança alimentar.

A mudança irá incidir em zonas costeiras com águas de qualidade, ricas em nutrientes e onde existam competências científicas capazes de viabilizar esse salto. A frente atlântica europeia, em que Portugal sobressai, cumpre todos esses requisitos, numa União Europeia que só por si representa mais de um terço das importações mundiais de peixe.



>POR **MIGUEL CRESPO**,  
DIREÇÃO DE INFORMAÇÃO  
DA AICEP

O ser humano não vai deixar de consumir peixe, bem pelo contrário. A proteína é uma necessidade da alimentação, prevendo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), no seu Outlook 2023-2032, um crescimento anual desse consumo de 1,4 por cento até 2032. O aumento da procura decorre do crescimento da população mundial, mas a origem dessa proteína variará substancialmente.

O mesmo relatório destaca o fenómeno da substituição da carne pelo peixe, por razões de saúde e de consciência ambiental. A carne de porco e de vaca perdem relevância no total dos consumos, passando de 57 por cento, atualmente, para 48 por cento em 2032. A compensar esse decréscimo, o aumento do consumo de aves,

de 34 para 39 por cento do total. E mais impressionante, o crescimento do consumo de peixe, que passa de 9 para 13 por cento. Todo o aumento na produção de peixe virá necessariamente da aquacultura, porque a pesca tradicional esgotou a capacidade de crescimento. O ser humano conseguiu no neolítico dominar a produção animal em cativeiro, abandonando a caça. A aquacultura é a replica moderna do mesmo salto tecnológico, desta feita no meio aquático, e suportada em ciência e tecnologia.

Por sua vez, a produção de peixe em cativeiro virá maioritariamente do oceano e de águas marinhas, também aqui em descontinuidade com a produção intensiva em aquacultura de água doce, em que a China conta com séculos de experiência. Se a

água doce é universalmente escassa, já a água do mar é inesgotável. O espaço de progressão é imenso, se considerarmos que 50 por cento da biomassa produzida no globo provém dos oceanos, mas na alimentação humana apenas 15 por cento da proteína e 2 por cento das calorias têm origem no mar.

E onde deverá ocorrer essa transformação? Desde logo, onde existem condições naturais, em zonas costeiras com águas de qualidade, ricas em nutrientes, abrigadas e com perfis de temperatura adequados. Onde existe um mercado expressivo, que deixou de ser capaz de se autoabastecer. Onde existem competências científicas, capazes de viabilizar tecnologicamente esse salto e de explicar os seus méritos a um consumidor conserva-

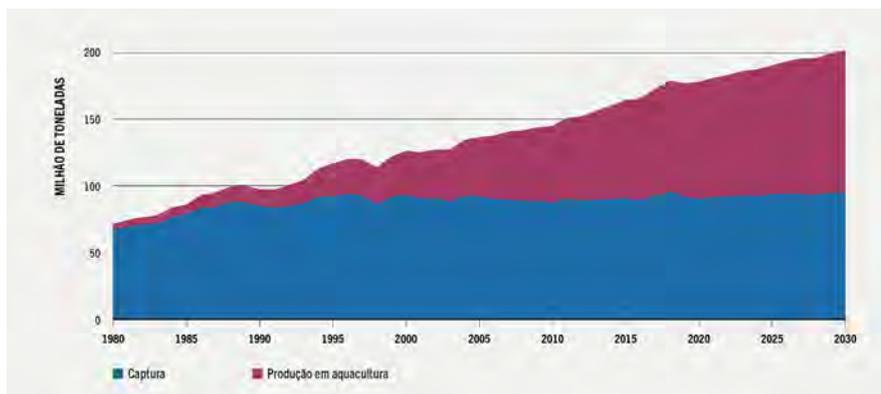
#### CONSUMO PER CAPITA DE ALIMENTOS AQUÁTICOS 2017-2019

Portugal e Noruega destacam-se na Europa.



Fonte: FAO – The State of World Fisheries and Aquaculture 2022

#### PRODUÇÃO DE PESCAS E AQUACULTURA – TOTAL MUNDIAL



Nota: Excluindo mamíferos aquáticos, crocodilos, jacarés e algas. Dados expressos no equivalente ao peso vivo.  
Fonte: FAO.

dor, por insegurança. Onde existe notoriedade espontânea.

A frente atlântica europeia cumpre com todas esses requisitos e Portugal sobressai.

O *shift* demográfico ditou que a Ásia seja não só o maior consumidor, como também o maior produtor de peixe, quer por captura quer por aquacultura. A Europa, comparativamente pequena, recuou em termos de produção, pelo que os consumos passaram a ser maioritariamente co-

bertos por importação, em si mesmo um contrassenso económico e ambiental, na medida em que proximidade é sinónimo de qualidade e de menor pegada ambiental.

Nunca é demais sublinhar que a União Europeia (UE) representa um terço das importações mundiais de peixe e, com

os Estados Unidos da América (EUA), chega aos 50 por cento.

Estaremos, por isso, em vias dum *de-coupling* tectónico, por via da aquacultura marinha, em que a Europa inverte a situação e recupera autosuficiência alimentar. E pode aspirar, no futuro, a fornecer o mundo de

espécies *premium*, como sejam a ostra ou linguado, com recurso a *know-how* e capital intensivos.

A afirmação da aquacultura é um processo inexorável, se bem que mais lento do que instituições como a FAO, OCDE ou Comissão Europeia preconizam. O setor progride, entre saltos tecnológicos e consolidação de experiência, na biologia, na engenharia, na gestão ambiental e no *marketing* imprescindível à conquista da confiança dos consumidores. Aos êxitos alcançados dá-se menos atenção do que aos incidentes, pelo que cabe à indústria e aos poderes públicos demonstrar os benefícios ambientais, sociais e económicos que a aquacultura aporta. Como bem identificam inúmeras instituições, compete ao setor da aquacultura a conquista de uma *“social licence to operate”*, desmontando com factos os argumentos de detratores menos informados.

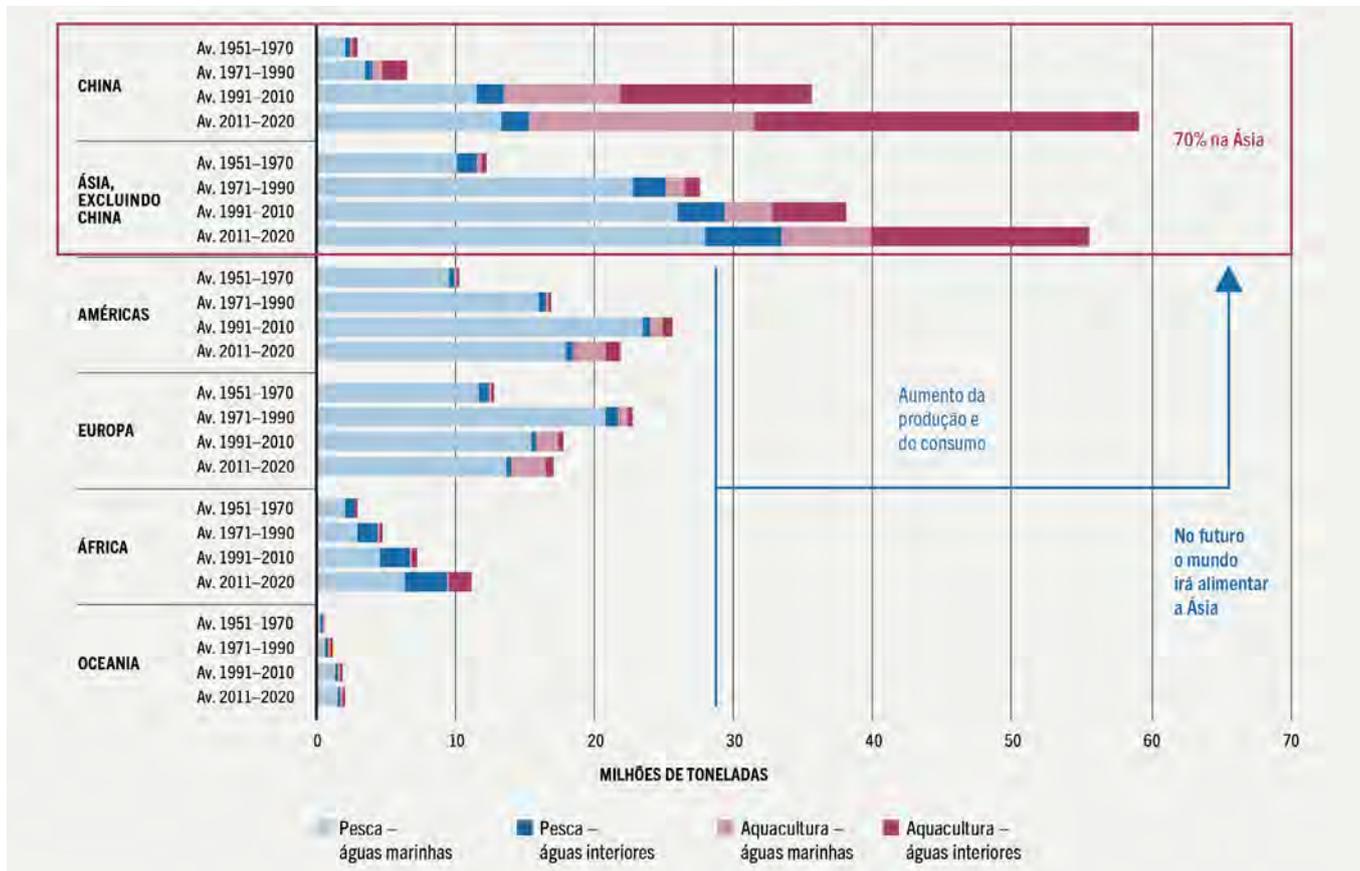
**TOP 10 DOS MERCADOS IMPORTADORES DE PEIXE**

UE representa 34 por cento das importações e, com os EUA, chega aos 50 por cento.



<sup>1</sup> Excluindo algas  
Fonte: FAO

**CONTRIBUIÇÃO REGIONAL PARA A PRODUÇÃO MUNDIAL**



Nota: Excluindo mamíferos aquáticos, crocodilos e jacarés. Dados expressos no equivalente ao peso vivo.  
Fonte: FAO

## PRODUÇÃO EFICIENTE DE RECURSOS COM IMPACTO AMBIENTAL REDUZIDO

A aquicultura é a solução mais eficiente de produção de proteína de criação animal, com menos emissões de CO<sub>2</sub> e consumo de água.

	Peixe	Aves	Porco	Carne de vaca
Taxa de Retenção de proteína	28%	37%	21%	13%
Taxa de Retenção de calorías	25%	27%	16%	7%
Rendimento alimentar – Edible Yield	73%	74%	73%	57%
Rácio de assimilação alimentar: Feed conversion ratio	1.3	1.9	3.9	8
Kg de carne por 100kg de ração	56	39	19	7
Consumo de água (m <sup>3</sup> ) por kg de proteína produzido	1-3*	2-4	4-6	15-20
Kg de CO <sub>2</sub> emitidos por kg de carne produzida	5.1	8.4	12.2	39.0

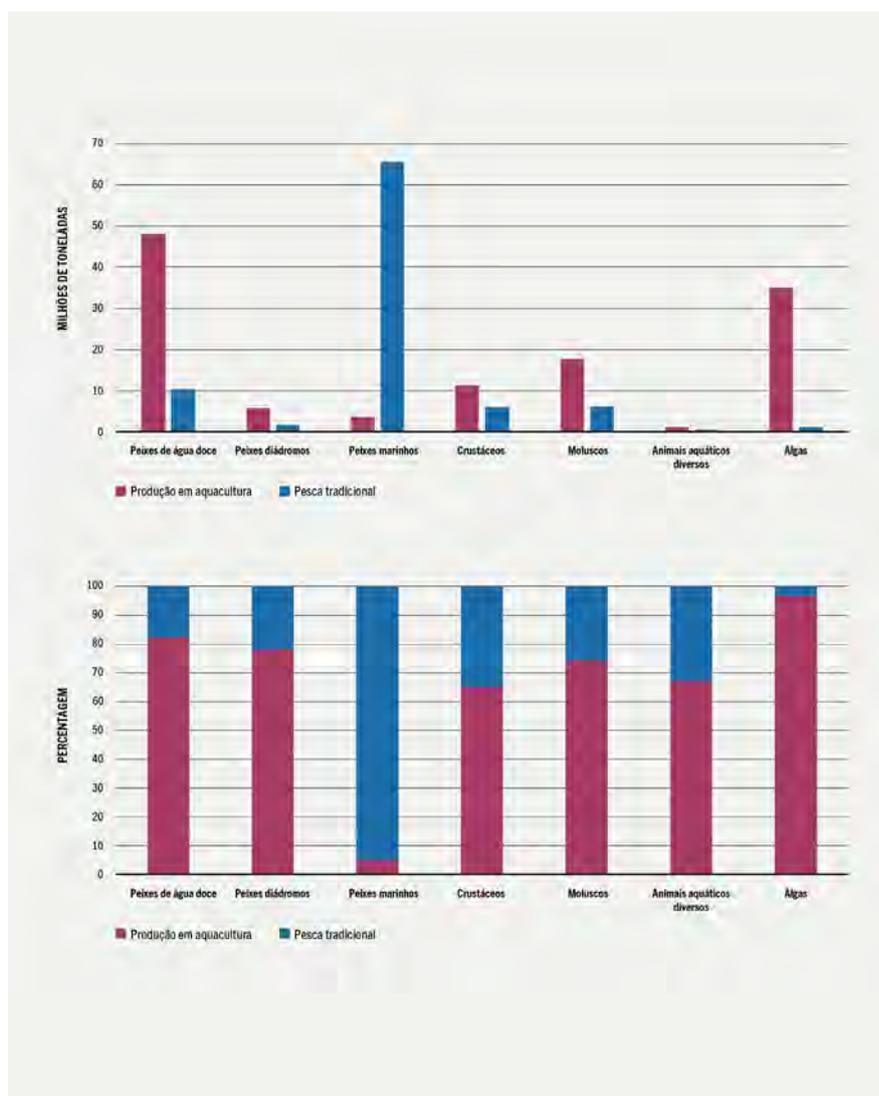
Fontes: Mowi Salmon Handbook 2022, AICEP

Os dados científicos comprovam que a aquicultura é a forma mais eficiente de produzir proteína, e com a menor pegada ambiental. Como qualquer outra forma de produção animal, a aquicultura implica o consumo de rações. Consegue, porém, rácios de conversão muito mais elevados, inclusive quando comparado com a produção de aves.

Como referido, 50 por cento da produção mundial provém da aquicultura, mas a repartição é muito desigual. Na verdade, o peixe de águas salgadas é a categoria com maior quantidade e continua quase integralmente a provir da pesca tradicional, ao passo que nas restantes categorias, a aquicultura representa já mais de 65 por cento do total. Em terra ou em águas de transição, existe um acumulado de experiência histórica. O futuro será assegurado quase exclusivamente pela aquicultura em mar aberto, bem como em unidades instaladas na orla costeira, onde ciência e tecnologia convocam capital humano e investimento.

O futuro da aquicultura passa incontornavelmente por Portugal, que poderá ter nela o pilar da sua estratégia para a Economia Azul. ●

## PRODUÇÃO DE PESCAS E AQUICULTURA – TOTAL MUNDIAL



Nota: Excluindo mamíferos aquáticos, crocodilos e jacarés. Dados expressos no equivalente ao peso vivo e de acordo com a Norma Internacional para a Classificação de Animais e Plantas Aquáticos (ISSCAAP, em inglês).

Fonte: FAO.

# Portugal reúne vantagens para se tornar uma potência no setor da aquacultura

Portugal tem vindo a criar condições para desenvolver uma aquacultura moderna e apresenta vantagens competitivas na produção de peixes planos, de bivalves e algas, e também de robalo e dourada. A produção de salmão em larga escala, na costa Norte, também tem suscitado o interesse de investidores.

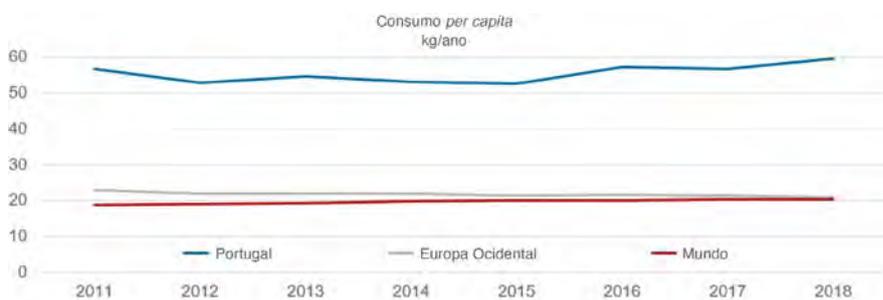
Às condições geográficas e vasta costa junta-se uma rede de conhecimento e de serviços de apoio com potencial para promover o desenvolvimento da aquacultura em Portugal.

A produção anual por aquacultura ainda não chega às 20.000 toneladas, bem menos de 5 por cento do consumo nacional de pescado, longe de sugerir a potência emergente que Portugal poderá vir a ser.

O potencial da aquacultura, da amêijoia até às algas, passando por várias espécies de peixes, é imenso, e Portugal tem condições para corrigir o paradoxo de figurar entre os países com maior consumo de peixe e, ao mesmo tempo, importar dois terços do que consome. Os hábitos alimen-

## CONSUMO DE PEIXE E MARISCO

Fatores históricos explicam por que é que a proteína animal é, no caso de Portugal, fornecida tanto a partir do mar como de terra. As capturas nacionais têm sido gradualmente substituídas por importações.



Fonte: FAO.

CA EMPRESAS  
TRADE FINANCE

LUZ VERDE  
para ir mais longe



CA  
Crédito Agrícola

A solução segura e personalizada para as suas **transacções de negócio internacional.**

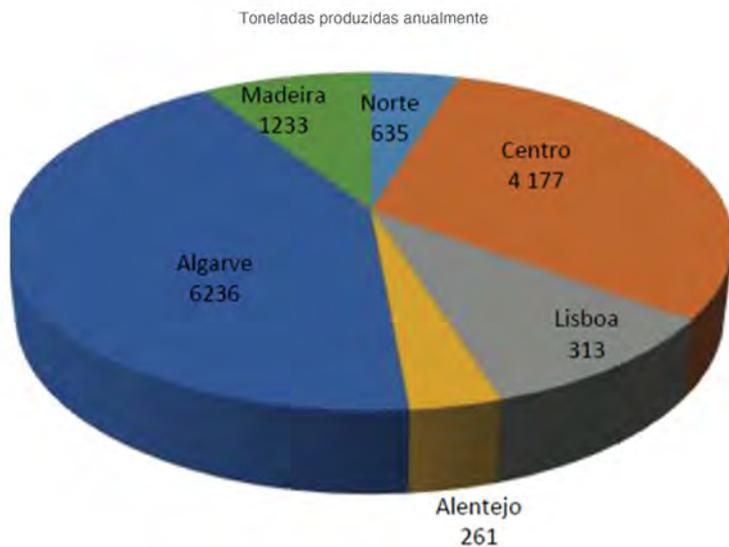


Para mais informações:  
[creditoagricola.pt](http://creditoagricola.pt) | [f](#) [@](#) [d](#) [v](#) [in](#)

Caixa Central | Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo, C.R.L. registada junto do Banco de Portugal sob o nº 9000 | M.C.R.C de Lisboa e Pessoa Colectiva nº 501 464 301 | Capital Social € 314.938.565,00 (variável) | Rua Castilho nº 233, 233 A, Lisboa.

## AQUACULTURA EM PORTUGAL – POR REGIÃO

Devido às águas mais amenas e quentes, o Algarve e a Madeira representam metade da produção total atual e da que se prevê. A menos que os projetos disruptivos na área da aquacultura em sistemas de circulação e de produção de salmão *offshore* em larga escala tragam novos vetores de crescimento.



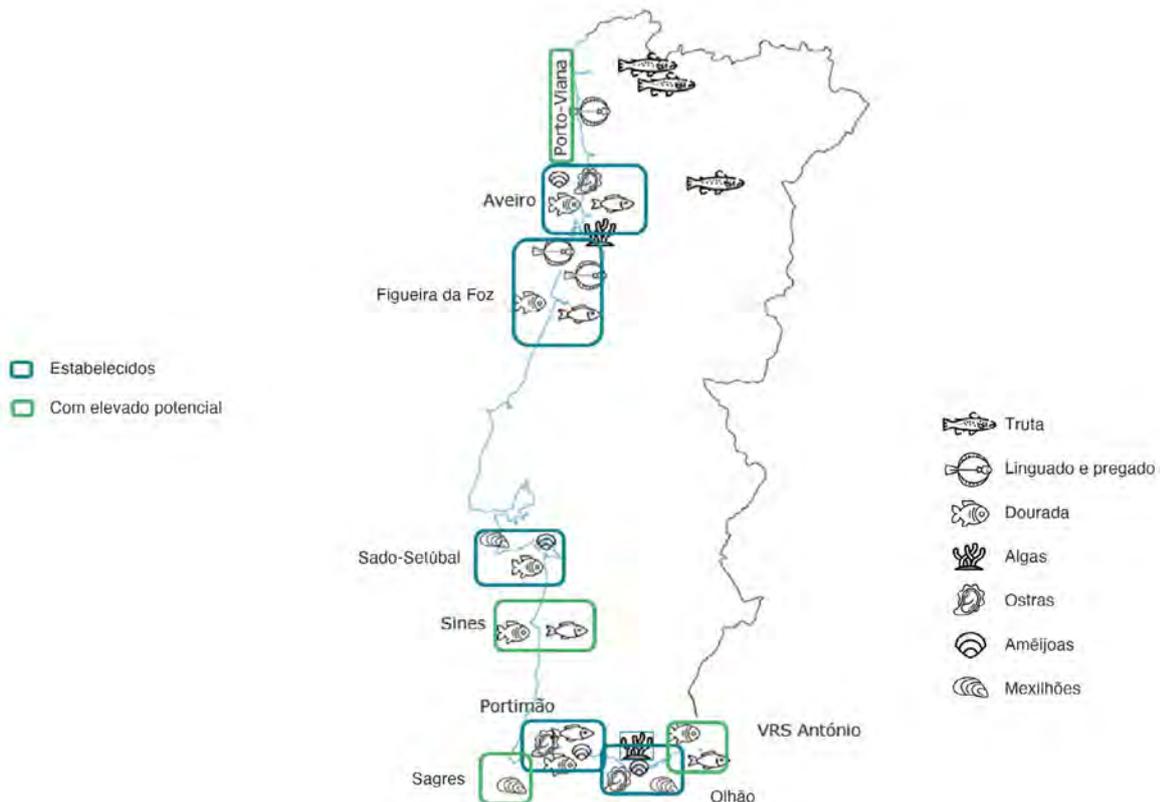
Fontes: INE, DGRM

tares não mudaram, e o consumo de peixe é, aliás, recomendável numa dieta equilibrada. O desenvolvimento duma aquacultura moderna surge, justamente, como oportunidade para Portugal de compensar o declínio do setor das pescas a nível europeu, contribuindo com produção de qualidade em aquacultura.

Portugal tem, para além dum mercado interno insaciável, a oportunidade de internacionalização, capitalizando na notoriedade espontânea da qualidade que o peixe português tem no exterior. É tão fácil vender o peixe português como o melhor peixe do mundo, como os italianos o fazem com o seu azeite. E incomparavelmente mais difícil fazer o inverso, ainda que correspondesse à verdade.

Atualmente, a capacidade produtiva concentra-se no Algarve, que responde

## AQUACULTURA EM PORTUGAL – PRINCIPAIS POLOS DE PRODUÇÃO POR ESPÉCIE



Fontes: AICEP, DGRM, APA.

por quase 50 por cento da produção, entre bivalves e aquacultura de esteiro, logo seguido pela Madeira, onde a aposta na aquacultura *offshore* de dourada tem mais de 20 anos. A região Centro vem conquistando claro protagonismo, mas neste caso pela produção de peixes planos, pregado ou o linguado, em regime intensivo.

A costa portuguesa, pouco abrigada e sujeita a forte agitação marítima, é caracterizada por águas de qualidade, ricas em nutrientes, de temperatura inferior ao Mediterrâneo. Portugal não possui nem os *fiordes* da Noruega, ideais para o salmão, nem rias como as da Galiza, perfeitas para o mexilhão, nem a temperatura estável e elevada da Turquia ou da Grécia, capaz de acelerar o metabolismo da dourada ou robalo. As vantagens de Portugal estão mais orientadas para cultivos com perfis de temperatura intermédios, em *offshore* submerso, em águas de transição ou, acima de

tudo, para operações em terra, com bombagem e recirculação de águas do mar.

A aquacultura em Portugal tem vantagens competitivas nos bivalves ou nas algas; no robalo ou dourada de esteiro ou atlânticos, aqui com posicionamento *premium*; e nos peixes planos, pregado e linguado, pela liderança tecnológica alcançada. Já a costa Norte de Portugal suscita o interesse de investidores para a produção do salmão em grande escala. Portugal tem ainda uma produção estável, ainda que reduzida de trutas de água doce.

Não é só o consumidor que tem uma perceção muito favorável da origem Portugal. Também os investidores olham para Portugal como um destino de excelência para a Economia Azul, em que a aquacultura assume um papel de relevo. As empresas especializadas do setor, algumas delas estabelecidas em Portugal, vão consolidando o

seu *know-how* e expandindo projetos ao ritmo que as entidades licenciadoras o permitem. É um setor que não se debate com escassez de capital, estando na prioridade de investimento de fundos soberanos ou de grandes grupos do agroalimentar e pescas.

À semelhança da agricultura, não se afigura viável uma aquacultura de minifúndio ou de subsistência. No caso de Portugal, a oportunidade estratégica incita à procura de economias de escala, mediante a identificação de culturas com mercado e vantagens competitivas. Replicar o caso de sucesso norueguês com o salmão obriga à escolha acertada de espécies antes do seu salto tecnológico ou do *scale up* industrial, para depois preservar a dianteira tecnológica, acumulando conhecimento e capital.

No caso português, os peixes planos são o melhor exemplo disso. A introdução da cultura do pregado em unida-

## NO RADAR DOS INVESTIDORES

### Portugal está entre as principais localizações para investimentos em Economia Azul

Quais os três países com maior potencial de investimento na Economia Azul?

#### Na Europa

França, Espanha, Países Baixos, Portugal, Itália, Suécia, Dinamarca e Alemanha.

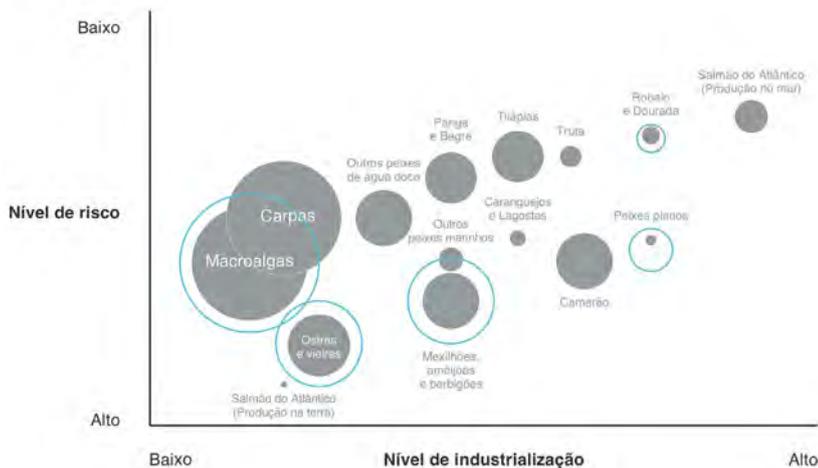
#### Fora da Europa

Reino Unido e Noruega.



## INDUSTRIALIZAÇÃO VERSUS RISCO NA PRODUÇÃO DE ESPÉCIES EM AQUACULTURA

Onde estão as principais oportunidades para Portugal?



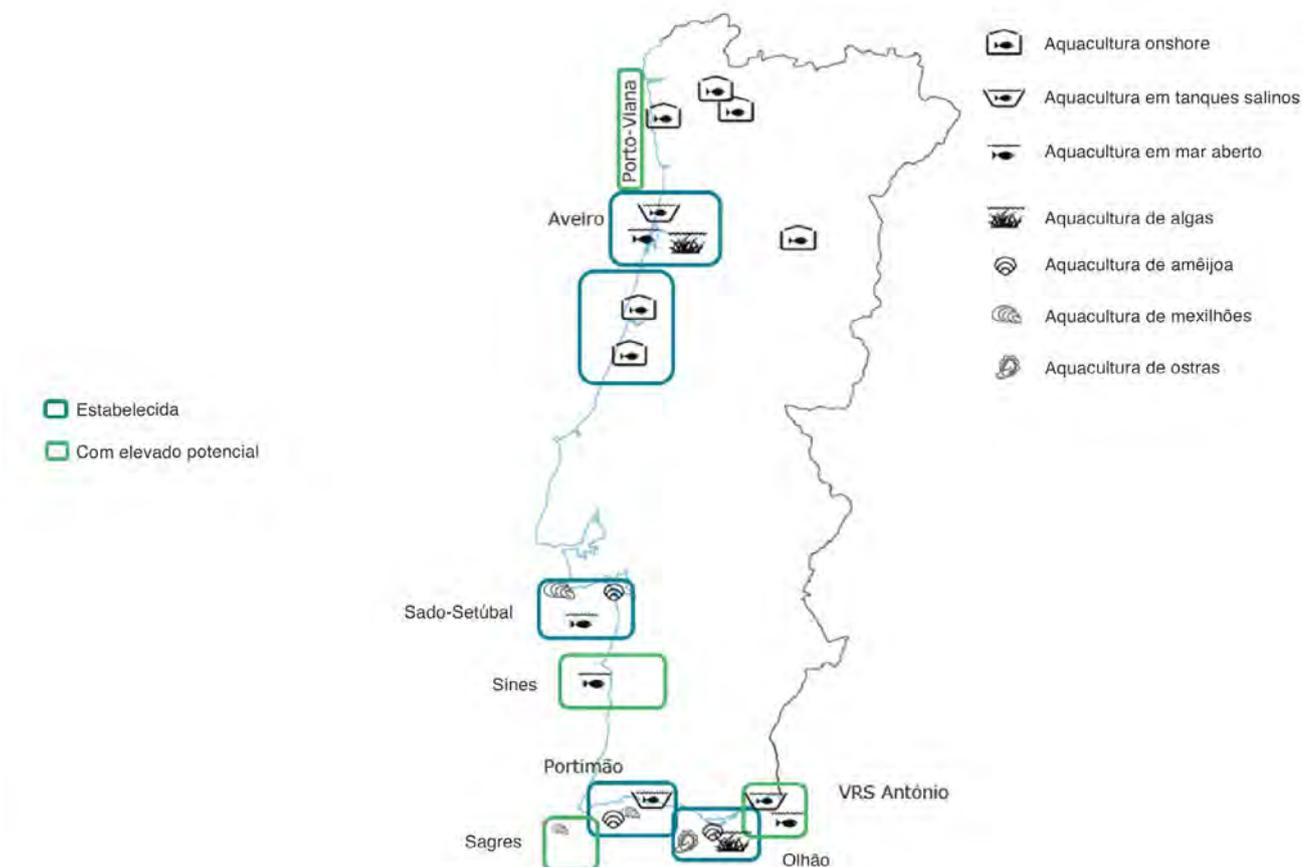
Fonte: Mowi, Salmon Farming Industry Handbook 2023

des *onshore*, abriu caminho à produção de linguado num regime intensivo semelhante. Ao longo das duas últimas décadas, a Península Ibérica tornou-se numa referência mundial na produção destes peixes, de nicho e de alto valor de mercado. A ostra e a amêijoia poderão seguir idêntico caminho, bem como a produção de algas.

A evidência científica ilustra a relação entre risco operacional e nível de industrialização da produção. Frequentemente, são as pequenas explorações que têm maior risco e o maior impacto no ambiente, contrariando um certo ideário ambientalista. Só explorações com escala tornam viável o controlo de qualidade, a certificação de origem, ou o tratamento de resíduos e efluentes.

## INDUSTRIALIZAÇÃO VERSUS RISCO NA PRODUÇÃO DE ESPÉCIES EM AQUACULTURA

Onde estão as principais oportunidades para Portugal?



Fonte: AICEP DGRM, APA

AQUACULTURA EM PORTUGAL – BRAINWARE E HARDWARE



Fonte: AICEP.

Paralelamente, Portugal construiu, ao longo das últimas décadas, uma rede de conhecimento e de serviços de apoio, com potencial para apoiar ainda mais o desenvolvimento da aquacultura. Começando na investigação fundamental, ao nível da biologia, passando pela nutrição animal ou pela engenharia de processo. CCMAR, Ciimar e Mare são entidades científicas de crédito internacional, onde cerca de 1500 investigadores trabalham nas ciências marinhas, com enorme aplicabilidade na aquacultura.

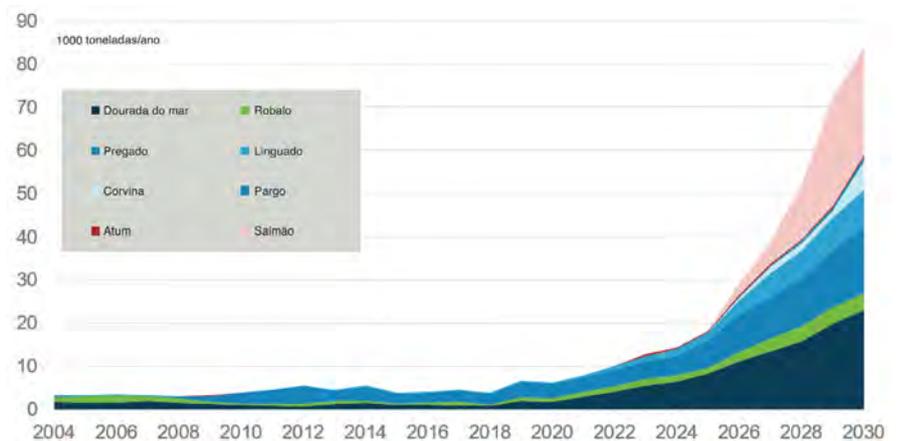
Ao mesmo tempo, o IPMA, na sua estação experimental de Olhão, através do S2Aqua Colab, está totalmente centrado na transferência científica e tecnológica para o setor, numa lógica de investigação aplicada. Nos seus tanques são testadas em aquacultura espécies de reconhecido valor de mercado, como é o caso da sardinha, da corvina ou da garoupa ou o ouri-

ço do mar, nativos das nossas costas, e que num futuro poderão vir a ser produzidos em segurança e qualidade por aquacultura.

Pese embora a morosidade dos processos de licenciamento, que tem atrasado o crescimento da produção do setor, nas restantes vertentes

AQUACULTURA EM PORTUGAL

Produção de peixes marinhos – cenário de base\* com elevadas expectativas e incluindo salmão



\*cenário de base combina crescimento orgânico usando a taxa de crescimento anual composta 2004-2020 para espécies com produção relevante e projetos de investimento anunciados. A probabilidade de execução desses investimentos é estimada em 100% para empresas estabelecidas e espécies testadas e 50% para espécies não testadas. Para novos investidores e espécies não testadas, como acontece com o salmão, a probabilidade de execução considerada foi de 20%.

Fonte: INE, 2020; AICEP.

do *cluster* vão surgindo empresas de serviços e produto com uma clara vocação internacional. E a densificação gradual do *cluster* trará ainda mais sinergias entre parceiros.

Com efeito, a aquacultura tem condições para se tornar num setor estratégico para Portugal, assim haja uma tomada de consciência do decisor público, confiando nas demonstrações de capacidade, quer das empresas, quer das entidades científicas e tecnológicas. Porque a outra frente, da conquista da confiança dos consumidores, está mais adiantada, graças ao esforço pedagógico de comunicação levada a cabo pela Associação Portuguesa de Aquicultores, que ainda recentemente lançou o seu *website* [www.aquicultores.pt](http://www.aquicultores.pt). ●

## Aquacultura como oportunidade de investimento

Portugal reúne condições de mercado e naturais ideais para atrair investimentos em aquacultura. Com o devido enquadramento estratégico, como pilar da Economia Azul, poderá representar num horizonte de 10 anos:

- Produção: 200.000 toneladas anuais (equivalendo a um terço do consumo doméstico)
- Investimento total: 1.500 milhões de euros
- Faturação de 1.300 milhões de euros anuais
- 12.000 empregos diretos e 24.000 empregos indiretos, nas áreas de ciência, logística, manutenção, transformação, *marketing*, vendas e retalho

Gera ainda como benefícios indiretos:

- Fomento de dieta alimentar saudável, com benefício para a população, e exportável em conotação com o turismo
- Redução na pegada de carbono
- Combate à economia informal e promoção
- Requalificação ambiental de baldios
- Imagem de marca do país: comprometido com a Economia Azul
- Modernização administrativa: Possibilidade de leilão de licenças de aquacultura, com termos de conformidade pré-aprovados

### AQUACULTURA EM PORTUGAL – CADEIA DE VALOR RELACIONADA COM O CICLO DE PRODUÇÃO





**PEDRO  
POUSÃO**

**INVESTIGADOR E PRESIDENTE  
DO CONSELHO CIENTÍFICO  
DO INSTITUTO PORTUGUÊS  
DO MAR E DA ATMOSFERA (IPMA)**

## A aquacultura desempenha um papel cada vez mais importante na segurança alimentar

A aquacultura tem um papel fundamental na alimentação da população mundial e na concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, defende Pedro Pousão, investigador e presidente do Conselho Científico do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA). A Ásia produz 75 por cento do total mundial, mas a Europa depende de importações e Portugal não foge à regra. Compra 70 por cento do que consome.

*"A dependência das importações de pescado, num valor tão significativo, pode trazer-nos, a curto prazo, problemas de segurança alimentar, de desnutrição e pescado a preços inacessíveis", alerta Pedro Pousão. Por isso, Portugal deve aumentar rapidamente a sua produção. "Temos o conhecimento, temos os técnicos e os cientistas, temos as empresas e as áreas e temos a necessidade e a vontade de fazer mas falta disponibilizar áreas para se produzir".*

**Quais são as vantagens de consumir peixe face a outras fontes de proteína e de onde virá, no futuro, o peixe que consumimos?**

O peixe é uma excelente fonte de proteína ao nosso dispor com outros nutrientes essenciais, que pode ser produzida em mar, fora do espaço terrestre já bastante saturado pela ocupa-

ção humana. É uma produção que utiliza, no caso dos diversos organismos marinhos, água salgada e não água doce que sabemos cada vez mais limitada e menos disponível para as populações. Do ponto de vista da nossa saúde, é uma fonte de ácidos gordos polinsaturados essenciais como os ómega-3 marinhos, EPA e

DHA, que são constituintes fundamentais das nossas células e que necessitamos para o seu bom funcionamento. Conhecemos bem o papel destes ómega-3 marinhos na nossa saúde, nomeadamente na prevenção dos riscos de doenças cardiovasculares, da obesidade e dos processos inflamatórios, com efeitos positivos na visão e em certos casos de demência, e na prevenção do stress oxidativo que se encontra relacionado com a aterosclerose, a doença de Parkinson e a doença de Alzheimer.

### Que outras vantagens tem a aquacultura, por exemplo relacionadas com o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a segurança alimentar?

A aquacultura tem um papel fundamental na alimentação da população mundial e na concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas até 2030, destacando-se o Objetivo 1: Pobreza zero; o Objetivo 2: Fome zero; o Objetivo 3: Promover a saúde e o bem-estar; o Objetivo 12: Consumo e produção responsáveis; o Objetivo 13: Alterações climáticas e o Objetivo 14: Vida debaixo de água.

A aquacultura tem vindo a crescer a nível mundial, com especial destaque para a Ásia, que produz 75 por cento do total, e em particular para a China, que produz mais de 60 por cento do total mundial de aquacultura, e onde a maioria do fornecimento de pescado vem desta atividade.

A aquacultura desempenha cada vez mais um papel importante na segurança alimentar, que é por definição a garantia de abastecimento de alimentos para as populações, pelo que a sua produção na Ásia já contribui de forma significativa para este objetivo. Por exemplo, na China esta atividade corresponde 84 por cento da produção de pescado (pescas e aquacultura), na Europa 22 por cento e em Portugal cerca de 9 por cento, sendo a produção em aquacultura cerca de 3 por cento do consumo total.

Portugal não foge à regra europeia e depende de importações para satisfazer cerca de 70 por cento (420.000 toneladas) do seu consumo de (620.000 toneladas), que corresponde a cerca de 60 quilos por ano de pescado *per capita*. A dependência das importações de

pescado, num valor tão significativo, pode trazer-nos, a curto prazo, problemas de segurança alimentar, de desnutrição e pescado a preços inacessíveis para parte da população.

### O peixe de aquacultura é todo igual? Há características que diferenciam o peixe criado em Portugal do peixe importado?

Em princípio, para as mesmas espécies as características devem ser iguais, tomando como exemplo a dourada e o robalo, visto que a forma de produção é semelhante, com a utilização de metodologias e alimentos semelhantes. No entanto, não podemos assegurar que se apliquem as mesmas regras e o mesmo rigor fora da União Europeia.

Por outro lado, quanto mais próxima for a produção maior será a garantia de frescura e de menor pegada ecológica. Pescado transportado da Grécia ou da Turquia, por via terrestre, tem de percorrer quase 5.000 quilómetros e leva vários dias até chegar ao nosso mercado, pelo que a sua frescura.

A diferença mais evidente poderá ser a frescura e a consciência de maior contribuição para a descarbonização, a redução das emissões de gases com efeito de estufa, pela proximidade dos mercados.

### Portugal produz atualmente pequenas quantidades de dourada, robalo, pregado e linguado em aquacultura. Que outras espécies e formas de produção poderão surgir na próxima década e quais são aquelas em que Portugal tem vantagens competitivas?

As espécies referidas são produzidas por poucas empresas, mas que têm conhecimentos e tecnologia de ponta e podem produzir muito mais se lhes derem espaço para crescerem e para que se instalem outras idênticas.

Há condições e locais disponíveis, mas que necessitam de ser afetos a esta atividade para que se consiga aumentar muito significativamente a produção de dourada e robalo, nomeadamente no Algarve e na Madeira, e do pregado e do linguado, mais no Centro e Norte do país. Com a implementação no nosso país de empresas com sistemas de recirculação (RAS – *recirculating aquaculture system*) já bastante desenvolvidos e usados na produção em diversos países da União Europeia, a produção de espécies como a corvina ou lírio (de crescimento rá-

vido e bons para processar em posta ou filete) pode crescer muito significativamente.

### O que falta para a aquacultura se tornar um setor estratégico para Portugal e até onde poderemos chegar em volume e valor, no período de dez anos? Existe algum fator limitativo para concretizar essa oportunidade?

O que tem faltado é vontade política de vencer preconceitos e desinformação no domínio ambiental e alterar legislação obsoleta. Existem muitas áreas disponíveis em Portugal, mas que estão limitadas ou mesmo impedidas para a prática da aquacultura por planos de ordenamento antiquados e desfasados do momento atual.

Existe uma política absurda e complementarmente contraditória quer em relação à produção em aquacultura quer mesmo em relação à conservação da natureza. Tenta-se, por exemplo, sobrelevar o valor de salinas inativas, que são construções artificiais, quando as mesmas nada contribuem para a biodiversidade por se encontrarem ou secas ou a serem inundadas apenas por marés de maior amplitude. A aquacultura, que pode e deve ser sustentável do ponto de vista ambiental, tem aqui o papel importante de poder alimentar de água estes locais abandonados e recuperar os *habitats* perdidos.

Existem, por outro lado, locais não utilizados na Reserva Agrícola Nacional (RAN) que deviam ser reclassificados para reserva alimentar nacional, permitido serem aproveitados para a aquacultura com a vantagem de produzirem sem utilizar a escassa, e tão discutida ultimamente, reserva de água doce.

O fator limitativo ao desenvolvimento da aquacultura é não ser considerada prioritária e de interesse nacional como acontece, por exemplo, com a agricultura ou com a produção de energia, o que permitiria desbloquear caminhos. E os pedidos licenciamentos deveriam ser vistos e considerados de outra forma. Desde há vários anos que vemos anunciar, nos Planos Estratégicos para a Aquacultura nacional, que se pretende reforçar, inovar e diversificar a produção aquática e diversos governos a têm considerado, no seu programa, como uma prioridade, mas como referido quase nada avança. O país já faz planos para aumentar a produção desde 2000, mas nun-

ca passam do papel. Produz em aquacultura apenas 3 por cento do que consome em pescado por ano e a última meta era aumentar para 4 por cento até 2030, o que é manifestamente muito pouco.

Portugal deve crescer rapidamente de 3 por cento para 30 por cento, das atuais 17.000 toneladas de produção para valores significativamente maiores sendo possível atingir, em poucos anos, se derem espaço a esta indústria para se desenvolver, 200.000 toneladas, reduzindo seu déficit de pescado dos atuais cerca de 70 por cento para 40 por cento. Obviamente não se pretende parar nesta meta, mas para já fixá-la para que todos os planos de ordenamento, prioridades e esforços sejam neste sentido.

Temos o conhecimento, temos os técnicos e os cientistas, temos as empresas, temos as áreas e temos a necessidade e a vontade de fazer, deixem-nos trabalhar em nome da segurança alimentar e do bem-estar dos portugueses. Não faz sentido que mais de 90 por cento dos produtos de aquacultura que consumimos sejam importados, quando parte deles poderiam ser produzidos em Portugal com maior controlo e proximidade do mercado.

### Em que medida as entidades científicas em Portugal apoiam o desenvolvimento do setor e garantem a qualidade e segurança da produção?

As entidades científicas, nomeadamente o IPMA, que possui uma estação piloto à escala pré-industrial em Olhão (EPPO), contribuem muito para o conhecimento na aquacultura com a produção de um elevado número de publicações técnicas e científicas, com a formação de técnicos e com a formação avançada ao nível de mestrado e de doutoramento. São inúmeras as instituições de Norte a Sul do país a formar e a fazer investigação e desenvolvimento experimental nesta área como as Universidades, os Institutos Politécnicos, os Laboratórios Colaborativos, os Laboratórios Associados e os Laboratórios de Estado como o IPMA. No entanto, por inépcia, este conhecimento de excelência em Portugal é aproveitado muito mais por países externos, da União Europeia ou outros como a Noruega, não se refletindo no crescimento da produção nacional. ●



**ISIDRO  
BLANQUET**

**SECRETÁRIO-GERAL  
DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA  
DE AQUACULTORES (APA)**

## ***“Os consumidores devem ver na aquacultura a forma mais sustentável de produzir proteína animal”***

Com a população mundial em franco crescimento, corremos o risco de um dia não termos pescado disponível. O alerta é deixado por Isidro Blanquet, secretário-geral da Associação Portuguesa de Aquacultores. Biólogo marinho e aquacultor, com mais de 30 anos de experiência no setor, Blanquet defende que Portugal pode afirmar-se como uma referência de qualidade no pescado de aquacultura, dadas as condições naturais do país, mas falta elaborar um plano nacional, para agilizar licenciamentos e dar confiança aos investidores, e uma estratégia de comunicação para dar a conhecer esta atividade à sociedade.

### **Como devem os consumidores e pescadores em Portugal olhar para a aquacultura enquanto uma nova forma de produzir alimento?**

Se queremos ser responsáveis com o planeta e com as futuras gerações, temos de encarar a aquacultura como uma alternativa séria para a produção de pescado e garante da segurança alimentar do nosso país. Importamos 70 por cento do pescado que consumimos, mas com a população mundial em franco crescimento e com o maior poder de compra dos países

emergentes, corremos o risco de um dia não termos pescado disponível.

Os consumidores que se preocupam com o planeta devem ver na aquacultura a forma mais sustentável de produzir proteína animal. Quando comparada com o impacto da produção animal terrestre, as diferenças são abismais em termos de consumo de alimento, água doce e emissões de CO<sub>2</sub>. Então se estivermos a falar da aquacultura nacional reduzimos imenso a pegada de carbono, pela proximidade da produção.

Aos que ainda têm dúvidas sobre a qualidade dos produtos de aquacultura, dizemos que a aquacultura é das atividades mais reguladas, e essa regulação e controlo vai desde a alimentação dos peixes à qualidade da água e ao bem-estar dos animais. Os consumidores devem provar o excelente pregado e linguado produzidos em Portugal em sistemas de recirculação, sem impacto no meio marinho, as douradas e robalos produzidos nos nossos estuários ou no mar da Madeira e do Algarve e as ostras portuguesas de Aveiro, Setúbal e Algarve com qualidade superior às ostras francesas.

Os pescadores devem ver na aquacultura uma atividade irmã. O peixe da pesca vai ter sempre o seu valor diferenciado, mas sabemos que 25 por cento dos *stocks* pesqueiros estão em risco, sobretudo no Mediterrâneo e no Atlântico Norte. A aquacultura pode inclusivamente ajudar a restabelecer os *stocks* selvagens. Veja-se o exemplo da Turquia, onde os *stocks* de pregado no Mar Negro estão a ser recuperados pela libertação, no mar, de milhares de juvenis produzidos em aquacultura, num programa controlado pelo governo e com a ajuda de aquacultores e pescadores.

**A sustentabilidade e a segurança alimentar são cada vez mais uma prioridade. Como é que a aquacultura pode contribuir para alcançar estes objetivos?**

A aquacultura é cada vez mais, uma alternativa real de suplementação de proteína para a população mundial. Em 2020, a pesca e a aqua-

cultura atingiram a produção de 178 milhões de toneladas (excluindo algas), em que 51 por cento da produção (90 milhões de toneladas) foram provenientes da pesca e 49 por cento (88 milhões de toneladas) da aquacultura.

A realidade portuguesa é preocupante. Os portugueses são os terceiros maiores consumidores de pescado no mundo, 56 quilos de pescado *per capita* por ano contra os 22 quilos da média europeia. Isso significa que necessitamos anualmente de 620.000 toneladas de pescado, das quais, pela pesca e aquacultura nacional, só conseguimos fornecer 200.000 toneladas, o que resulta num déficit comercial de 420.000 toneladas, cerca de 900 milhões de euros.

Em 2019 o que produzimos em aquacultura a nível nacional representou apenas 2 por cento do total de pescado consumido em Portugal. Sabemos que, em 2050, o consumo de pescado irá duplicar e 70 por cento do pescado consumido a nível mundial virá da aquacultura. Mas a aquacultura tem outros benefícios para além de matar a fome no planeta e reduzir a pressão sobre os *stocks* de peixes selvagens. A aquacultura é a forma mais eficiente e sustentável de produzir proteína animal. Para se produzir um quilo de peixe em aquacultura são necessários, em média, 1,5 kg de alimento. Para produzir um quilo de carne de vaca necessitamos de 8 kg de alimento. Já para não referir a quantidade de CO<sub>2</sub> emitido e o consumo de água doce.

**NERLEI** **INTERNATIONAL BUSINESS**

**Globally Connected**

International Business  
2023-2025

**50%**  
Taxa de Financiamento

**MISSÕES EMPRESARIAIS**

- Marrocos**  
03 a 07 de junho. 2024
- México**  
10 a 16 de novembro. 2024
- Reino Unido**  
17 a 21 de março. 2025

**E-COMMERCE E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DAS PME E CAMPANHAS DE MARKETING**

- Vender online além-fronteiras**  
Modalidade A
- Melhorar performance nas vendas online**  
Modalidade B
- Desenvolvimento estratégico e criativo de Marca para produto(s) próprio(s)**

**COMPETE 2030** **2030** Cofinanciado pela União Europeia

internacional@nerlei.pt  
www.internationalbusiness.pt

### Portugal pode vir a ser uma referência mundial no setor? Que vantagens e desvantagens tem e que espécies se destacam?

Portugal pode afirmar-se como uma referência de qualidade no pescado de aquacultura, apostando na marca de pescado do Atlântico, comparativamente ao produzido no Mediterrâneo. A nossa tradição de consumo de pescado é uma grande vantagem, assim como as condições naturais do nosso país, banhado pelo Atlântico, com águas mais ricas em nutrientes e de temperaturas mais moderadas.

O pescado produzido em Portugal é de excelente qualidade, os peixes planos (pregado e linguado) em sistemas de recirculação (RAS), a dourada e o robalo nos tanques de terra dos nossos estuários e no *offshore* da Madeira, Açores e Algarve, as ostras nas rias de Aveiro, Alvor e Formosa e no estuário do Sado. Infelizmente, são produtos que não chegam ao típico consumidor português e são absorvidos por outros mercados vendidos como “de mar”, omitindo, ou alterando a sua origem.

Em Portugal temos muito *know-how* nos sistemas de recirculação e muito potencial de crescimento nos peixes planos, linguado e pregado. As ostras, pela sua qualidade superior, são

outra espécie com grande potencial, mas devemos apostar fortemente na sua denominação de origem e na sua venda em mercados mais exigentes e valiosos. A produção de robalo e dourada nos esteiros e no *offshore*, tem de se afirmar pela sua qualidade diferenciada, face à produção de origem mediterrânica.

Somos dos países onde mais investigação se produz na área da aquacultura. Temos uma comunidade científica forte nas universidades, nos centros de investigação e nos *colabs*, nas áreas da nutrição, patologias, equipamentos, engenharia, bem-estar animal, etc. Falta alguma articulação e uma investigação mais direcionada para a produção.

A grande desvantagem é a falta de conhecimento e interesse nesta atividade, pela sociedade, mas também pelas entidades administrativas relacionadas com o Ambiente e com a Conservação da Natureza, que se traduz numa fraca participação na elaboração dos planos setoriais da aquacultura, pareceres negativos aos processos de licenciamento e consequente travão ao desenvolvimento do setor.

### Existem vantagens na produção em escala?

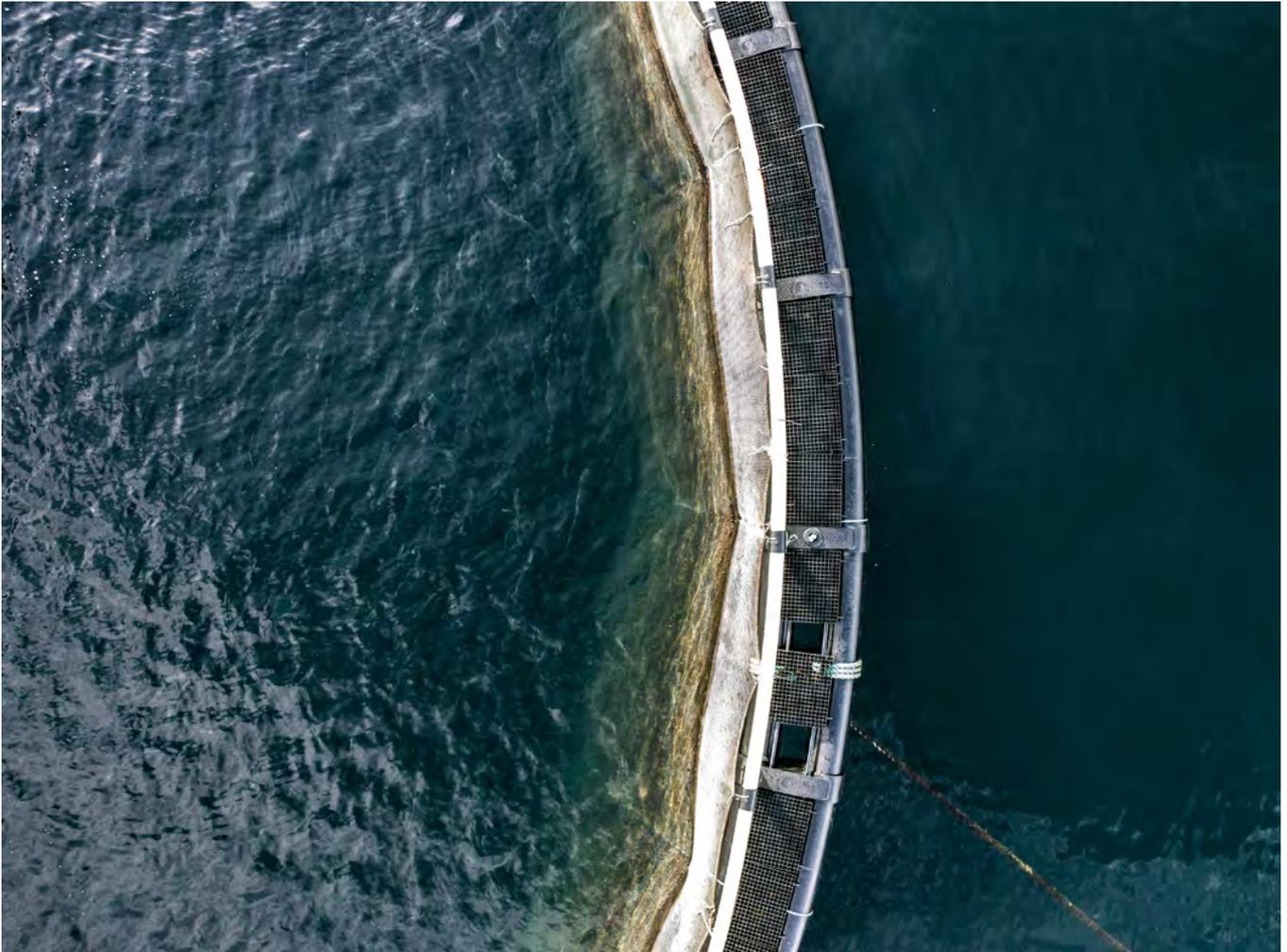
Existem vantagens para o fornecimento a grandes clientes como os hipermercados. Por agora, a produção aquícola nacional ainda está um pouco fragmentada. Os peixes planos e a produção *offshore* de dourada e robalo são os maiores candidatos a, no futuro, atingirem escala suficiente para abastecer esses grandes clientes.

### Que tipo de emprego gera o setor?

A aquacultura necessita de recursos humanos com boas qualificações ao nível da biologia, engenharia, zootecnia e veterinária. A FCUP (Faculdade de Ciências da Universidade do Porto), o ICBAS (Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da UP), a Universidade do Algarve, o Politécnico de Leiria, através da ESTM (Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar), são alguns exemplos de onde foram formados muitos dos técnicos e gestores que trabalham na aquacultura nacional.

As maternidades empregam essencialmente biólogos e licenciados da área da biotecnologia. Os sistemas intensivos de RAS, para além de biólogos e zootécnicos, necessitam de técnicos que possuam valências em engenharia para a gestão





do sistema e manutenção de equipamentos. A produção *offshore* de peixes e bivalves emprega técnicos com capacidades de navegação, mergulho profissional e gestão de logística em mar alto. A produção em esteiros, ainda que com menos tecnologia, tem frequentemente biólogos ou veterinários na gestão dos trabalhos. A produção de ostras tem empregado pessoas de diversas áreas, licenciados ou não, mas na maioria jovens aquacultores.

#### Qual o papel da Associação Portuguesa de Aquacultores e quais os objetivos principais da associação?

O papel da [Aquacultores.pt](http://Aquacultores.pt) é unificar e desenvolver a aquacultura nacional e ser a voz única que representa o setor, juntando na associação os produtores de peixe, bivalves, macro e microalgas.

Os aquacultores têm um sentimento comum que é a noção da importância da atividade, aliado à frustração pela subestimação das entidades governamentais. Sabem que o trabalho a fazer é essencialmente comunicar a impor-

tância da aquacultura, cada um no seu sistema de produção e na sua área geográfica.

Somos pessoas muito resilientes, a maioria das nossas empresas já ultrapassaram muitas dificuldades até aqui chegarem. O objetivo é olhar para a frente e crescer.

#### O que falta para a expansão do setor? Consumidores? Capital? Conhecimento?

Essencialmente o comprometimento das entidades nacionais que tutelam a atividade e as responsáveis pelo Ambiente, na elaboração de um plano nacional para a aquacultura, à semelhança do que fez Marrocos, para agilizar licenciamentos e dar confiança aos investidores. Por outro lado, elaborar uma estratégia de comunicação, com a ajuda da comunidade científica nacional, para dar a conhecer esta atividade à sociedade, à administração e aos investidores. A nível governamental, dar mais destaque à aquacultura como atividade fundamental na Economia Azul, não só como fonte de rendimento, mas também como forma de preservação dos oceanos e sustentabilidade do planeta. ●

## NaturaFish

### O peixe de aquacultura criado no *habitat* natural

Localizada no Algarve, a NaturaFish dedica-se à produção de robalo e dourada em aquacultura de esteiro. É hoje a empresa líder em Portugal na criação de espécies locais como o robalo europeu (*Dicentrarchus labrax*) e a dourada (*Sparus aurata*). O seu objetivo é oferecer ao mercado global um produto natural de excelência.



A equipa da NaturaFish, liderada por Miguel Theriaga, conta com mais de 20 anos de experiência na produção e venda de robalo europeu e dourada. É altamente qualificada em todas as áreas relevantes da produção aquícola, que se estendem da biologia marinha à farmacologia e à prevenção e tratamento de doenças.

Com uma capacidade de produção de 500 toneladas por ano, a NaturaFish está a terminar um investimento, o NaturaFish Arade, que permitirá aumentar esta capacidade para 1.100

toneladas por ano, já em 2025. O peixe que produz é vendido sobretudo em Portugal, mas também em Espanha e França. Um dos objetivos da empresa é expandir a sua comercialização na Europa e no mercado norte americano, ainda em 2024.

Cerca de 90 por cento do robalo e da dourada consumidos em Portugal são importados, principalmente da produção aquícola em grande escala na Grécia, Espanha e Turquia, sublinha Miguel Theriaga, CEO da NaturaFish. "A criação da empresa parte, por isso,

*da necessidade de responder ao desequilíbrio entre a oferta e a procura, protegendo os stocks selvagens e utilizando métodos de cultivo naturais que garantem a saúde e o bem-estar dos animais, com um impacto positivo no ambiente, em alternativa à produção intensiva offshore",* adianta.

Fundada em 2019, com a aquisição da empresa Viveiros da Espargueira, a NaturaFish tem procurado dar resposta à crescente procura de peixe criado em regime de aquacultura natural e sustentável. O capital para a

realização deste investimento foi disponibilizado pela Algarve Partners, em conjunto com a Blue Crow Capital, e o projeto contou com o apoio do programa Mar 2020.

A localização da primeira piscicultura, na ria de Alvor, foi escolhida por se tratar de um local perfeito para a produção destas espécies. Aí foi instalada a NaturaFish Alvor, uma aquacultura de 19 hectares de água salgada que é renovada diariamente. A primeira colheita aconteceu em 2020 e a estabilização da produção em 2022.

Ainda em 2021 foi adquirida a segunda piscicultura – NaturaFish Arade – localizada no estuário do Rio Arade. A unidade ocupa uma área de 22,5 hectares na vila de Lagoa e está licenciada para a aquacultura de robalo e dourada, bem como para outras espécies de peixes, moluscos e algas. O local inclui uma unidade de processamento de moluscos e um armazém e centro de

processamento, que funciona como base de operações da exploração. O objetivo é produzir cerca de 600 toneladas por ano e a primeira colheita está prevista para o início de 2025.

## Tecnologia de ponta e investigação

A empresa recorre a tecnologia de ponta para monitorizar todas as variáveis ambientais (qualidade da água, níveis de oxigénio, temperatura, nutrição, patologias, predação e intrusão) e não ambientais (equipamento). O resultado é uma produção eficiente, competitiva e sustentável.

Ainda assim, são muitos os desafios que a aquacultura enfrenta, considera Miguel Theriaga. *“A reconhecida importância da aquacultura para a alimentação, nutrição e emprego de milhões de indivíduos demonstra que este setor é crucial para cumprir*

*a meta da FAO de um mundo sem fome e desnutrição. No entanto, a aquacultura continua a ser vulnerável, por exemplo a nível de fenómenos bióticos e abióticos”*. Por isso, a NaturaFish tem apostado no uso de rações animais sustentáveis e, em parceria com produtores de ração, mas também com as principais universidades e institutos que lideram a investigação no campo da nutrição animal, desenvolveu o Projeto Ração Saudável para criar novas rações.

Além da alimentação suplementar, o peixe criado na NaturaFish é alimentado com ração viva fornecida em cada troca de marés. Esta combinação de ração suplementar e natural otimiza a saúde animal, tornando praticamente indistinguível o peixe de aquacultura do peixe selvagem, em qualidade, sabor, textura, cor e forma. ●

<https://naturafish.com>



## FigueiraFish

# Uma década a produzir robalo e dourada na Figueira da Foz

Das instalações da FigueiraFish, com 19 tanques de produção e mais de 21 hectares de área, saem todas as semanas várias toneladas de peixe de qualidade para os mercados da Figueira da Foz, Matosinhos, Lisboa, Setúbal, Nazaré, Guarda ou Seia, e depois para os supermercados, peixarias e pratos de muitos restaurantes.

Os obstáculos ultrapassados pela empresa ao longo da última década têm sido muitos, mas a internacionalização é um caminho incontornável.

A FigueiraFish é uma pequena empresa do setor aquícola português, localizada no rio Mondego, na freguesia de Lavos, Figueira da Foz. Com 19 tanques de terra, implantados em 21 hectares, dedica-se à produção semi-intensiva de robalo e dourada.

A decisão de apostar neste setor de atividade deveu-se a vários fatores e condições favoráveis, tais como a crescente procura alternativa de proteína de peixe, a nível nacional e mundial, como resposta ao esgotamento das reservas de pesca naturais, exponenciando a importância da aquacultura para a satisfação de tais necessidades. E também a disponibilidade de estruturas aquícolas licenciadas, devolutas ou em venda, que podiam ser utilizadas.

Também foi tido em conta o elevado potencial de internacionalização do setor, adianta Jorge Camarneiro, gerente da FigueiraFish.

O entusiasmo inicial acabou, no entanto, por ser refreado por alguns obstáculos. As condições técnicas das instalações existentes não eram adequadas e também eram escassos os recursos humanos devidamente preparados para a gestão e maneiço das explorações.



Foi também necessário recorrer a bombagem para reforçar a renovação de água em vários períodos, o que agravou o custo de produção, já de si elevado, devido à total dependência da energia elétrica.

Entretanto, a concorrência abordava o mercado com produtos semelhantes oriundos de produções intensivas de outras origens, em particular da Turquia e da Grécia, recorda Jorge Camarneiro, os quais eram vendidos muito abaixo, menos 30 a 40 por cento, dos preços mínimos indispensáveis à manutenção da produção nacional.

A sazonalidade do consumo de peixe de qualidade está também cada vez mais associada aos fluxos turísticos, e o custo elevado do transporte dificulta a colocação da produção nos mercados europeus. Perante tal realidade, tornou-se imperativo reanalisar o investimento e tomar medidas que minimizassem os obstáculos, processo que ainda permanece na ordem do dia, sublinha Jorge Camarneiro.

Para ultrapassar estas dificuldades, a FigueiraFish estabeleceu como prioridades a modernização das instalações e automatização de alguns

processos de produção através de investimentos faseados, aproveitando os instrumentos de apoio dos vários quadros comunitários, e o investimento na produção de energia verde, reduzindo significativamente os custos. Para dar resposta à escassez de recursos humanos qualificados, apostou também na formação e valorização dos trabalhadores.

A aposta no mercado nacional tornou-se mais exigente, em particular na restauração de nível médio-alto, apoiada no aperfeiçoamento da pro-

dução semi-intensiva de robalo e dourada e na melhoria do bem-estar animal. A produção de ostras em regime multitrófico, por outro lado, possibilita a melhoria da qualidade da água e a rentabilização da atividade, estando atualmente em fase de teste e monitorização com o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

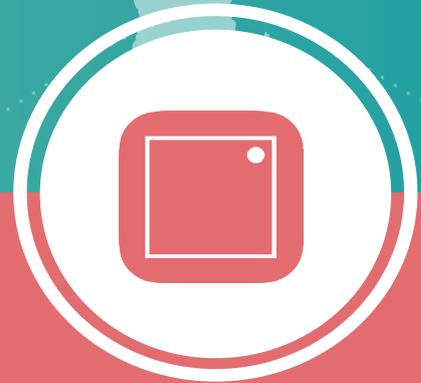
Nos dez anos que passaram desde a sua criação, a FigueiraFish tem vindo a procurar soluções para as dificuldades com que a natureza e o mercado a vai confrontando, nomeadamente exigên-

cias técnicas e financeiras que resultam dos longos períodos de produção dos tamanhos de peixe mais valorizados, entre 2 e 4 anos, sem esquecer todos os outros aspetos do processo produtivo e da comercialização.

*“A empresa terá forçosamente de encontrar caminhos para a internacionalização dos seus produtos e para a afirmação da sua marca, tarefa nada simples para empresas da sua dimensão”*, sublinha Jorge Camarneiro. ●

[www.nasharyba.pt](http://www.nasharyba.pt)

# APP REGISTO VIAJANTE



## #1

ACESSO A CONTACTOS EM CASO DE CRISE

## #2

AUXÍLIO EM CASO DE EMERGÊNCIA

## #3

REGISTO FÁCIL E VOLUNTÁRIO

## #4

RÁPIDA LOCALIZAÇÃO DA PESSOA REGISTRADA



APP REGISTO VIAJANTE



## Seaculture

### Aquacultura *offshore* que segue as melhores práticas ambientais

Com os *stocks* selvagens sob ameaça e o consumo de peixe a aumentar – sendo Portugal o maior consumidor *per capita* da União Europeia e o terceiro maior do mundo – a Jerónimo Martins Agro-Alimentar (JMA) decidiu investir na aquacultura. Para isso, criou a Seaculture, que iniciou a atividade de produção em aquacultura em 2016, centrada em sistemas de produção *offshore*, e é hoje o maior produtor nacional de pescado em aquacultura em mar aberto.

*“Tem sido uma aposta vencedora e um projeto em crescimento contínuo”, diz Pedro Encarnação, diretor de aquacultura da Jerónimo Martins Agro-Alimentar, ao recordar o percurso da Seaculture. O sucesso da empresa pode traduzir-se em números: “Chegámos ao final de 2023 com um volume de vendas de 1.700 toneladas de dourada e robalo, que produzimos nas nossas explorações offshore na Madeira, Sines e Marrocos. Temos o objetivo de, nos próximos 5 anos, atingir as 5.000 toneladas de produção de dourada e robalo em Portugal, contribuindo significativamente para o aumento da produção nacional nestas espécies, que neste momento se situa perto das 3.000 toneladas”.*

A operação logística da Seaculture permite que o peixe que é pescado nas várias unidades possa estar a ser

consumido 24 horas depois, conferindo-lhe uma frescura ímpar. E o facto de toda a produção ser realizada em mar permite que os peixes se desenvolvam no seu *habitat* natural. *“Utilizamos as tecnologias mais avançadas para otimizar a eficiência de produção e monitorizar os impactos da nossa operação e temos técnicos especializados nas várias áreas de produção”,* adianta Pedro Encarnação.

Os peixes são acompanhados constantemente por médicos veterinários, que avaliam o estado de saúde assegurando, por exemplo, o mínimo recurso possível aos antibióticos. A dieta é feita à base de ingredientes cuidadosamente selecionados para atender às necessidades nutricionais específicas de cada espécie e da fase do ciclo de vida em que se encontram.

*“Acreditamos na qualidade e na frescura do pescado nacional e foi por isso que decidimos avançar com mais uma unidade no nosso país, no caso no Algarve, em Vila Real de Santo António, na qual investimos para desenvolver o maior projeto de produção offshore em Portugal. Estimamos estar a produzir 1.500 toneladas de dourada e robalo, por ano, nesta unidade, já em 2025”,* refere o diretor de aquacultura da Jerónimo Martins Agro-Alimentar. Este projeto contempla não só a infraestrutura de mar, mas também todas as infraestruturas de apoio em terra incluindo uma unidade de embalagem de pescado.

Em 2023 foi reforçada a posição da empresa na Andfjord Salmon, empresa norueguesa cotada na Euronext Growth que produz salmão de uma forma inovadora e sustentável. A Jerónimo Martins Agro-Alimentar entrou no capital desta empresa em 2022 e é atualmente o seu maior acionista. A Andfjord Salmon tem a ambição de desenvolver as instalações de aquacultura em terra mais sustentáveis e *fish-friendly* do mundo, recorrendo a um sistema aberto de circulação da água para recriar em terra o habitat natural e assim produzir salmão com um consumo de energia muito baixo e com a menor pegada carbónica possível.

Enquanto líderes nacionais na produção de pescado em aquacultura em mar aberto, a Seaculture procura assegurar o acesso a um produto fresco, produzido de forma sustentável, que respeite o bem-estar animal e a preservação dos oceanos. E a aquacultura tem-se tornado cada vez mais relevante na Jerónimo Martins Agro-Alimentar, que integra ainda as áreas dos laticínios, agropecuária e frutas e vegetais e foi criada em 2014 com o objetivo de salvaguardar a capacidade de as companhias de retalho alimentar do Grupo se abastecerem diretamente de produtos estratégicos. ●



## Aquabaía – Grupo Ilhapeixe

### A primeira empresa de aquacultura da Madeira

A Aquabaía começou a sua atividade em 2004, quando o seu CEO, José Ornelas, percebeu que a aquacultura seria o futuro. Com apenas quatro jaulas flutuantes, na Baía d’Abra, no Caniçal, a empresa tornou-se na primeira empresa de aquacultura na ilha da Madeira. Hoje produz 900 toneladas de peixe por ano.

Quando a Aquabaía chegou ao mercado a aceitação foi muito positiva, recorda o CEO da empresa, José Ornelas. Passados 20 anos, a sua aquacultura *off-shore* passou das quatro jaulas flutuantes, a produzir 26 toneladas por ano, para 28 jaulas, oito na Baía d’Abra e vinte no Campanário, Ribeira Brava. Este aumento de área e equipamento traduziu-se na produção de 900 toneladas por ano.

Atualmente, com a criação do grupo empresarial Ilhapeixe, do qual a empresa faz parte, a propriedade das 8 jaulas que se encontram na zona do Caniçal pertence à empresa do mesmo grupo, Ilhapeixe, que também é responsável pela transformação, embalagem e comercialização das douradas resultantes da produção da Aquabaía.

A empresa produz essencialmente dourada (*Sparus aurata*), tendo ao longo da sua atividade realizado vários testes com outras espécies, como

o charuteiro (*Seriola dumerilii*) e o dourado (*Coryphaena hippurus*). “Um dos objetivos é, aliás, continuar a testar até encontrar novas espécies viáveis de produção e comercialização, para assim aumentar o catálogo de oferta”, explica José Ornelas.

A maioria do peixe produzido é exportado, e em 2023 as exportações representaram 76 por cento do total das vendas. A Aquabaía pretende, no entanto, aumentar o consumo da dourada na Madeira, de forma a reduzir a importação de pescado. Neste sentido, a empresa colabora com centros de investigação e prepara-se para realizar ações de sensibilização junto da comunidade local.

A Aquabaía tem ainda em mãos um projeto para aumentar a sua capacidade produtiva, com a criação de mais quatro jaulas flutuantes, aumentando assim, até 2026, a capacidade de produção para 1.300 toneladas por ano.

José Ornelas sublinha que, para além destes projetos, estão a ser analisados os vários tipos de certificação existentes em sustentabilidade, de maneira a avançar com o que mais se adequa aos objetivos.

“A empresa pratica uma aquacultura *off-shore* sustentável, em que o estado dos peixes e do próprio equipamento é monitorizado diariamente, e em que são levadas a cabo práticas responsáveis de maneira a proteger o meio ambiente e a ter um produto com máxima qualidade”, adianta o CEO da Aquabaía, para quem o sucesso se deve “aos anos de experiência, conhecimento técnico e resiliência de uma equipa multidisciplinar, à boa gestão e às práticas sustentáveis, que apesar dos desafios insulares e climáticos, conseguem produzir um produto de extrema qualidade, que é a dourada da Madeira”. ●

<https://ilhapeixe.pt>

# Flatlantic

## Construir em Mira a aquacultura do futuro

Da Flatlantic, em Mira, saem todos os anos cerca de 3.500 toneladas de pregado e linguado, mas o objetivo é chegar em breve às 6.000 toneladas. A empresa duplicou o seu volume de negócios nos últimos seis anos e tem como principais mercados Espanha, Itália, França e Holanda.



A Flatfish Village que a Flatlantic criou em Mira é a maior piscicultura nacional especializada em pregado e linguado. É “ter o mar em casa” para produzir peixe com elevados padrões de bem-estar animal e sustentabilidade, e com a água do Oceano Atlântico.

Atualmente a Flatlantic contribui com mais de 50 por cento do volume de peixes marinhos produzidos em Portugal, segundo dados do Instituto nacional de Estatística (INE) e da Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM). Contribui, por isso, para o desenvolvimento não só do setor aquícola Nacional, mas também do tecido empresarial regional, nomeadamente para o superavit da balança comercial de bens da Região, por ser uma empresa essencialmente exportadora para o mercado europeu.

*“Os bons resultados operacionais e a estratégia sustentada de crescimento têm motivado vários investimentos de expansão e de melhoria operacional*

*e de indicadores de sustentabilidade, como é o caso da gestão da alimentação dos peixes e da produção de energia para autoconsumo, promovendo a redução da pegada de carbono da sua atividade”,* sublinha Renata Serradeiro, CEO da Flatlantic.

Paralelamente, fruto da dimensão e motivação para a constante melhoria do processo produtivo, a empresa tem desenvolvido um conjunto de atividades de investigação, desenvolvimento e inovação (IDI). Os investimentos mais relevantes da empresa estão relacionados com a construção de uma maternidade para a produção de juvenis de pregado e linguado e a construção de uma unidade de engorda de linguado em sistema de recirculação de água e na gestão da alimentação dos peixes.

Muitas destas atividades foram realizadas em consórcios de projetos financiados no âmbito do QREN, H2020, PT2020, e Crescimento Azul e promoveram a criação de uma rede de colaboração com stakeholders re-

levantes no setor, nomeadamente nos setores privado e académico, a nível nacional e europeu. *“Este percurso tem permitido à empresa afirmar-se como promotora de práticas de inovação e identificar diversas necessidades tecnológicas transversais a toda a cadeia de valor e centradas na economia circular, nutrição animal, ambiente, saúde e bem-estar animal”,* adianta Renata Serradeiro.

Colmatar as fragilidades existentes ao longo da cadeia de valor irá contribuir para acelerar a transformação do setor e das empresas que nele atuam, considera a CEO da Flatlantic. Neste sentido, a empresa está a liderar um consórcio, o FutureFISH.pt – Inovação para a aquacultura do futuro, que pretende contribuir para o desenvolvimento do setor aquícola do país, ao introduzir no mercado melhorias ou inovações relativas a produtos, serviços e processos que visem melhorar a eficiência e rentabilidade da atividade aquícola na sua globalidade. *“Este projeto irá tirar partido de um ecossistema alargado de parceiros, alicerçado num histórico de parcerias comerciais e académicas bem-sucedidas, e com capacidade de desenvolver a cadeia de valor do setor”,* adianta Renata Serradeiro. As sinergias que o projeto irá criar permitirão reforçar a competitividade das empresas do consórcio no mercado nacional e internacional. ●



## Sea Eighth

# A produção de linguado que já chegou aos melhores restaurantes da Europa

Líder na produção de linguado senegalês *premium*, a Sea Eight produz atualmente 700 toneladas deste peixe por ano e emprega 75 pessoas. A empresa tem um volume de negócios de 9,5 milhões de euros, começou a sua internacionalização com pequenas vendas nos países do Sul da Europa mas já está presente na Alemanha, Bélgica e Países Baixos.

A Sea Eight começou em 2012 a produzir linguado em aquacultura, com duas unidades: a maternidade (Safiestela) e uma das engordas (Aquacria Piscícolas), tendo ainda mais duas engordas em Espanha (Aquacria Arousa e Aquacria La Figal). A maternidade tem sede na Póvoa de Varzim, é exclusiva para a criação de linguado e produz cerca de 2,5 milhões de juvenis por ano. Aliás, um dos projetos da Safiestela é duplicar em breve esta produção.

A Aquacria Piscícolas tem sede na Torreira, distrito de Aveiro, sendo pioneira no uso de sistemas de aquacultura em recirculação (RAS – *Recirculating Aquaculture Systems*), que representam uma solução para a produção de peixe em grande escala de forma energética e financeiramente eficiente. "Este sistema de produção permite

*reduzir substancialmente o impacto ambiental da atividade, reduzindo os compostos libertados no meio ambiente e utilizando menos água do que um sistema convencional de aquacultura semi-intensivo",* sublinha o CEO da Sea Eight, Jaime León.

Além do investimento em Portugal, o grupo está a realizar importantes investimentos em projetos já licenciados em Espanha, nomeadamente nas Astúrias e na Galiza. Nas Astúrias, a Fase 1 da Aquacria La Figal, uma infraestrutura para engorda de linguado com sistema de recirculação (RAS), deverá ficar terminada este ano, com uma capacidade de produção de 400 toneladas anuais. Seguir-se-á a Fase 2, com a inclusão de uma maternidade e mais duas engordas para aumentar a produção para 1.300 toneladas por

ano, e a Fase 3, com a expansão da maternidade e mais módulos de engorda para aumentar mais 1.300 toneladas anuais. A Aquacria Arousa, na Galiza, irá também ser ampliada de forma a aumentar a produção de 440 para 980 toneladas por ano.

O grupo encontra-se também em processo de internacionalização. Até 2021, a Sea Eight centrava as suas vendas na Península Ibérica, mas no final desse ano iniciou uma progressiva expansão para os mercados internacionais mais exigentes. O que começou com pequenas vendas nos países do Sul da Europa (Itália, França e Grécia) rapidamente cresceu em volume e avançou para mercados mais a Norte, como a Alemanha, Bélgica, Luxemburgo e Países Baixos.

"A internacionalização continuou mesmo após conquistar os principais mercados europeus, desta vez até aos Estados Unidos da América, onde a empresa conta com uma presença cada vez mais ampla", adianta Jaime León. "O passo seguinte é continuar o crescimento na Europa e alcançar a costa Oeste dos Estados Unidos da América. Também outros países importadores no Médio Oriente, como os Emirados Árabes Unidos, já demonstraram interesse no nosso produto". A produção de linguado da Sea Eight já chegou a alguns dos melhores restaurantes de Lisboa, Paris, Madrid, Mónaco, Berlim ou Nova Iorque. ●

<https://seaeight.eu>



## Aquanostra

### A excelência das ostras portuguesas e a aposta na segurança alimentar

A Aquanostra é uma das principais empresas de produção de ostras e distribuição de marisco (bivalves) em Portugal, sendo a única que abrange os vários processos do ciclo produtivo, da maternidade à distribuição. No Sado e no Algarve produzem-se ostras portuguesas e faz-se a investigação que garante a segurança alimentar.

Fundada em 2013, com o objetivo de desenvolver protocolos de reprodução para as espécies nativas nacionais de ostra, a Aquanostra conseguiu, após três anos de investigação, desenvolver com sucesso um protocolo de reprodução para a Ostra plana (*Ostrea edulis*), uma espécie nativa das costas portuguesas, com um elevado valor de mercado.

A partir daí foi possível avançar para a comercialização de ostras, e também para o desenvolvimento de novos métodos e tecnologias de produção. Tinha ficado demonstrado "o grande potencial de uma indústria ainda em fase embrionária de desenvolvimento tecnológico, quando comparada com outras indústrias de produção animal, e assente em formas de trabalhar tra-

*dicionalistas", sublinha o CEO e fundador da empresa, António Correia. "Na Aquanostra acreditamos que o conhecimento sobre a biologia e fisiologia destes bivalves, em conjunto com o desenvolvimento de tecnologias, possibilitarão a produção controlada e eficiente de novas espécies, de grande potencial e ainda dependentes da apanha natural, o que poderá ter um grande impacto no setor."*

Ao contrário da produção de outras fontes de proteína animal, a produção de bivalves, tem um impacto positivo no saldo de carbono e na biodiversidade, adianta o fundador da Aquanostra. "E Portugal pode destacar-se nesta indústria, no caminho da inovação e sustentabilidade."

Atualmente a Aquanostra desenvolve projetos que abrangem todo o ciclo de produção, da maternidade à depuradora, passando pelo berçário onde são controlados os principais fatores de crescimento, o sistema de engorda em longlines e os tanques.

Nesta fase, a área de investigação e desenvolvimento da empresa está também a apostar na resolução do principal problema da indústria ostrícola a nível mundial: O norovírus, que provoca gastroenterites em consumidores de ostras cruas e está fortemente ligado a ineficiências dos sistemas de águas residuais das zonas urbanas próximas a zonas de produção. Por isso, a Aquanostra tem vindo a desenvolver uma metodologia de testagem que possibilita a avaliação da atividade deste vírus.

Nos próximos três anos a Aquanostra prevê a realização de um investimento de cerca de 4 milhões de euros em sistemas de produção, instalações e sistemas de apoio à produção, com recurso a apoio comunitário. E prevê também investir na investigação e desenvolvimento relacionados com a segurança alimentar e a produção de novas espécies.

A China, com especial apetência para a ostra europeia de alta qualidade, é um dos mercados que está no horizonte da Aquanostra, que tem como prioridade o desenvolvimento de novas tecnologias e processos que garantam níveis de segurança alimentar muito elevados. Como refere António Correia, "o desenvolvimento destas tecnologias, assim como o desbloqueio de novas espécies de alto potencial aquícola, poderiam diferenciar Portugal neste setor, com um potencial imenso, de importância central nas prioridades da UE e vital para a sustentabilidade ambiental, social e económica global". ●



## Empresas portuguesas lideram o caminho da aquacultura de algas

Portugal possui empresas inovadoras que estão a liderar o caminho da aquacultura de algas e o setor está a despertar cada vez mais interesse e a crescer em competitividade e em conhecimento. Mas o cultivo de algas na União Europeia ainda fica aquém do seu potencial. A aquacultura de algas em Portugal enfrenta desafios significativos, desde questões regulatórias até preocupações ambientais, e para um crescimento sustentável é necessário criar unidades maiores e mais competitivas.

POR JOÃO NAVALHO, PRESIDENTE DA PROALGA – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PRODUTORES DE ALGAS

O setor europeu das algas está a despertar cada vez mais interesse, com um crescimento notável em competitividade e conhecimento. No entanto, apesar do vasto potencial das algas, a União Europeia (UE) ainda está longe de explorar completamente as suas vastas extensões marítimas. Dos 66.000 km de costa e dos 5,7 milhões de km<sup>2</sup> de área marinha, a UE cultiva menos de 1.000 toneladas de algas marinhas por ano, o que está claramente aquém do seu potencial de produção e da necessidade de mercado.

Contudo, se o potencial das algas da UE fosse explorado até 2030, os pro-

dutores poderiam cobrir cerca de um terço das necessidades do mercado, como sublinha a comunicação da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu intitulada "[Rumo a um Setor das Algas da UE Forte e Sustentável](#)". Em Portugal, onde as águas costeiras são abundantes, a aquacultura de algas emerge como uma indústria promissora, pronta para se tornar numa força significativa na economia do país.

Portugal abriga uma série de empresas inovadoras que estão a liderar o caminho na aquacultura de algas. Desde pioneiras no cultivo de macroalgas até empresas especializadas na produção

de microalgas, o país está na vanguarda da produção de algas na Europa.

Um marco importante neste desenvolvimento foi a criação do Pacto da Bioeconomia Azul, que surgiu de uma candidatura às agendas mobilizadoras para a Inovação Empresarial no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR). Este consórcio de 83 empresas, subdividido em sete verticais, inclui um vertical dedicado exclusivamente às algas. Liderado pela Necton e composto por 38 entidades ligadas ao setor das algas, o Vertical Algas representa uma colaboração abrangente que envolve grandes grupos empresariais, PME,

*startups* inovadoras, universidades, laboratórios colaborativos, centros de pesquisa e associações empresariais.

Entre as empresas destacadas nesse contexto, encontram-se a Necton, a empresa mais antiga da Europa na produção e comercialização de microalgas, a ALGApplus, líder na implementação de aquacultura integrada de macroalgas, e a Allmicroalgae, que produz uma variedade de espécies de microalgas para diversos fins comerciais. Destacam-se também a Iberagar, presente em Portugal desde 1963 e dedicada à colheita de algas para a produção de agar.

Além dessas empresas, também merecem destaque os produtores artesanais de Spirulina, como a Tomar Natural, Spirulina da Terra, 5essentia Spirulina Azores e Spiralgae, assim como as empresas dedicadas ao desenvolvimento, pesquisa, inovação e produção no setor de algas, como a A4F – Algae For Future, GreenAqua, Íncrita Seaweed Solutions, Seaculture, Arborea, seaExpert, Lusalgae, Algicel – Biotecnologia e Investigação, Stellarialga e Phytoalgae. Esta diversidade

de atores contribui para a vitalidade e expansão contínua do setor em Portugal, gerando não apenas valor económico, mas também impulsionando a pesquisa e o conhecimento no campo das algas e promovendo práticas sustentáveis de produção.

## Colaboração e inovação desempenham papel crucial

No centro da investigação das algas em Portugal encontra-se o Greencolab, uma plataforma colaborativa formalmente reconhecida como uma instituição de Investigação e Desenvolvimento (I&D) pela Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal. O Greencolab desempenha um papel crucial ao promover a inovação e apoiar a colaboração entre a academia, a indústria e outros intervenientes. Ao facilitar a partilha de conhecimentos e recursos, esta plataforma impulsiona o crescimento e a inovação no setor das algas em Portugal.

Por outro lado, a Proalga – Associação Portuguesa de Produtores de

Algas também desempenha um papel fundamental no panorama da aquacultura de algas no país. Com a missão de promover, defender e dinamizar os interesses dos produtores de algas, tanto microalgas quanto macroalgas, a Proalga atua como uma voz unificada do setor. Além de representar os interesses dos produtores junto das autoridades e instituições relevantes, a associação também promove ativamente a cooperação entre os produtores, facilitando a partilha de conhecimentos, melhores práticas e recursos.

## Setor gera empregos qualificados e exportações

A aquacultura de algas não só oferece oportunidades económicas significativas, como é também um motor de criação de empregos qualificados em Portugal. À medida que o setor cresce, mais postos de trabalho são criados, desde a produção e a logística de exportação ao *marketing*. Além disso, Portugal está a posicionar-se como um importante exportador de produ-



tos de algas, aproveitando os mercados globais em rápido crescimento.

Portugal encontra-se em sexto lugar em termos de volume de negócio médio gerado pelas empresas de algas na Europa, sendo os primeiros lugares deste ranking ocupados pela França, Irlanda, Noruega e Espanha (dados médios anuais, 2016-2020, publicados no estudo “[The future of the EU algae sector](#)”). A Associação Europeia de Biomassa de Algas (EABA) estimou que o volume de negócios dos produtos à base de algas nos países do Espaço Económico Europeu (EEE) foi superior a 350 milhões de euros em 2018 (incluindo a transformação), tendo em conta as empresas e os postos de trabalho. Esta estimativa atinge mais de 400 milhões de euros quando se incluem as empresas de equipamento e de I&D. A maior parte das vendas refere-se a macroalgas (68 por cento), seguindo-se as microalgas (17 por cento) e Spirulina (11 por cento).

O volume de negócios do setor é refletido pelos números do emprego, com a França, a Irlanda, a Espanha e Portugal a registarem a maior percentagem de trabalhadores no setor das algas. Metade dos trabalhadores do setor europeu das algas está envolvida na cadeia de valor das macroalgas, em comparação com 25 por cento no caso das microalgas (dados referentes à média anual de emprego, 2016-2020).

## Regulamentação e normalização na aquacultura de algas

A partir de 2023, a Comissão Europeia (CE) anunciou planos para intensificar os esforços de apoio ao setor de algas. Com o objetivo de fortalecer a indústria e torná-la mais competitiva, a CE planeia medidas como a simplificação dos processos de licenciamento e acesso ao espaço marinho, bem como o estabelecimento de regulamentações específicas para o



setor das algas. Além disso, a CE considerará a atualização da legislação existente para incluir especificidades relacionadas com a produção e cultivo de algas, como a inclusão de CO<sub>2</sub> e nutrientes provenientes da agricultura na certificação europeia do modo de produção biológica de algas.

Ao mesmo tempo, o Comité Europeu de Normalização (CEN) desempenha um papel crucial na normalização de termos, identificação, rotulagem, métodos de amostragem e aplicações das algas. Sob o Comité Técnico CEN/TC454 *Algae and algae products*, a participação portuguesa nesta comissão é relevante. Com mais de 10 especialistas contribuindo ativamente com conhecimento, ensaios e coordenação de projetos, Portugal está na vanguarda da definição de normas europeias para o setor de algas.

Apesar do crescimento promissor, a aquacultura de algas em Portugal enfrenta desafios significativos, desde questões regulatórias até preocupações ambientais. Para garantir o crescimento sustentável, é determinante

que Portugal permita o licenciamento de novas unidades, maiores e mais competitivas, alinhadas com a economia circular.

Contudo, devido à falta de legislação e uniformização a nível europeu, é essencial que os órgãos nacionais estejam atentos aos desafios do setor e os defendam na UE. Alguns países membros, como França e Itália, têm obtido sucesso ao aplicar regulamentação interna para superar essas barreiras. Em Portugal, a legislação aplicada às algas é a mesma que é aplicada à aquacultura de animais, que, além de ser obsoleta e dificultar o desenvolvimento económico, não consegue enquadrar as necessidades e o potencial da aquacultura das algas.

À medida que Portugal continua a expandir e a melhorar o seu setor de aquacultura de algas, o futuro parece promissor. Com empresas inovadoras, colaboração eficaz e um compromisso contínuo com a sustentabilidade, o país está bem posicionado para colher os benefícios económicos e ambientais desta indústria em crescimento. ●

## Ergomarine

# A experiência da indústria clássica ao serviço da aquacultura sustentável

A Ergomarine foi criada a partir da Ernesto São Simão, uma empresa da Maia dedicada ao desenvolvimento de produção de moldes metálicos e injeção de peças em plástico. Aí foi beber toda a experiência e conhecimento da indústria clássica para desenvolver soluções sustentáveis para a aquacultura.

Ao juntar a engenharia e *design* de soluções, e em constante diálogo com os produtores, a Ergomarine tem apostado no desenvolvimento de equipamentos para o cultivo multitrófico de bivalves (ostras) com peixes, nas pisciculturas de esteiro. Está também a desenvolver, na Figueira da Foz, um *living lab* para teste de soluções produtivas, com é o caso do Ergoflip e dos novos flutuadores retangulares. Estes sistemas permitem a rotação dos cestos e a produção da ostra especial, sublinha Manuel São Simão, presidente da Ergomarine.



As questões ambientais e o fim de vida e a circularidade dos equipamentos são prioridades da Ergomarine, marca que é já uma referência em soluções produtivas para a aquacultura sustentável no mercado nacional. Para responder às necessidades dos ostricultores, a empresa desenvolveu os flutuadores (Ergofloat 80 e Ergofloat 50), que podem ser instalados nos tradicionais sacos ostrícolas, têm a particularidade de integrar a esferovite de alta densidade no seu interior, não sendo atacada pelas aves, nem se libertando no mar. No final de vida útil todas as peças do flutuador, incluindo a esferovite, podem ser recicladas.

Os tradicionais cestos de produção de ostras da Ergomarine estão já instalados em cultivos na Ria de Aveiro, Estuário do Sado e Ria Formosa, e a em-

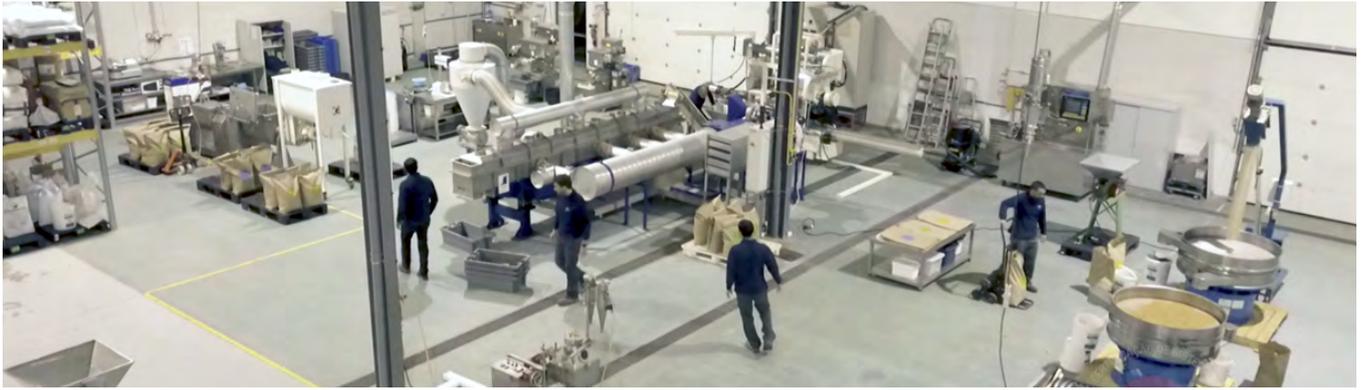
presa planeia usá-los brevemente em cultivos *offshore* na WindfloatAtlantic, em Viana do Castelo, e na Oceano Fresco, em Sagres.

*"O design da Ergomarine prende-se também com questões atuais da aquacultura sustentável, como a regeneração dos ecossistemas e o bem-estar animal. Por isso, criámos as ilhas flutuantes de biorremediação, que estão a ser instaladas em ambientes marinhos e de água doce, para a remoção de nutrientes pelas plantas, e iniciámos o desenvolvimento de equipamentos de enriquecimento ambiental para tanques de aquacultura, no sentido de melhorar o bem-estar dos peixes em cultivo",* adianta Manuel São Simão. Este trabalho tem sido realizado em parceria com o FishEthoGroup.

Com uma equipa formada em diferentes áreas, do Design à Engenharia Mecânica e Ambiental, passando pela Gestão de projetos, Biologia Marinha e Zootecnia, e com uma grande experiência e conhecimento da atividade da aquacultura em Portugal, a Ergomarine está empenhada em criar soluções, instrumentos e ferramentas inovadores de apoio à aquacultura sustentável (e serviço de apoio associado), que permitirão aos aquacultores obter maior rendimento e produtividade, contribuindo para a geração de maior volume de negócios e valorização do setor.

A Ergomarine tem já parceiros em França, Espanha e mesmo em África, procurando estabelecer novas parcerias internacionais. ●

<https://ergomarine.pt>



## Sparos

# Inovação em nutrição para aquacultura

Ao longo de 16 anos, a Sparos consolidou-se como pioneira em soluções inovadoras de nutrição para aquacultura, destacando-se no desenvolvimento de produtos e serviços com elevado nível de especialização técnica e tecnológica.

A Sparos é uma empresa de ciência e tecnologia que se especializou no desenvolvimento de alimentação para a aquacultura, e entre as soluções criadas estão o Zebrafeed, uma dieta adaptada ao peixe-zebra, um dos principais modelos animais usados na investigação biomédica, e o Feednetics, um software revolucionário que permite fazer a previsão do desempenho biológico e ambiental dos peixes em diversas condições de produção aquícola.

A empresa lançou ainda a gama Hatchery Feeds, composta por dietas customizadas para maternidades de peixe de aquacultura, especificamente formulados para larvas de peixes marinhos. "Estas soluções resultam de um intenso esforço de investigação e desenvolvimento, em estreita colaboração com outras empresas e instituições de investigação nacionais e europeias, e sublinham o nosso compromisso com a qualidade e inovação sustentável no setor", explica Luís Conceição, cofundador e CEO da Sparos.

Existe atualmente uma necessidade de melhorar o desempenho biológico das várias espécies de peixes cultivadas em aquacultura, especialmente durante os estágios mais precoces de desenvolvimento, adianta o responsável da empresa. "É aí que os produtos customizados da gama Hatchery Feeds da Sparos se diferenciam, contribuindo para otimizar a produção de peixe em maternidades, mantendo altos padrões de bem-estar animal. E é por isso que os investimentos de I&D e produtivos se justificam, para fazer face às crescentes necessidades do mercado, mantendo o compromisso com a excelência técnico-científica e a sustentabilidade."

A Sparos realizou um investimento de dois milhões de euros no último ano numa nova linha de produção para a gama Hatchery Feeds. Este investimento em tecnologia de ponta e infraestruturas teve como objetivo aumentar a qualidade da produção de alimentos e a capacidade produtiva, minimizando, ao mesmo tempo, o impacto ambiental das operações.

Paralelamente, a Sparos lidera ou colabora em diversos projetos de investigação científica. Investiu, nomeadamente, no Pacto da Biotecnologia Azul -PBA/Vertical Algas (PRR), e em três projetos com financiamento EU-REKA/PT2030 para desenvolver novas soluções de base científica e tecnológica para a gama Hatchery Feeds.

No PBA/Vertical Algas o objetivo é desenvolver microalimentos funcionais para peixes, em estreita colaboração com empresas e instituições de investigação nacionais, para comercializar nos mercados europeus. Nos projetos EUREKA/PT2030 pretende-se desenvolver, em parceria com empresas clientes da Noruega, Reino Unido, Espanha e Portugal, microalimentos para espécies como o bacalhau, o alabote, o linguado e o pregado. "Neste sentido, a Sparos tem vindo a desenvolver uma parceria estratégica de I&D e comercial com a Flatlantic, empresa líder em Portugal no cultivo de peixes planos", sublinha Luís Conceição. "Estes projetos exploram fronteiras emergentes em nutrição para a aquacultura, reafirmando o papel da Sparos como líder em investigação aplicada a esta área".

Além da forte presença no mercado europeu, a Sparos pretende expandir-se para mercados na Ásia e nas Américas. "A ambição é consolidar a presença nos mercados internacionais, promovendo práticas de aquacultura mais eficientes e sustentáveis." ●



## Sysadvance

### Produção de oxigénio para aquacultura

Com tecnologia portuguesa de excelência, a Sysadvance já está presente em mais de 50 países. A empresa possui uma vasta experiência no mercado da aquacultura e é uma referência no fabrico de geradores de oxigénio que permitem aumentar o crescimento e reduzir a mortalidade dos peixes.

Fundada em 2002 como uma *spin-off* da Faculdade de Engenharia do Porto (FEUP), a Sysadvance é uma empresa portuguesa, de base tecnológica, que desenvolve e fabrica equipamentos para produção e purificação *on-site* de gases técnicos, fornecendo igualmente soluções integradas e customizadas de engenharia.

A celebrar 22 anos de existência, presente em mais de 50 países, a empresa possui cerca de 4000 equipamentos e sistemas instalados e fechou o ano de 2023 com uma faturação consolidada de 22 milhões de euros.

Com sede na Póvoa de Varzim, conta hoje com 85 colaboradores em Portugal e 14 na Sysadvance North Ameri-

ca, em Vancouver, no Canadá, onde iniciou atividade em 2022, tendo como objetivo iniciar uma nova fase de atuação internacional, aproximando clientes e produtos em diferentes áreas geográficas do globo.

A gama de produtos Sysadvance está distribuída em três áreas de negócios – industrial, médica e energia –, das quais fazem parte geradores de produção de azoto, oxigénio, oxigénio VSA, oxigénio medicinal, assim como purificadores de biogás, hidrogénio, hélio e SF6.

A aquacultura tem sido um mercado referência para a Sysadvance no que diz respeito aos geradores de oxigénio, através das tecnologias PSA (Pressure Swing Adsorption) ou VSA (Va-

cuum Swing Adsorption).

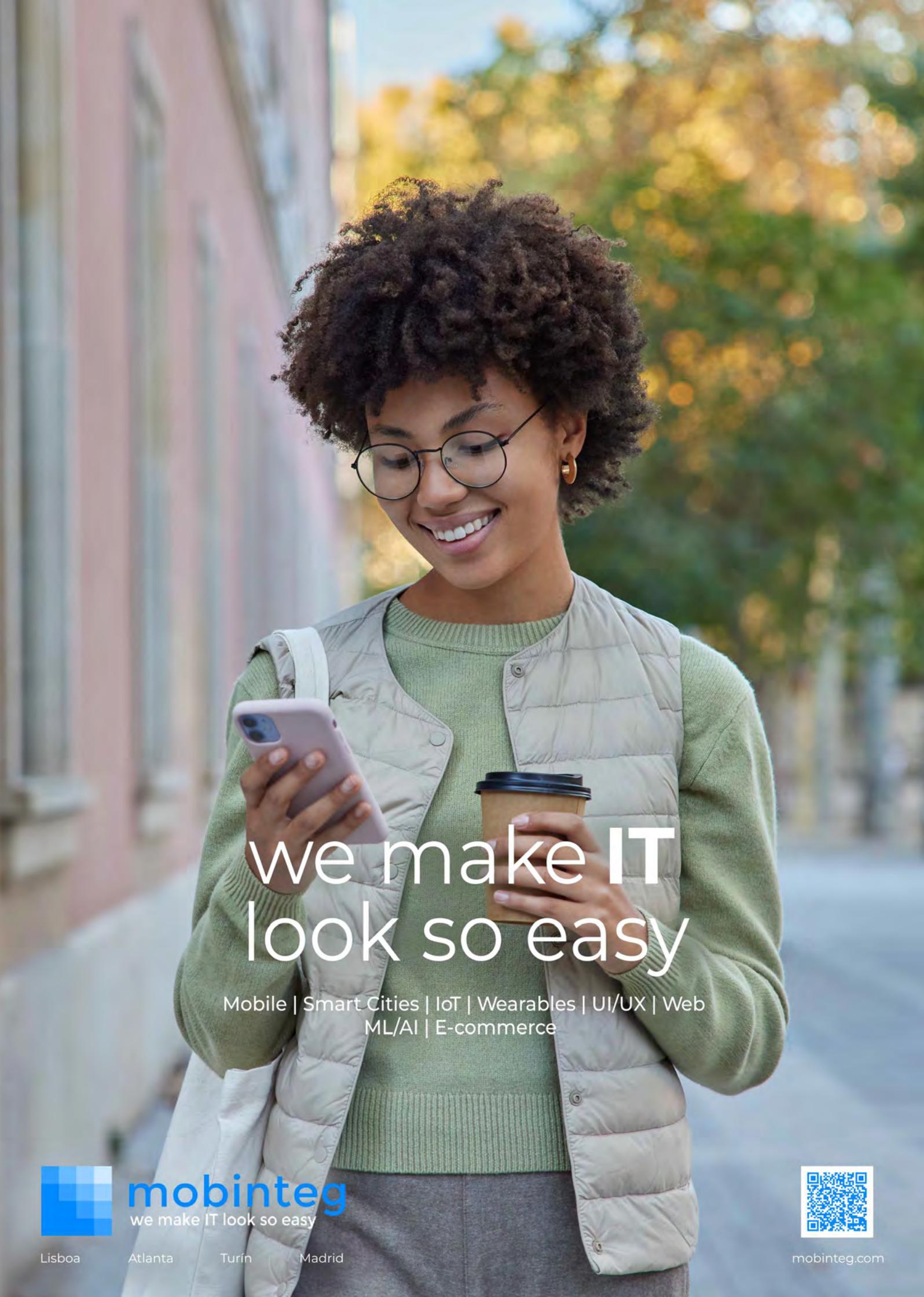
A utilização destes geradores está cada vez mais disseminada, uma vez que diversos estudos indicam que a inclusão de oxigénio adicional na água tem um efeito muito positivo nas taxas de crescimento, na taxa de conversão alimentar e na redução da mortalidade dos peixes, aumentando significativamente a rentabilidade do negócio dos clientes.

As principais vantagens da produção de oxigénio no local, com os equipamentos da Sysadvance são o baixo consumo de energia, redução de custos logísticos e administrativos, disponibilidade contínua, instalação simples (*Plug&Play*) e redução da pegada de carbono associada à distribuição de gases a granel.

Em 2016 a Sysadvance instalou o seu primeiro sistema VSA em Espanha, tendo posteriormente vendido sistemas para outros países, nomeadamente, Chile, Madagáscar, Noruega, Islândia, Grécia e França. “A estratégia atual de promoção internacional no setor da aquacultura passa pela presença em feiras nos mercados que já conhecemos, e onde temos muitas referências, e pela divulgação em redes sociais profissionais”, sublinha José Vale Machado, presidente da Sysadvance.

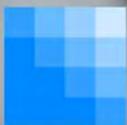
“A aquacultura é um dos setores alimentares em maior crescimento, a nível mundial, com grandes grupos internacionais a realizar investimentos avultados em múltiplas unidades, quer onshore, quer offshore”, adianta. “E o oxigénio é fundamental, dado que as unidades de aquacultura estão situadas em localizações remotas, a produção do oxigénio através de sistemas *on-site* é a solução ideal, sendo por vezes a única fonte de oxigénio disponível”. ●

<https://sysadvance.com>



we make **IT**  
look so easy

Mobile | Smart Cities | IoT | Wearables | UI/UX | Web  
ML/AI | E-commerce



**mobinteg**  
we make IT look so easy

Lisboa

Atlanta

Turin

Madrid

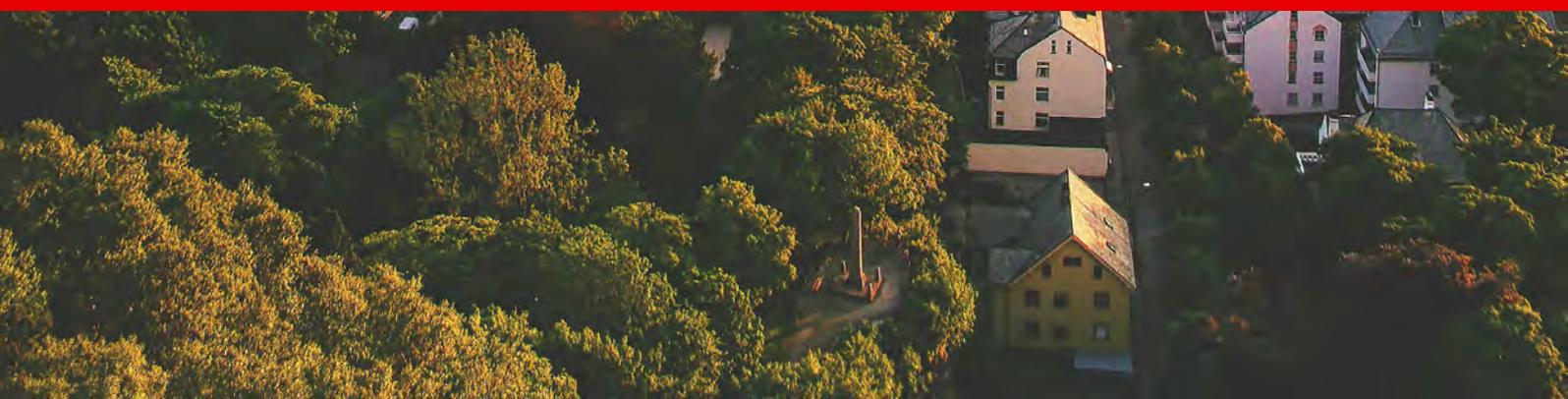


[mobinteg.com](https://mobinteg.com)



# NORUEGA

A longa costa nórdica  
que é líder em aquacultura



A Noruega é líder mundial no setor da aquacultura. Com uma longa costa, que proporciona boas condições para o funcionamento de atividades de aquacultura marinha, infraestruturas bem desenvolvidas e um regime regulamentar claro e eficiente, o país tem feito um esforço, desde 1970, para ser pioneiro em tecnologia, investigação e desenvolvimento (I&D) e práticas ambientalmente sustentáveis.

Para as empresas portuguesas, há um vasto potencial de cooperação no desenvolvimento de tecnologias e processos que aumentem a eficiência da produção e reduzam os impactos ambientais, incluindo a otimização de subprodutos, o aproveitamento de recursos marinhos inexplorados e a inovação em equipamentos para a aquacultura.



>POR **MIGUEL FONTOURA**,  
DIRETOR DAS DELEGAÇÕES  
DOS MERCADOS NÓRDICOS  
DA AICEP E **DENIL PINTO**,  
TÉCNICO DA AICEP EM OSLO

A Noruega é reconhecida como o principal produtor mundial de salmão e cultiva também truta arco-íris, bacalhau, alabote, salvelino ártico (*artic char*), algas marinhas, mexilhões e outras espécies. O setor da aquacultura norueguesa, orientado para a exportação, tem crescido sempre nos últimos 20 anos e contribui de forma significativa para a economia do país. A estrutura da indústria é variada, com algumas grandes empresas e muitas de pequena e média dimen-

são, sobretudo concentradas na costa Oeste até Nordland.

No entanto, à medida que o setor cresce, surgem também novos desafios. Embora a Noruega continue a manter a sua posição de líder na produção de salmão, tem vindo desde 2012 a enfrentar problemas de piolhos marítimos (*Lepeophtheirus salmonis*) e de saúde dos peixes, em combinação com restrições de produção impostas pelo governo norueguês, introduzidas em 2017. Em 2023, foi ainda introduzido um novo imposto sobre a renda dos recursos naturais, criando incerteza para os produtores e afetando potenciais investimentos.

Os produtos do mar noruegueses continuam a ser dos mais procura-

dos a nível mundial e são a segunda maior exportação do país, a seguir ao petróleo e ao gás. As exportações representam 95 por cento da produção total da aquacultura norueguesa e o país exporta atualmente peixe para mais de 130 países, sendo que diariamente são servidas cerca de 22 milhões de refeições com salmão norueguês. A União Europeia é o mercado mais importante, sendo os maiores volumes destinados à Polónia, Dinamarca e França. A produção de peixe de viveiro mais do que duplicou durante os últimos 20 anos e a Noruega é atualmente responsável por cerca de metade da produção mundial de salmão do atlântico de viveiro.

Os exportadores noruegueses de produtos do mar registaram o seu me-



lhor ano de sempre em 2023, exportando 1,3 milhões de toneladas, com um valor de exportação de 128,7 mil milhões de coroas norueguesas (aproximadamente 11.000 milhões de euros). Isto representou 75 por cento do total das exportações de produtos do mar. Sem surpresas, a produção foi dominada pelo salmão do Atlântico (1,2 milhões de toneladas: 93 por cento) e truta arco-íris (56.900 toneladas: 4,6 por cento).

## Sistema de semáforos determina as condições de produção

A aquacultura é regulada pela Lei da Aquacultura norueguesa (Norwegian Aquaculture Act), que procura promover a rentabilidade e a competitividade da indústria, bem como o seu desenvolvimento sustentável, contribuindo simultaneamente para a criação de valor. Para além da Lei da Aquacultura, as regras fundamentais para o seu estabelecimento e funcionamento estão definidas na Lei da Alimentação (Food Act) e na Lei do Bem-Estar Animal (Animal Welfare Act).

Para garantir uma indústria sustentável e limitar o impacto ambiental da aquacultura, o governo norueguês introduziu um “sistema de semáforos” em 2017. Este sistema divide a costa em zonas de cultivo, e o crescimento da sua capacidade de produção é permitido ou restringido tendo em conta a situação ambiental de cada zona.

A cor de uma zona de produção é definida a partir de estimativas de risco elevado, moderado ou baixo. É avaliada a possibilidade de os piolhos marítimos conduzirem a uma maior mortalidade do salmão selvagem na zona: verde se até 10 por cento da população selvagem morre devido aos piolhos do mar; amarelo se os valores ficarem entre 10 e os 30 por cento; e vermelho se os ní-

veis de mortalidade forem superiores a 30 por cento. A cor do semáforo determina se as empresas estão autorizadas, ou não, a aumentar a sua capacidade de produção. Se lhes for atribuída uma luz vermelha, devem reduzir a capacidade de produção em 6 por cento. A classificação das cores é revista anualmente.

Em 2021, o governo norueguês apresentou uma nova estratégia de aquacultura, “Um Mar de Oportunidades”, que fornece um plano para o setor para os próximos 10 a 15 anos. A estratégia visa rever e simplificar todos os sistemas de licenciamento e de semáforos do país e garantir um crescimento sustentável, a fim de atingir uma produção anual de 5 milhões de toneladas métricas de salmão e truta até 2050, quase cinco vezes o volume atual. Tem também como objetivos a aplicação de direitos aduaneiros nulos aos peixes de viveiro em todos os novos acordos de comércio livre; apostar na investigação sobre novas espécies e alimentos para peixes; avaliar se as infraestruturas poderão ser alteradas para reduzir

problemas de infeções entre instalações; facilitar o acesso a tecnologia adequada de sistemas de recirculação de aquacultura e rever os regulamentos para uma aquacultura *onshore* respeitadora do ambiente, para além de facilitar o desenvolvimento de novas matérias-primas para a indústria.

A 1 janeiro de 2023 foi ainda introduzido um imposto sobre as rendas dos recursos da aquacultura, cujos efeitos já começaram a fazer-se sentir. Imediatamente após a apresentação da proposta, o preço das ações das principais empresas de aquacultura caiu. Além disso, algumas empresas sugeriram que poderão ter de reduzir os seus projetos, tendo sido suspensos grandes investimentos (principalmente *onshore*).

## Inovação, desafios e oportunidades para empresas portuguesas

A experiência da Noruega no setor da aquacultura cria um efeito de *cluster*, ou de acumulação de conhecimentos. Portugal, partilha já uma proximidade



com a aquacultura, e é uma origem de excelência para a produção de peixe e marisco, sendo uma das principais referências em termos de tradição cultural e segurança alimentar.

Ambos os países possuem já uma cooperação estabelecida, que demonstra um enorme potencial de crescimento. As empresas norueguesas de aquacultura – Stolt Sea Farm, Leroy Sea Food Group e Biaest AS decidiram investir em Portugal, para cultivo aquícola e distribuição e retalho de produtos do mar. Por outro lado, Portugal está presente como investidor direto na Noruega através das empresas Rui Costa e Sousa e Irmão – Andoia Fisheries (transformador e comercializador de bacalhau salgado seco e demolido ultracongelado); e da Jerónimo Martins, que detém 25,12 por cento da empresa produtora de salmão em aquacultura, Andfjord Salmon.

A aquacultura norueguesa depende de uma aposta contínua em novas tecnologias e em soluções sustentáveis. Apesar dos progressos significativos em toda a cadeia de valor, há certas áreas em que o setor poderá beneficiar com novas soluções digitais, equipamentos e serviços cada vez mais especializados.

O futuro da Inteligência Artificial (IA) e da tecnologia emergente na aquacultura norueguesa é promissor. Prevê-se uma adoção mais generalizada destas tecnologias, à medida que a indústria procura aumentar a eficiência e a sustentabilidade. Com modelos de IA e algoritmos de aprendizagem automática, será possível monitorizar, identificar e prevenir doenças e parasitas, enquanto o uso de novos equipamentos, robótica e sensores, conduzirá à criação de sistemas de aquacultura inteligentes e ecológicos com um mínimo de intervenção humana. Isto aumenta o rendimento e a qualidade, minimiza o impacto ambiental e reduz os custos operacionais.



Empresas como a Akva Group, a Scale AQ, a Mørenot, a Aker Solutions e a Fiiizk, são alguns dos vários exemplos que têm vindo a contribuir para o desenvolvimento tecnológico e das práticas de produção, em colaboração com piscicultores e investigadores.

A alimentação é outro fator que tem vindo a receber uma atenção acrescida, pelos seus custos de produção substanciais e emissões elevadas de CO<sub>2</sub>. Aqui, o valor potencial de inovações é significativo. O aumento do conhecimento sobre nutrição pode alterar a composição dos alimentos, tornando-os mais eficientes, saudáveis, sustentáveis e a custos mais acessíveis. Novas tendências incluem o uso de micro e macroalgas, bem como de farinha de insetos como substituto da farinha de peixe.

O desenvolvimento de vacinas também tem sido uma das inovações fundamentais na indústria da aquacultura norueguesa, uma vez que permitiu evitar surtos de doenças e melhorar a saúde dos peixes. No entanto, o setor continuará a enfrentar desafios relacionados com a saúde e infestações, sendo necessário encontrar um equilíbrio entre custo, tecnologia, impacto ambiental e sustentabilidade.

As fugas das jaulas marítimas e as potenciais interações genéticas entre peixes de viveiro e peixes selvagens são igualmente motivo de preocupação. O setor pode ainda melhorar a sua economia circular, especialmente na gestão de resíduos e na utilização de plástico, particularmente em tanques de rede e equipamentos.

Na área de pesquisa, existem já vários projetos de colaboração entre entidades portuguesas e norueguesas ao abrigo dos fundos EEA Grants, desde projetos de pesquisa, a desenvolvimento de jaulas marinhas e plataformas digitais de gestão e monitorização das operações diárias de uma piscicultura em RAS (Sistema de Recirculação Aquícola).

De facto, existe um mar de oportunidades de cooperação e de intercâmbio, em especial no que se refere à evolução da investigação, da tecnologia, dos equipamentos e processos que permitam aumentar a capacidade de produção, limitando simultaneamente os impactos ambientais da atividade. Oportunidades ligadas ao melhor aproveitamento de subprodutos, biotecnologia e recursos marinhos que ainda não foram aproveitados, bem como equipamentos para

as embarcações e estruturas de aquacultura, são apenas alguns exemplos.

## Procura global é encorajadora

As forças motrizes da indústria continuam a ser robustas, com a procura global a representar um fator significativo. Apesar da imposição do imposto sobre as rendas dos recursos naturais, existe uma concentração persistente no setor para aumentar a produtividade de uma forma mais eficiente e sustentável. Uma implementação bem-sucedida

deverá resultar em perspetivas de crescimento encorajadoras.

Atualmente, mais de metade dos resíduos de plástico provenientes da aquacultura são depositados em aterros ou incinerados. A fuga para a natureza é, por outro lado, relativamente pequena. O setor da aquacultura é 35 por cento circular, mas tem um potencial de melhoria significativo. Até 2040, estima-se que o setor possa atingir uma circularidade de 83 por cento. Para alcançar este objetivo, o maior impacto centrar-se-

-á na eliminação e redução de plásticos virgens. Além disso, estima-se que a reciclagem mecânica e química registre um grande aumento. A utilização de métodos de gestão de resíduos em fim de vida, a incineração e a deposição em aterros diminuirão drasticamente até 2040.

Portugal tem a oportunidade de ser um parceiro estratégico para a Noruega, e a AICEP pode apoiar as empresas interessadas neste mercado. ●

[aicep.oslo@portugalglobal.pt](mailto:aicep.oslo@portugalglobal.pt)



## RELAÇÃO PORTUGAL – NORUEGA

A relação económica bilateral entre Portugal e a Noruega tem aumentado de importância ao longo dos anos. Apesar da redução de 6,7 por cento das exportações agregadas de bens e serviços em 2023, resultante de um desempenho menos favorável da componente de bens, o saldo da balança

comercial bilateral de bens e serviços manteve-se positivo no ano passado, devido ao crescimento de 16,4 por cento das exportações de serviços. Naquele período, a Noruega manteve a sua quota nas exportações portuguesas, com 0,54 por cento, que compara com 0,34 por cento em 2020.

Quanto à relação de investimento direto, apesar da reduzida expressão dos fluxos líquidos em valor absoluto, os stocks de ID bilaterais têm crescido nos últimos cinco anos, em médias anuais de 11,2 por cento no caso do IDE (187 milhões de euros em 2023) e de 109,3 por cento, no do IDPE (61 milhões de euros). ●

### BALANÇA COMERCIAL DE BENS E SERVIÇOS DE PORTUGAL COM A NORUEGA

	2019	2020	2021	2022	2023	Var % 23/19 <sup>a</sup>	Var % 23/22 <sup>b</sup>
Exportações	399,4	241,6	362,0	547,5	510,5	13,7	-6,7
Importações	233,9	177,5	148,0	179,9	311,1	13,4	72,9
Saldo	165,5	64,2	214,0	367,6	199,5	--	--
Coef. Cob. %	170,8	136,2	244,6	304,3	164,1	--	--

Fonte: Banco de Portugal; Unidade: Milhões de euros

Notas: (a) Média aritmética das taxas de crescimento anuais no período 2019-2023; (b) Taxa de variação homóloga 2022-2023

Devido a diferenças metodológicas de apuramento, o valor referente a "Bens e Serviços" não corresponde à soma ["Bens" (INE) + "Serviços" (Banco de Portugal)]. Componente de Bens com base em dados INE, ajustados para valores f.o.b.

## BALANÇA COMERCIAL DE SERVIÇOS DE PORTUGAL COM A NORUEGA

	2019	2020	2021	2022	2023	Var % 23/19 <sup>a</sup>	Var % 23/22 <sup>b</sup>
Exportações	202,0	76,1	117,3	239,7	279,0	28,1	16,4
Importações	49,0	49,9	34,4	51,8	73,0	15,6	40,8
Saldo	153,0	26,2	82,9	187,8	206,0	--	--
Coef. Cob. %	412,5	152,4	341,2	462,3	382,3	--	--

Fonte: Banco de Portugal; Unidade: Milhões de euros

Notas: (a) Média aritmética das taxas de crescimento anuais no período 2019-2023; (b) Taxa de variação homóloga 2022-2023  
Devido a diferenças metodológicas de apuramento, o valor referente a "Bens e Serviços" não corresponde à soma ["Bens" (INE) + "Serviços" (Banco de Portugal)]. Componente de Bens com base em dados INE, ajustados para valores f.o.b.

## QUOTA DA NORUEGA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL PORTUGUÊS DE SERVIÇOS

		2019	2020	2021	2022	2023
Noruega como cliente de Portugal	% Export	0,57	0,34	0,43	0,54	0,54
Noruega como fornecedor de Portugal	% Export	0,28	0,36	0,20	0,23	0,31

Fonte: Banco de Portugal; Unidade: Milhões de euros

Notas: (a) Média aritmética das taxas de crescimento anuais no período 2019-2023; (b) Taxa de variação homóloga 2022-2023

## POSIÇÃO (STOCK) DE INVESTIMENTO DIRETO ENTRE PORTUGAL E A NORUEGA – PRINCÍPIO DIRECIONAL

	2019 dez	2020 dez	2021 dez	2022 dez	2023 dez	Var % 23/19 <sup>a</sup>	Var % 23/22 <sup>b</sup>
IDPE	14,0	5,4	26,7	42,9	60,6	109,3	41,3
% Tot Portugal	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	--	--
IDE	123,2	132,6	138,7	173,0	186,5	11,2	7,8
% Tot Portugal	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	--	--
Saldo	-109,2	-127,3	-112,0	-130,1	-125,9	--	--

Fonte: Banco de Portugal; Unidade: Milhões de Euros (posições em fim de período)

Notas: (a) Média aritmética das taxas de crescimento anuais 2019 dez-2023 dez; (b) Taxa de variação homóloga 2022 dez-2023 dez

Princípio Direcional: reflete a direção ou influência do investimento, isto é, o Investimento Direto de Portugal no Exterior (IDPE) e o Investimento Direto do Exterior em Portugal (IDE).





## SANINDUSA

### Líder em tecnologia na indústria cerâmica europeia

A Sanindusa está presente em 64 países nos cinco continentes. Além da louça sanitária destaca-se no mercado europeu como a maior produtora de lava-louças cerâmicos e é pioneira na introdução bases de chuveiro cerâmicas ultrafinas. Com um reconhecimento internacional refletido em diversos prémios, a empresa adapta os seus produtos aos padrões e *designs* dos mercados locais para onde exporta, mantendo sempre um compromisso com a sustentabilidade.

Fundada em 1991 por um grupo de industriais ligados ao setor cerâmico, a Sanindusa estabeleceu-se como uma empresa produtora de louça sanitária, visando preencher uma lacuna no mercado. Desde então, tem consolidado as suas áreas de negócio no sentido de oferecer soluções completas de sala de banho, desde banheiras e, bases de duche em acrílico e cerâmicas a uma vasta gama de torneiras produzidas numa das suas cinco unidades industriais.

*"Ao longo dos seus 30 anos, o Grupo Sanindusa já superou momentos difíceis, como a destruição de uma unidade produtiva, nos incêndios de 2017, sendo que todas as dificuldades foram ultrapassadas com coragem, criatividade e perseverança"* conta Paulo Costa, Diretor Comercial do Mercado Externo do Grupo Sanindusa.

Hoje a Sanindusa conta com mais de 450 colaboradores e tem sede na Zona Industrial de Aveiro Sul, com cinco fá-

bricas principais em Portugal e uma unidade em Espanha, destacando-se como a única empresa do setor sanitário de capital totalmente português.

O Grupo destaca-se pela inovação e adoção de novas tecnologias. Emprega técnicas avançadas de produção que incluem a robotização e o uso de alta pressão na conformação das peças, o que reduz o tempo do ciclo produtivo e melhora a uniformidade da qualidade. Foi pioneira na Europa ao

introduzir bases de chuveiro cerâmicas ultrafinas, economizando recursos e matérias-primas.

Os produtos da Sanindusa são internacionalmente reconhecidos pela qualidade e *design*, tendo recebido vários prêmios de inovação e *design*. Em 2016 recebeu o If Design Awards pela série de torneiras Line 42 da autoria de Emanuel Rufo. A sanita Sanlife texturada, uma criação de Melissa Vilar, recebeu quatro prêmios em 2022 e 2023, German Design, Iconic Awards, Red Dot Award e Good Design Award. Um reconhecimento dos principais prêmios de *design* para elementos do departamento de *design* interno da Sanindusa.

Em 2023 o Grupo Sanindusa cresceu nos mercados externos, com 63 por cento da sua faturação a ter origem nas exportações. Isso levou a empresa a estabelecer o objetivo de exportar 75 por cento dos seus produtos para os cinco continentes.

A expansão internacional tornou-se um objetivo estratégico pouco após a criação da empresa e as exportações

começaram em 1993. A Sanindusa rapidamente alargou o seu mercado, atingindo 64 países em todo o mundo, com a União Europeia a representar a maior parte das suas exportações.

O Grupo Sanindusa é reconhecido nos setores de construção, incluindo a habitação, setor hospitalar, escolas, geriatria e indústrias, estando presente em importantes unidades em cadeias hoteleiras como Vila Galé, Sheraton, Hilton, Pestana CR7 entre outras. Além disso tem como referência os edifícios da Vodafone e NOS, o Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões e o Hospital de Braga. Tendo um portfólio de diversos tipos de clientes, de distribuidores de produtos sanitários até ao setor de hotelaria, e uma adaptação das suas unidades produtivas, sendo, atualmente, o maior produtor de lava-louças cerâmicos da União Europeia.

O esforço de internacionalização incluiu a adaptação dos produtos aos mercados locais, como demonstrado pelo sucesso em Itália com a produção de modelos com *design* e padrões italianos. Destaca-se ainda a participa-

ção em projetos internacionais, como os Jogos Olímpicos de Atenas em 2004 e de Londres em 2010.

*“Acreditamos que nos próximos 30 anos será possível levar a cada vez mais geografias a qualidade, sofisticação e design dos nossos produtos”* afirma Eduardo Veiga, administrador do Grupo.

Além da expansão geográfica e aposta na qualidade dos produtos, o Grupo Sanindusa está empenhado em minimizar o seu impacto ambiental através de diversas iniciativas. Está envolvido no Projeto Ecocerâmica e Cristalaria de Portugal, utilizando lamas de ETAR e cacos cozidos nas formulações das suas barbotinas reduzindo quase totalmente a produção de resíduos industriais. No próximo ano fará a instalação de painéis fotovoltaicos em todas as unidades produtivas, o que deverá reduzir a emissão de mais de 600 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano.

O grupo também está a transitar para combustíveis verdes e planeia integrar fontes energéticas renováveis, como o hidrogénio verde e o biometano, à medida que a tecnologia se desenvolva. Esta mudança inclui a substituição parcial do gás natural por estas alternativas mais sustentáveis, com o objetivo de alcançar emissões neutras de CO<sub>2</sub> e cumprir os compromissos de neutralidade carbónica.

Além disso, estão em desenvolvimento projetos de Ecodesign e de digitalização das operações produtivas, ambos cruciais para a sustentabilidade. Está igualmente em curso o desenvolvimento de uma nova tecnologia de descarga para sanitas que permite maior eficiência hídrica, utilizando injeção de alta pressão em moldes de resina e otimizando a orientação das correntes de água. ●





## Aquacultura sustentável: Um caminho para a transformação dos sistemas alimentares globais

Em finais de 2022, a população mundial ultrapassou o marco dos oito mil milhões, estimando-se que em 2050 atinja os 9.700 milhões de pessoas. Este aumento populacional é fruto da industrialização e do desenvolvimento tecnológico, que permitiu o acesso mais generalizado à energia, alimentação e condições de saúde. Por outro lado, esta megatendência tem trazido mudanças sociais e ambientais, exigindo o aprofundamento da inovação tecnológica e social para ajudar a mitigar as consequências desafiantes dos impactos nos ecossistemas. A aquacultura sustentável terá um papel fundamental.

POR ANDREA VALENTE E ISABEL MARQUES, GRUPO DE TRABALHO ESG DA AICEP

Alimentar uma população humana cada vez mais numerosa é um dos maiores desafios das sociedades. O acesso aos alimentos é a necessidade mais basilar da existência humana, logo, garantir que todos podem ter acesso a uma alimentação equilibrada representa o objetivo mais premente.

A Agenda do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030), tem como objetivo alcançar a paz e prosperidade para as pessoas e o planeta; aspiração que não pode ser alcançada sem o acesso generalizado à alimentação. Esta questão, para além de atravessar os 17 Objetivos do Desenvolvimento

Sustentável, tem a sua consagração no ODS 2 – Fome Zero: “acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável”. O objetivo da segurança alimentar norteia as estratégias dos Estados e organizações internacionais focadas no desenvolvimento e na importância de uma segurança alimentar.

O crescimento económico que pautou as últimas décadas da humanidade trouxe melhorias reconhecíveis nos sistemas agroalimentares e na resposta à escassez alimentar. Contudo, esta evolução acarretou importantes *nuances*.

Em primeiro lugar, os avanços na tecnologia e inovação só permitiram dar resposta a uma parte das necessidades de uma população crescente. Há disparidades socioeconómicas vincadas que apontam para diferenças em termos de segurança alimentar.

De acordo com as Nações Unidas, apesar da produção alimentar atual ser suficiente para dar resposta às necessidades do planeta, a fome e subnutrição continuam a aumentar em algumas partes do globo e o mundo continua a enfrentar crises alimentares em muitas regiões. Em segundo lugar, a forma como o sistema de

produção e distribuição dos alimentos foi concebido, principalmente em torno do uso da terra, trouxe impactos negativos para a biodiversidade e o funcionamento dos ecossistemas. A resposta integrada às quatro dimensões principais da segurança alimentar – disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade – torna-se, pois, num dos maiores desafios da atualidade.

## O papel da aquicultura: vantagens e benefícios, mitos e realidade

Os impactos ambientais da produção de alimentos, principalmente em ecossistemas terrestres, são de grande magnitude. Degradação da terra, desflorestação e outras formas de perda de *habitat*, aumento dos gases de efeito estufa na atmosfera, poluentes e resíduos, desvio dos cursos de água, aumento das taxas de erosão, estão entre as consequências que têm levado à avaliação dos benefícios ambientais e de saúde da mudança de dieta, mais concretamente da substituição da carne por outras fontes, incluindo peixe.

O aumento da procura por peixe e marisco terá como resposta a aquicultura, ou seja, o cultivo de organismos aquáticos como peixes, moluscos, crustáceos e algas em ambientes controlados. A FAO (Food and Agriculture Organization) antecipa que, em 2030, quase dois terços do consumo global de peixe virá da aquicultura. Para muitos, esta fórmula terá uma importância vital na alimentação global, fornecendo uma fonte importante de proteína animal para milhões de pessoas em todo o mundo. Ao mesmo tempo que pode ajudar a aliviar a pressão sobre os recursos pesqueiros naturais, reduzindo a sobrepesca, contribuirá para a segurança alimentar do planeta.

Este entendimento não é, contudo, globalmente partilhado, nem pelo lado

da ciência nem pelos consumidores. Existem desafios associados à aquicultura, como o potencial para poluição ambiental, os impactos na biodiversidade, questões de saúde animal e preocupações éticas. Acresce que as espécies aquáticas cultivadas também dependem de fontes agrícolas, levando a preocupações sobre o aumento da pressão sobre as culturas e o uso da terra para alimentação animal.

A título de exemplo, a produção de salmão de viveiro aumentou dramaticamente ao longo dos últimos anos, mas o salmão de viveiro tem uma dieta e um ambiente diferentes dos do salmão selvagem, o que implica diferenças em termos de valor nutricional. Na generalidade, o peixe de viveiro, quando comparado com peixe de ambiente selvagem, tem uma imagem menos positiva entre os consumidores, o que, por sua vez, tem um impacto nas opções de compra. Não obstante, esta perceção negativa deve-se muitas vezes a uma falta de informação e comunicação sobre os processos de aquicultura, colocando todos na mesma categoria. Estudos recentes apontam para o facto de os consumidores reconhecerem que o peixe selvagem é mais afetado pela poluição marinha, metais pesados, parasitas, o que coloca a aquicultura sustentável numa posição de vantagem face à exploração pesqueira em ambientes naturais.

## A aquicultura sustentável como resposta

Uma vez compreendido o papel da aquicultura na promoção da sustentabilidade, ela aparece como parte da resposta aos desafios globais relacionados com a alimentação e o meio ambiente. A aquicultura sustentável e responsável, que preconiza a conservação de ecossistemas marinhos, a redução da poluição da água e a minimização do desperdício, tem o poten-

cial de ter um papel relevante no processo de transformação dos sistemas alimentares globais.

Estudos que analisam como diferentes formas de aquicultura se comparam com a produção de carne (em terra), demonstram que a aquicultura requer menos culturas forrageiras e menos terras, mesmo que mais de um terço da produção de proteínas provenha da aquicultura até 2050. As tendências apontam no sentido da adoção de tecnologias emergentes, da expansão da produção em águas profundas e da inclusão da aquicultura na economia circular. O cultivo de espécies nativas, o desenvolvimento de alimentos alternativos e de uma alimentação equilibrada, a utilização de energia renovável, os sistemas de certificação, monitorização e rastreabilidade são exemplos de boas práticas e de inovação que importa disseminar no âmbito de uma alimentação de fonte 'azul'.

Este é um processo de grande potencial, mas ainda com algumas incertezas associadas. Sendo um sistema que acarreta um dos maiores impactos antropogénicos no planeta, a aquicultura exige contínua investigação científica, parcerias entre *stakeholders* (governos, indústria, comunidades costeiras e consumidores) e uma regulamentação adequada. Neste contexto, a aquicultura sustentável cumprirá o seu potencial de desenvolvimento económico e inclusão, ao mesmo tempo que contribui para a mitigação das alterações climáticas.

As evidências apontam no sentido de os consumidores estarem crescentemente conscientes das condições de produção alimentar em ambiente marinho. Perante as considerações de preço, métodos de produção e informação nutricional, os consumidores estão dispostos a pagar mais por um label de sustentabilidade. ●

# FACTOS & TENDÊNCIAS

## FMI mais otimista em relação à economia mundial e de Portugal

“World Economic Outlook” – Fundo Monetário Internacional, abril de 2024

O crescimento mundial deverá atingir os 3,2 por cento em 2024 e 2025, de acordo com as previsões de abril do Fundo Monetário Internacional. É um ritmo semelhante ao de 2023, esperando-se, no entanto, uma ligeira aceleração do crescimento nas economias avançadas, de 1,6 por cento em 2023 para 1,7 por cento em 2024, e 1,8 por cento em 2025. O crescimento mundial será superior em 0,1 pp (pontos percentuais) em comparação com as previsões de janeiro e 0,3 pp face às de outubro de 2023.

Para Portugal, o FMI prevê um crescimento de 1,7 por cento em 2024, 0,2 pp acima das previsões de outubro, mas reduz a previsão de 2025 em 0,1 pp, para os 2,1 por cento. Portugal deverá ter um crescimento económico superior aos 0,8 por cento e 1,5 por cento previstos para a zona euro em 2024 e 2025, respetivamente.

As previsões do FMI para a taxa de desemprego para Portugal são de 6,5 por cento e 6,3 por cento para 2024 e 2025, respetivamente. Relativamente ao saldo da Balança Corrente em percentagem do PIB, o FMI prevê um valor de 1,6 por cento e 1,5 por cento para 2024 e 2025, respetivamente.

CONSULTAR

## África Subsariana volta ao crescimento, mas a recuperação ainda é frágil

“Africa’s Pulse 2024” – Banco Mundial, abril de 2024

O crescimento económico deve voltar a acelerar nos próximos anos na África Subsariana mas, segundo o relatório “Africa’s Pulse” do Banco Mundial, não será o suficiente para ter impacto na redução da pobreza do continente africano.

Apoiada no aumento do consumo privado e no abrandamento da inflação, a região deverá passar de um crescimento de 2,6 por cento em 2023 para 3,4 por cento em 2024 e 3,8 por cento em 2025. Apesar da evolução favorável, este crescimento continua aquém do verificado nos anos anteriores (2000-2014).

CONSULTAR

## Sul da Ásia com crescimento rápido deve apostar na criação de empregos

“South Asia Development Update: Jobs for Resilience” – Banco Mundial, abril de 2024

O Sul da Ásia deverá continuar a ser a região de economias em desenvolvimento de crescimento mais rápido nos próximos dois anos, segundo o Banco Mundial. Para isso irá contribuir o crescimento robusto na Índia, mas também na maioria das outras economias da região.

O crescimento do emprego está, no entanto, aquém do crescimento da população em idade ativa, por isso é necessário criar empresas competitivas para aumentar o número de

empregos, dinamizar o investimento privado e facilitar a mobilidade dos trabalhadores da agricultura para outros setores de atividade.

CONSULTAR

## Fragmentação geoeconómica coloca desafios e oportunidades à África Subsariana

“How Vulnerable Is Sub-Saharan Africa to Geoeconomic Fragmentation?” – FMI, abril 2024

A maior integração económica global, desde a década de 1990, tem resultado numa melhoria dos padrões de vida na África Subsariana. Todavia, os elevados níveis de pobreza e dívida pública, o reduzido peso no comércio mundial e a dependência da região face à exportação de *commodities* e a importação de alimentos e fertilizantes, tornam-na vulnerável às disrupções associadas à fragmentação geoeconómica.

Estes fatores poderão resultar em perdas de 4 por cento do PIB nesta região, superiores às que decorreram da crise financeira internacional. Restringindo o acesso a mercados-chave de exportação, tais perdas deverão atingir sobretudo os países ricos em recursos, exceto petróleo. Porém, este processo poderá resultar em oportunidades relacionadas com a quebra no relacionamento económico entre União Europeia/Estados Unidos da América e a Federação Russa, através da exportação de bens energéticos para a Europa e do aprofundamento do comércio intrarregional.

CONSULTAR

## Crescimento do consumo de alimentos aquáticos reforça o alerta sobre o desperdício

**“Investigating Global Aquatic Food Loss and Waste” – Fórum Económico Mundial, abril de 2024**

Os alimentos aquáticos são uma das principais fontes proteicas a nível mundial, estimando-se que o seu consumo anual seja superior a 158 milhões de toneladas (valor de 2019) e prevendo-se que em 2030 este possa atingir as 180 milhões de toneladas. Um estudo que o Fórum Económico Mundial acaba de publicar revela que 14,8 por cento da produção mundial de alimentos aquáticos é desperdiçada (dados de 2021), sendo o seu processamento em terra e o descarte das pescas as principais causas de desperdício, com uma contribuição de 39 por cento e 35,4 por cento, respetivamente.

Nos últimos anos, a produção em aquacultura tem vindo a aumentar, estimando-se que em 2022 tenha representado 49 por cento da produção mundial, que poderá facilitar a redução do desperdício alimentar.

[CONSULTAR](#)

## EUA lideram no investimento em Inteligência Artificial

**“AI investment: EU and global indicators” – Serviço de Estudos do Parlamento Europeu (EPRS), abril de 2024**

Os Estados Unidos são líderes no investimento em Inteligência Artificial (IA), tanto através de investimento privado como de capital de risco. A China está em segundo lugar, seguida pela União

Europeia e pelo Reino Unido, com alguma distância, segundo dados do Parlamento Europeu.

Entre 2018 e o terceiro trimestre de 2023, as empresas europeias de IA receberam investimentos de 32,5 mil milhões de euros, quantia significativamente inferior aos 120 mil milhões investidos nos EUA durante o mesmo período. Em janeiro de 2024, a União Europeia reforçou os programas de apoio ao financiamento de *startups* e empresas do setor.

O mercado mundial de Inteligência Artificial foi avaliado em 130 mil milhões de euros em 2023, mas prevê-se a sua rápida explosão, podendo atingir quase 2 biliões em 2030.

[CONSULTAR](#)

## Metaverso pode potenciar a próxima revolução industrial

**“Navigating the Industrial Metaverse: A Blueprint for Future Innovations” – Fórum Económico Mundial, abril de 2024**

O metaverso industrial representou um mercado de 100 mil milhões de dólares em 2023 e lidera uma mudança operacional ao incorporar tecnologias transformadoras nas cadeias de valor industriais. Um novo estudo do Fórum Económico Mundial destaca o seu potencial como catalisador para a próxima fase da revolução industrial. Ao convergir os *digital twins* (representações digitais) com três campos de conhecimento em rápido crescimento – computação espacial, inteligência artificial (IA), e Web 3 e *blockchain* – o metaverso promete alterar o panorama da indústria mundial nos próximos anos.

[CONSULTAR](#)

## INE publica os números da saúde em Portugal em 2022

**Estatísticas da Saúde 2022 – Instituto Nacional de Estatística (INE), abril de 2024**

O INE divulgou recentemente a edição anual dedicada à saúde em Portugal, com dados de 2022. Após o pico da pandemia, em 2021, durante o qual se registaram cerca de 13 mil óbitos atribuídos à covid-19 (10,4 por cento do total de óbitos), é visível uma melhoria transversal nos principais indicadores de serviços de saúde, nomeadamente o aumento dos atendimentos nos serviços de urgência (+23,9 por cento face a 2021), consultas médicas (+3,0 por cento), cirurgias (+7,0 por cento) e pequenas cirurgias (+6,6 por cento). A despesa corrente com saúde em 2022 foi estimada em 25.418 milhões de euros, o que equivale a 10,5 por cento do PIB desse ano. O Serviço Nacional de Saúde e os Serviços Regionais das Regiões Autónomas financiaram 56 por cento dessa despesa, enquanto 28,6 por cento ficou a cargo das famílias.

[CONSULTAR](#)

## Indústria aeroespacial representará 1,8 biliões de dólares em 2035

**“Space: The \$1.8 Trillion Opportunity for Global Economic Growth” – Fórum Económico Mundial, abril de 2024**

O relatório conjunto do Fórum Económico Mundial e da McKinsey projeta que a economia aeroespacial, avaliada em 630 mil milhões em 2023, deverá crescer a um ritmo médio anual de 9 por cento, atingindo 1,8 biliões de dólares em 2035. Este crescimento será impulsionado pelo desenvolvimento de tecnologias

de comunicações, posicionamento, navegação e observação da Terra.

No futuro, a indústria aeroespacial centrar-se-á principalmente na interligação e movimentação de pessoas e bens, com os seus subsectores a crescerem, diluindo a concentração do software e serviços que se verifica atualmente. Este setor desempenhará um papel determinante na mitigação dos desafios globais, como alerta de desastres, monitorização climática e auxílio na resposta humanitária.

[CONSULTAR](#)

## Bulgária no espaço Schengen

**"Bulgaria joins the Schengen area" – European Commission, março de 2024**

Em 31 de março de 2024, a Bulgária tornou-se membro do espaço Schengen, pelo que as respetivas regras passarão a ser aplicáveis no país, incluindo em matéria de emissão de vistos, com os controlos nas fronteiras aéreas e marítimas internas consequentemente levantados.

[CONSULTAR](#)

## Senegal adere à Convenção de Haia (Apostila)

**"O MNE neerlandês notificou ter o Senegal aderido à Convenção de Haia" – Diário da República, março de 2024**

Com efeitos a partir de 23 de março de 2024, o Senegal aderiu à Convenção Relativa à Supressão da Exigência da Legalização dos Atos Públicos Estrangeiros (Apostila), adotada na Haia em 1961.

[CONSULTAR](#)

## Reino Unido aplica taxa aduaneira adicional

**"Common User Charge: rates and eligibility" – GOV.UK, abril de 2024**

A partir de 30 de abril de 2024, os importadores britânicos de mercadorias oriundas da UE, salvo as exceções previstas, terão de suportar uma taxa administrativa aduaneira adicional (a *Common User Charge*), sempre que aquelas, cumulativamente, entrem na Grã-Bretanha via porto de Dover ou do Eurotúnel e sejam elegíveis para verificação sanitária ou fitossanitária (SPS), independentemente da efetiva seleção, ou não, para inspeção.

[CONSULTAR](#)

## De 2020 a 2022, 44,7 por cento das empresas tiveram atividades de inovação

**Estatísticas da Inovação – INE, abril de 2024**

Entre 2020 e 2022, 44,7 por cento das empresas tiveram atividades de inovação (tinham sido 48 por cento entre 2018-2020 e 32,4 por cento entre 2016-2018). No mesmo período, 51,9 por cento das empresas inovadoras introduziram inovações com benefícios ambientais obtidos na empresa ou durante o consumo dos bens ou serviços pelo utilizador final.

Por tipo de inovação, 22,6 por cento das empresas introduziram inovação de produto (bens ou serviços) e 40,4 por cento inovação de processo. Entre as empresas com 250 ou mais pessoas a percentagem de inovação foi de 79,1 por cento, no escalão de 10 a 249 pessoas foi de 43,9 por cento. O setor da informação e comunicação foi o que registou a maior proporção de empresas inovadoras (71,2 por cento), seguindo-se o dos

serviços financeiros (65,6 por cento) e o do comércio (48,4 por cento).

[CONSULTAR](#)

## Portugal com saldo orçamental de 1,2 por cento do PIB e dívida pública de 99,1 por cento em 2023

**Défice e Dívida Geral das Administrações Públicas (1.ª Notificação) – Eurostat, abril 2024**

A zona euro registou, em 2023, um défice de 3,6 por cento e uma dívida pública de 88,6 por cento do PIB. Na UE27 o défice foi de 3,5 por cento e a dívida pública de 81,7 por cento do PIB. Portugal obteve um saldo orçamental de 1,2 por cento do PIB e dívida pública de 99,1 por cento (263.085 milhões de euros).

Todos os Estados-membros – com exceção do Chipre, da Dinamarca (ambos com 3,1 por cento), da Irlanda (1,7 por cento) e de Portugal (1,2 por cento) – registaram um défice orçamental. Os maiores défices verificaram-se em Itália (-7,4 por cento), Hungria (-6,7 por cento) e Roménia (-6,6 por cento). Onze Estados-membros registaram défices superiores a 3 por cento do PIB.

A dívida pública foi superior a 60 por cento do PIB em treze Estados-membros e os países mais endividados foram Grécia (161,9 por cento), Itália (137,3 por cento), França (110,6 por cento), Espanha (107,7 por cento) e Bélgica (105,2 por cento).

[CONSULTAR](#)

**Direção de Informação da AICEP**

# notícias

# AICEP



## AtlasEdge planeia investir mais de 500 milhões de euros em Portugal

A AtlasEdge, uma fornecedora pan-europeia de centros de dados, anunciou a sua entrada em Portugal com a aquisição de dois terrenos em Carnaxide. A empresa prevê um investimento superior a 500 milhões de euros nos próximos anos.

Com origem no Reino Unido, a empresa planeia construir um centro de dados em Carnaxide, salientando a proximidade de Carcavelos, um ponto estratégico para a ancoragem de diversos cabos submarinos e localizada na Área Metropolitana de Lisboa.

A AtlasEdge sublinha que a localização escolhida permite aos clientes beneficiar dos cabos submarinos que ligam África, América Latina e Europa, tornando Lisboa num núcleo essencial de conectividade internacional. A empresa realça ainda o vibrante cenário tecnológico que acolhe algumas das *startups* que mais rapidamente crescem na Europa, gerando um mercado em expansão com elevada procura por capacidade de centro de dados.

As instalações serão, de acordo com

a AtlasEdge, totalmente sustentáveis, funcionando apenas com energia renovável e sem desperdício de água.

Quanto ao investimento direto estrangeiro da AtlasEdge para a construção de um centro de dados nos antigos estúdios da SIC em Carnaxide, Filipe Santos Costa, presidente da AICEP, salientou que se insere *"nos esforços da AICEP para atrair mais investimento em infraestrutura de telecomunicações e logística de dados para Portugal, posicionado o país como um 'tech hub' na Europa"*.

Filipe Santos Costa sublinhou que o investimento é o resultado do sucesso de Portugal nas transições energética e digital e destacou a fórmula *"Eletricidade renovável + CLS (Cable Landing Stations) & Data Centres (DC) = Economia dos Dados"* como um caminho para investimentos intensivos em tecnologia e capital, *"que proporciona serviços com mais valor acrescentado, melhores empregos, mais qualificações, aumento da produtividade e salários mais altos"*.

Os investimentos estão alinhados com iniciativas transoceânicas e terrestres promovidas pela EllaLink, AFR-IX, Google, Meta, entre outras, e com a expansão de Centros de Interconexão e outros centros de dados, como o Start – Sines Transatlantic Renewable & Technology Campus.

A AICEP continua empenhada em atrair para Portugal investimentos estrangeiros na economia dos dados, impulsionados pelas apostas nacionais nas transições energética e digital, visando uma economia que gera mais valor e melhores salários.



## AICEP promove oportunidades de negócio em Marrocos para o Campeonato do Mundo FIFA 2030

Marrocos vai desenvolver grandes projetos para acomodar os requisitos da FIFA para o Mundial de Futebol de 2030 e a AICEP, em colaboração com as principais entidades marroquinas, realizou em abril um *webinar* destinado a dar a conhecer às empresas portuguesas as oportunidades decorrentes da organização do evento.

*"Os grandes eventos, como é o caso do Campeonato do Mundo de Futebol 2030, são sempre uma boa oportunidade para as empresas portuguesas expandirem os seus negócios e promoverem os seus produtos e serviços. A experiência e competência das empresas portuguesas da Fileira da Construção, que inclui Engenharia e Arquitetura, é reconhecida internacionalmente, prevendo-se que potenciem as exportações destes serviços para Marrocos"*, afirma o presidente da AICEP, Filipe Santos Costa.

Marrocos é um mercado que tem vindo a reforçar o seu posicionamento na geopolítica mundial e a assumir um papel-chave no eixo África-Europa e é um mercado cada vez mais relevante para as empresas portuguesas, no contexto africano.

Pretende-se, ainda, abrir portas à realização de uma Missão Institucional e Empresarial a Marrocos, com vista à identificação, neste âmbito, de potenciais parceiros marroquinos.

# COSEC

## Tabela classificativa de países

### Para efeitos de Seguro de Crédito à exportação

A Portugalglobal e a COSEC apresentam-lhe uma Tabela Classificativa de Países com a graduação dos mercados em função do seu risco de crédito, ou seja, consoante a probabilidade de cumprimento das suas obrigações externas, a curto, a médio e a longo prazos. Existem sete grupos de risco (de 1 a 7), corres-

pondendo o grupo 1 à menor probabilidade de incumprimento e o grupo 7 à maior.

As categorias de risco assim definidas são a base da avaliação do risco país, da definição das condições de cobertura e das taxas de prémio aplicáveis.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	
Singapura* Taiwan	Arábia Saudita Brunei China • EAU <sup>a</sup> Gibraltar Hong Kong Koweit Macau Malásia Qatar	Barbados Botswana Bulgária Croácia Dep/ter Austr. <sup>b</sup> Dep/ter Din. <sup>c</sup> Dep/ter Esp. <sup>d</sup> Dep/ter EUA <sup>e</sup> Dep/ter Fra. <sup>f</sup> Dep/ter N. Z. <sup>g</sup> Dep/ter RU <sup>h</sup> Filipinas Ilhas Marshall Índia Indonésia Marrocos • Maurícias México • Micronésia Palau Peru Roménia Tailândia Trind. e Tobago Uruguai	África do Sul • Bahamas Brasil • Colômbia Costa Rica Dominicana. Rep. Guatemala Omã Panamá Sérvia Vietname	Albânia Argélia Aruba Azerbaijão Bangladesh Cazaquistão C. do Marfim Curaçau Fiji Geórgia Guiana Honduras Jordânia Macedónia Paraguai S. Vic. e Gren. Santa Lúcia Senegal Turquia Uzbequistão	Angola Arménia Bahrein Benim Bósnia e Herzegovina Butão Cabo Verde Camarões Cambodja Comores Dominica Egito Equador Eswatini Jamaica Kiribati Kosovo Lesoto Montenegro Namíbia Nauru Nepal Nigéria Papua–Nova Guiné Ruanda Samoa Oc. Seicheles Tanzânia Timor-Leste Togo Tuvalu Uganda Vanuatu	Afeganistão Ant. e Barbuda Argentina Belize Bielorússia Bolívia Burkina Faso Burundi Cent. Af. Rep. Chade Cisjordânia / Gaza Congo Congo. Rep. Dem. Coreia do Norte Cuba Djibouti El Salvador Eritreia Etiópia Gabão Gâmbia Gana Grenada Guiné Equatorial Guiné. Rep. da Guiné-Bissau Haiti Irão Iraque Iemen Laos Libano Libéria Líbia Ucrânia Madagáscar	Malawi Maldivas Mali Mauritânia Moçambique Moldávia Mongólia Myanmar Nicarágua Níger Paquistão Quênia Quirguistão Rússia S. Crist. e Nevis S. Tomé e Príncipe Salomão Serra Leoa Síria Somália Sri Lanka Sudão Sudão do Sul Suriname Tadjiquistão Tonga Tunísia • Turquemenistão Venezuela Zâmbia Zimbabué

Fonte: COSEC - Companhia de Seguro de Créditos. S.A.

\* País pertencente ao grupo 0 da classificação risco-país da OCDE. Não é aplicável o sistema de prémios mínimos.

• Mercado de diversificação de oportunidades

#### NOTAS

- a) Abu Dhabi, Dubai, Fujairah, Ras Al Khaimah, Sharjah, Um Al Quaiwain e Ajma  
b) Ilhas Norfolk  
c) Ilhas Faroe e Gronelândia  
d) Ceuta e Melilha  
e) Samoa, Guam, Marianas, Ilhas Virgens e Porto Rico

- f) Guiana Francesa, Guadalupe, Martinica, Reunião, S. Pedro e Miquelon, Polinésia Francesa, Mayotte, Nova Caledónia, Wallis e Futuna  
g) Ilhas Cook e Tokelau, Ilhas Nive  
h) Anguilla, Bermudas, Ilhas Virgens, Cayman, Falkland, Pitcairn, Monserrat, Sta. Helena, Ascensão, Tristão da Cunha, Turks e Caicos



## INTRODUÇÃO À AQUACULTURA

“Introdução à Aquacultura” é um livro que detalha o desenvolvimento da indústria da aquacultura ao longo das últimas três décadas, superando outros setores da produção animal em ritmo de crescimento. É dirigido a estudantes, empreendedores e investigadores interessados em iniciar ou aprofundar os seus conhecimentos em aquacultura.

O livro aborda temas como o conceito e história da aquacultura, as interações entre aquacultura, ambiente e sociedade e os aspetos técnicos como a água para cultivo, infraestruturas de produção e sistemas de produção em aquacultura. Além disso, trata da gestão de reprodutores e cultivos auxiliares.

Autores: **Maria Teresa Dinis e Rui Miranda Rocha** | Editora: **Lidel** | Ano: **maio de 2021** | N° de páginas: **284 pp.** | Preço: **24,95€**



## CONTRIBUTOS PARA O MILAGRE ECONÓMICO PORTUGUÊS

“Contributos para o Milagre Económico Português” aborda os marcos importantes na história económica de Portugal. O autor, Gilberto Santos, sublinha a necessidade de um impulso tecnológico em Portugal, que permiti-

ria transformar o conhecimento científico em produtos industriais e serviços de alto valor acrescentado, e considera que este impulso seria crucial para a criação e consolidação de marcas portuguesas no mercado global.

Autor: **Gilberto Santos** | Editora: **Gradiva** | Ano: **fevereiro de 2024** | N° de páginas: **392 pp.** | Preço: **19,99€**



## GESTÃO DE CONFLITOS NAS ORGANIZAÇÕES

No livro “Gestão de Conflitos nas Organizações” explora-se a importância crescente de abordagens construtivas e participativas no estudo, prevenção, gestão e resolução de conflitos dentro das organizações, impulsionados por constantes mudanças tecnológicas, sociais e políticas.

Os temas abordados incluem conflitos no contexto das organizações e do trabalho, desenvolvimento pessoal

e organizacional, comprometimento organizacional, negociação nas empresas, gestão de crises e pandemias, inteligência emocional, *cyberloafing*, diversidade, *coaching* e mediação em empresas familiares. Estes conteúdos são apresentados de forma pedagógica e apoiados numa fundamentação científica, com práticas de intervenção adequadas aos contextos de conflitualidade mais significativos.

Autores: **Ana Paula Monteiro e Pedro Cunha** | Editora: **Pactor** | Ano: **janeiro de 2024** | N° de páginas: **240 pp.** | Preço: **24,95€**

# AICEP

# ONE-STOP SHOP



## **APOIO À DECISÃO**

Disponibilização de informação de apoio à decisão de investimento e identificação de parceiros



## **PROGRAMA DE VISITAS**

Organização de programa de reuniões em Portugal



## **INSTALAÇÃO**

Apoio ao processo de instalação



## **ACOMPANHAMENTO**

Abordagem de proximidade no apoio ao desenvolvimento do seu negócio

