Livro Branco sobre o Crescimento Azul na área transfronteiriça

Instrumento de inovação e transferência

Atividade 4. Governação Azul.
Ação 4.2. Estratégias regionais de Crescimento Azul e os respetivos indicadores

Projeto Atlazul

Código do projeto: 0755_ATLAZUL_6_E
Este projeto foi cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional FEDER através do Programa Interreg V-A Espanha-Portugal POCTEP 2014-2020.
As opiniões são da exclusiva responsabilidade do autor que as emite.

ÍNDICE 2

1. INTRODUÇÃO 3

2. FINALIDADES DO PROJETO 6

3. FINALIDADES DO DOCUMENTO 7

4. CONTEXTO TRANSFRONTEIRIÇO E SETORIAL NA ECONOMIA AZUL 9

5. FATORES-CHAVE QUE INFLUENCIAM A ESPECIALIZAÇÃO DA ÁREA TRANSFRONTEIRIÇA E RECOMENDAÇÕES PARA A GOVERNAÇÃO 16

5.1 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E TECNOLOGIA 16
5.2 MECANISMOS DE FINANCIAMENTO PÚBLICO-PRIVADO PARA A PROMOÇÃO DA I&D+I E DA TRANSFERÊNCIA 28
5.3 EMPREGO AZUL E EMPREENDEDORISMO TECNOLÓGICO 40

6. CONCLUSÕES 51

1. Introdução

O **conceito de Economia Azul** foi cunhado na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012 (Rio+20) e enfatiza a conservação e a gestão sustentável, com base na premissa de que ecossistemas marinhos saudáveis são mais produtivos, o que é essencial para uma economia sustentável.

Relatórios recentes sobre a Economia Azul[1] descrevem-na como "todas as atividades económicas setoriais e intersetoriais baseadas nos oceanos, mares e costas ou relacionadas com os mesmos" e classificam-nas ainda como estabelecidas (recursos marinhos vivos e não vivos, energias renováveis marinhas, atividades portuárias, construção e reparação naval, transporte marítimo e turismo costeiro) ou setores marítimos emergentes (energia dos oceanos, bioeconomia azul e biotecnologia, minerais marinhos, dessalinização, defesa marítima e cabos submarinos). Da mesma forma, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) define a economia oceânica como "a soma das atividades económicas das indústrias oceânicas, juntamente com os ativos, bens e serviços proporcionados pelos ecossistemas marinhos"[2]. Outras conceptualizações, como a da Junta de Andaluzia, definem-na como "qualquer atividade económica direta ou indiretamente relacionada com o mar e a costa", estando esta definição fundamentada no conceito de crescimento azul sustentável que consta do documento da Comissão Europeia COM/2021/240: "A new approach for a sustainable blue economy in the EU-Transforming the EU's Blue Economy for a Sustainable Future"[3].

Em suma, a Economia Azul engloba todas as atividades económicas que dependem direta ou indiretamente do mar, e os diferentes setores que a compõem (turismo, navegação e transporte marítimo, pesca, biotecnologia, entre outros) apresentam importantes sinergias, pois muitas vezes partilham atividades, infraestruturas (portos, redes de distribuição elétrica e similares) e uma finalidade comum, a utilização sustentável dos recursos marinhos. Uma ferramenta útil para a delimitação setorial é o **Observatório da Economia Azul**[4] da União Europeia (UE), onde se identificam até 13 setores diferentes.

O **crescimento azul** (***Blue Growth***), conceito elaborado desde a União Europeia no âmbito da sua Política Marítima Integrada, é uma estratégia a longo prazo de apoio ao crescimento sustentável dos setores marinho e marítimo; visa aproveitar o potencial dos oceanos, mares e costas, incentivando abordagens que favorecem o crescimento, a conservação e a pesca sustentável; reconhecendo a importância dos mares e oceanos como motores da economia europeia, devido ao seu grande potencial em termos de inovação e crescimento. Fundamenta-se na Estratégia Europa 2020[5], que se sustenta no conceito de crescimento inteligente, sustentável e inclusivo para superar as deficiências estruturais da economia europeia, melhorar a sua competitividade e produtividade e estabelecer uma economia social de mercado sustentável, sendo uma das suas finalidades a promoção da investigação e do desenvolvimento tecnológico.

1 European Commission (2020). The EU Blue Economy Report. 2020. Publications Office of the European Union. Luxembourg.
2 OECD (2016), The Ocean Economy in 2030, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264251724-en.
3 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A240%3AFIN
4 https://blue-economy-observatory.ec.europa.eu/index_en
5 Estrategia Europa 2020. https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/europe-2020-the-european-union-strategy-for-growth-and-employment.html

As áreas prioritárias do crescimento azul são a pesca extrativa, a aquicultura, as energias renováveis, o turismo costeiro e de cruzeiros, os recursos minerais marinhos e a biotecnologia azul.

A Economia Azul tem um elevado potencial para contribuir para a consecução das finalidades do **Pacto Ecológico Europeu**[6] e do Plano de Recuperação para a Europa, para os quais a Comissão Europeia adotou uma **nova abordagem para uma Economia Azul sustentável na União Europeia**[7] , visando as indústrias e setores relacionados com os oceanos, os mares e as costas, em que uma Economia Azul climaticamente neutra, de valor acrescentado, sustentável e baseada na inovação é fundamental para ambos os esforços, bem como para complementar outras iniciativas recentes da Comissão Europeia em matéria de biodiversidade, alimentação, digitalização, mobilidade, dados, segurança, etc.

O **"Relatório Anual sobre a Economia Azul da UE 2022**[8]**"** analisa a abrangência e a dimensão da Economia Azul na União Europeia. Tem por objetivo prestar apoio aos responsáveis políticos e às partes interessadas na prossecução de um desenvolvimento sustentável dos oceanos, dos recursos costeiros e, em particular, no desenvolvimento e na aplicação de políticas e iniciativas no âmbito do Pacto Ecológico Europeu e com a visão da Comunicação sobre a Economia Azul Sustentável. Segundo este relatório, a **Economia Azul na Europa** proporciona atualmente 4,5 milhões de empregos diretos e gera cerca de 667,2 mil milhões de euros em volume de negócios e quase 184 mil milhões de euros em valor acrescentado bruto (VAB). Em Espanha e Portugal, os setores estabelecidos da Economia Azul empregam quase um milhão e 300 000 pessoas, respetivamente, e geram 33 mil milhões de euros em VAB no caso de Espanha e 5,8 mil milhões de euros em Portugal, dominados principalmente pelo turismo costeiro e com uma importante contribuição dos recursos vivos marinhos, das atividades portuárias e do transporte marítimo.

A Economia Azul é um segmento da economia europeia extenso e em rápida evolução que, na última década, adotou medidas significativas para se modernizar e diversificar. Embora muitos setores tenham sido gravemente afetados pela crise da COVID-19, a Economia Azul tem um enorme potencial para contribuir para uma recuperação económica "mais verde". O **Relatório da Resiliencia Azul**[9] do Pacto Global das Nações Unidas destaca a forma como os desafios suscitados pela pandemia podem promover a colaboração entre a ciência e a indústria (transferência de conhecimento e tecnologia) para uma recuperação mais resiliente e sustentável da Economia Azul. Além disso, o **Painel de Alto Nível para uma Economia Sustentável do Oceano 2050** concluiu que os investimentos sustentáveis em alto mar poderiam gerar rendimentos pelo menos cinco vezes superiores aos custos[10], demonstrando que a sustentabilidade e o desenvolvimento económico não são objetivos mutuamente excludentes, mas que, de facto, se reforçam reciprocamente.

---

6 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es
7 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0240&from=EN
8 Comissão Europeia, Direção-Geral dos Assuntos Marítimos e das Pescas, Centro Comum de Investigação, Addamo, A., Calvo Santos, A., Guillén, J., et al., The EU blue economy report 2022, Serviço das Publicações da União Europeia, 2022, https://data.europa.eu/doi/10.2771/793264
9 https://oceandecade.org/assets/uploads/documents/Towards-a-More-Resilient-and-Sustainable-Blue-Economy-sept20-_1598949409.pdf
10 Konar, M. & Ding, H. A Sustainable Ocean Economy for 2050: Approximating Its Benefits and Costs (World Resources Institute, 2020).

Na Europa, em paralelo aos setores tradicionais, estão a evoluir e a crescer setores inovadores no âmbito da Economia Azul, como a energia renovável dos oceanos, a biotecnologia e a dessalinização, abrindo novas perspetivas e criando emprego. Embora o progresso seja importante, continua a ser necessário investir na inovação e na transferência, na criação de novas oportunidades de negócio e na gestão sustentável dos oceanos e dos recursos marinhos.

Além disso, a **cooperação transfronteiriça no âmbito da União Europeia** constitui uma experiência positiva para a aproximação e o enriquecimento cultural, social e económico das regiões europeias. A **Cooperação Territorial Europeia (CTE)**[11], mais conhecida como Interreg, é um dos dois objetivos da Política de Coesão da União Europeia e proporciona uma estrutura para a implementação de ações conjuntas e intercâmbios de políticas entre intervenientes nacionais, regionais e locais de diferentes Estados-Membros, a fim de promover um desenvolvimento económico, social e territorial harmonioso da UE em geral. Neste sentido, o Interreg está estruturado em 3 linhas de cooperação: transfronteiriça, transnacional e inter-regional. O **programa Interreg para as regiões fronteiriças de Espanha e Portugal** denomina-se **POCTEP**[12], sendo o maior programa de cooperação transfronteiriça da União Europeia. Em particular, as iniciativas de cooperação entre as regiões da **Andaluzia, Alentejo e Algarve** têm contribuído há várias décadas para reforçar a participação conjunta em projetos principalmente apoiados através deste programa, favorecendo um diálogo intenso e um melhor conhecimento e aproximação entre os três territórios.

Neste contexto, e com a finalidade de institucionalizar e adaptar estas comunidades de trabalho ao quadro regulamentar europeu, foi constituída em maio de 2020 a **Eurorregião Alentejo-Algarve-Andaluzia (EuroAAA)**, com o objetivo de impulsionar uma nova etapa mais avançada de cooperação transfronteiriça entre estas regiões vizinhas. Em março de 2022, foi celebrado o **novo Protocolo de Cooperação Transfronteiriça da comunidade de trabalho EuroAAA**[13] que renova o compromisso de colaboração entre as três regiões, atualizando e centrando simultaneamente as linhas de trabalho conjunto face aos novos desafios sociais, territoriais, económicos e institucionais.

O programa POCTEP é a ferramenta mais relevante no desenvolvimento de projetos conjuntos entre os intervenientes da Eurorregião AAA. O Relatório de Avaliação e Acompanhamento[14] da cooperação transfronteiriça na Eurorregião AAA analisa os projetos realizados no âmbito financeiro do POCTEP 2014-220. O presente trabalho foi levado a cabo no âmbito do projeto **Atlazul**, "***Promoção da aliança costeira atlântica para o crescimento azul***", financiado pela 4ª Convocatória do Programa Operacional de Cooperação Transfronteiriça Interreg V-A Espanha Portugal, POCTEP, (2014-2020).

O Livro Branco pretende ser um instrumento prático para a promoção da inovação e da transferência, e para o impulso de um ecossistema de valor acrescentado no setor da Economia Azul, que contribua para a especialização e o Crescimento Azul do espaço transfronteiriço.

11 Regulada pelo regulamento europeu 1299/2013 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32013R1299
12 https://2007-2020.poctep.eu/es/inicio-2014-2020
13 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-5971
14 https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Informe%20Cooperacion%20Transfronteriza.pdf

2. Finalidades do projeto

O projeto **Atlazul** é uma iniciativa de cooperação transfronteiriça da Eurorregião **Andaluzia, Alentejo e Algarve** (doravante **Eurorregião AAA**) no âmbito da Economia Azul (doravante EA), que também conta com a participação da **Galiza**, e cujo **objetivo geral** é identificar desafios, oportunidades e gerar redes que promovam a especialização da área transfronteiriça em matéria de crescimento azul, promover as potencialidades existentes nas quatro regiões da parceria, todas elas com um extenso litoral e com uma forte atividade económica ligada ao mar e ao espaço marítimo-terrestre, bem como desenvolver inovações no âmbito das políticas de crescimento azul que proporcionem novas soluções com apoio digital e a melhoria do conhecimento terrestre e marinho.

O Atlazul é um projeto estratégico que pretende aplicar orientações estratégicas da União Europeia ao âmbito específico da costa atlântica sul europeia em matéria de EA, e conta com uma parceria de 18 entidades sócias, 11 espanholas e 7 portuguesas. A Eurorregião Alentejo-Algarve-Andaluzia e a inclusão da Galiza visam aprofundar oportunidades através do impulso de políticas de inovação no contexto do Crescimento Azul, de modo a facilitar o desenvolvimento de atividades económicas ligadas ao mar e ao espaço marítimo-terrestre.

Em concreto, pretende-se explorar as sinergias derivadas de relações construtivas entre os diferentes setores que operam neste âmbito: pesca e aquicultura (recursos marinhos vivos), atividades extrativas e dessalinização (recursos marinhos não vivos), energias renováveis marinhas e oceânicas, atividades portuárias e transporte marítimo, turismo costeiro e náutico, biotecnologia azul e também a construção naval.

O projeto Atlazul pretende estabelecer e reforçar as relações entre as regiões da Eurorregião AAA e a Galiza, tendo por **objetivos prioritários** os seguintes resultados:

1) **obter sinergias entre os setores da EA**, que possibilitarão novas oportunidades para o investimento empresarial e a melhoria da competitividade das empresas envolvidas nos distintos setores da Economia Azul;

2) a **aquisição e a transferência de conhecimentos** no domínio da recolha e do tratamento da informação marinha, sobre os processos relacionados com os setores da EA;

3) a **identificação do potencial de Crescimento Azul em cada região**, juntamente com a conceção de Estratégias Regionais de Crescimento Azul e formas adequadas de governação, sempre no âmbito de uma Aliança Marítima Atlântica.

3. Finalidades do documento

O presente trabalho foi levado a cabo no âmbito do projeto Atlazul **"Promoção da Aliança Costeira Atlântica para o Crescimento Azul"**, financiado pela 4ª Convocatória do Programa Operacional de Cooperação Transfronteiriça Interreg V-A Espanha Portugal, POCTEP (2014-2020), cofinanciado em 75% com o FEDER, principal fonte de financiamento para o desenvolvimento de projetos de Cooperação entre os parceiros da Eurorregião AAA. O presente **Livro Branco** insere-se na atividade 4. "Governação Azul" e, dentro desta atividade, na Ação 4.2. "Estratégias regionais de Crescimento Azul e os respetivos indicadores".

Livro Branco sobre o Crescimento Azul na área transfronteiriça

Este relatório centra-se na análise da situação relativa a três fatores que afetam diretamente a especialização em matéria de EA da área transfronteiriça: **a transferência de conhecimento e tecnologia; os mecanismos de financiamento público e privado para a I&D+i e a transferência; as competências azuis ou Emprego Azul e o empreendedorismo tecnológico;** incluindo exemplos de boas práticas, bem como uma série de recomendações ou pontos de melhoria dirigidos aos decisores políticos para a adoção de medidas estratégicas orientadas à consecução dos objetivos do projeto Atlazul.

Em termos metodológicos, este Livro Branco reúne uma série de dados e informações provenientes, por um lado, dos resultados de produtos entregáveis e ações prévias realizadas no âmbito do projeto Atlazul e, por outro lado, do trabalho de gabinete e da recolha de informação de diversas fontes (por exemplo, estudos setoriais sobre a matéria, relatórios sobre cooperação transfronteiriça, transferência de conhecimento, planos e estratégias de política de EA a nível regional e nacional, etc.).

Este relatório pretende ser um **documento de consulta e uma ferramenta prática** para a administração pública, as universidades, os centros tecnológicos, as empresas e a sociedade em geral, que permita identificar orientações e diretrizes fundamentais para realizar uma **gestão eficaz da promoção da inovação e da transferência de tecnologia e conhecimento** entre os agentes envolvidos no setor da EA na área transfronteiriça, bem como a criação de **novas oportunidades de negócio de valor acrescentado** na Eurorregião AAA e na Galiza, que promovam a especialização **e o desenvolvimento de inovações no âmbito de políticas de Crescimento Azul.**

BENEFICIÁRIOS VINCULADOS AO ENTREGÁVEL

- Secretaria Geral de Ação Exterior, União Europeia e Cooperação (SGAEX) da Conselharia da Presidência, do Interior, do Diálogo Social e da Simplificação Administrativa da Junta de Andaluzia, (Andaluzia, Espanha). Coordenadora da ação.
- Campus de Excelência Internacional Global do Mar (CEI-MAR) (Andaluzia, Espanha)
- CCDR Alentejo. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
- CCDR Algarve. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve

4. Contexto transfronteiriço e setorial na Economia Azul

O ATLAZUL tem por objetivo a especialização da área transfronteiriça em matéria de crescimento azul, reunindo as capacidades, os recursos e o potencial existente ligado ao mar nas quatro regiões da parceria. O novo **programa de cooperação transfronteiriça Espanha-Portugal POCTEP 2021-2027**[15] e o **relatório de diagnóstico socioeconómico da Eurorregião AAA**[16] fornecem dados sobre o contexto transfronteiriço regional e uma análise de alguns dos principais desafios que as regiões enfrentam em diferentes domínios.

No que se refere à **Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D+i)**, apesar de o espaço transfronteiriço dispor de importantes infraestruturas de investigação, principalmente na Galiza, de acordo com o **Índice Regional de Inovação 2021 (RIS)**, elaborado anualmente pela Comissão Europeia, **Espanha e Portugal apresentam um nível de inovação moderado**, abaixo da média da União Europeia, o que demonstra que existe uma ampla margem de melhoria nesta matéria. Da mesma forma, constata-se um **baixo nível de investimentos e despesas em I&D** por parte do setor privado e os **efetivos de investigação** dedicados a atividades tecnológicas e geradoras de conhecimento continuam a ser muito inferiores aos valores dos restantes países da UE, persistindo uma **disparidade de género no setor científico**, principalmente no setor privado, o que implica um problema de retenção de talentos. Outro aspeto a melhorar no território fronteiriço é o **baixo índice de colaboração público-privada e a falta de eficácia na transferência de conhecimento e tecnologia**, o que evidencia a fragilidade das relações entre os diferentes agentes do sistema científico-tecnológico e empresarial.

No que diz respeito à **digitalização**, de acordo com o **Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (IDES) 2021**, a Espanha ocupa o 9.º lugar na União Europeia, obtendo um bom resultado em conetividade e serviços digitais. Por outro lado, Portugal ocupa o 16.º lugar, com resultados significativamente abaixo da média europeia. No espaço de cooperação, observa-se um **baixo nível de especialização inteligente**, com atividades de alto potencial (indústria, informação e comunicação, ou atividades profissionais e científicas) limitadas. O impulso da transformação digital do país com vista a tornar-se um território mais inteligente é um dos desafios que ambos os lados da fronteira enfrentam, sendo a cooperação transfronteiriça uma forma de encontrar complementaridades e sinergias para alcançar uma melhoria conjunta. No domínio da digitalização, é igualmente necessário envidar esforços para reduzir a disparidade de género e garantir que todas as pessoas atinjam o nível de competências digitais necessárias para o seu desenvolvimento no mercado de trabalho e na sociedade atual, contribuindo, assim, para a coesão social e territorial.

A **nível empresarial**, constata-se uma evolução negativa do tecido produtivo e do setor empresarial no território transfronteiriço, agravada pela crise socioeconómica da Covid-19, que acentuou as diferenças territoriais internas. O espaço de cooperação Espanha-Portugal permanece uma das **áreas menos desenvolvidas da Europa**, de acordo com os critérios de classificação da **Política de Coesão para o período 2021-2027**.

15 https://2007-2020.poctep.eu/sites/default/files/poctep_2021_2027_es_05_08_2022.pdf
16https://www.juntadeandalucia.es/organismos/presidenciainteriordialogosocialysimplificacionadministrativa/areas/accion-exterior/alentejo-algarve-andalucia/paginas/informe-DAFO.html

O setor empresarial é maioritariamente constituído por **PME e microempresas** com dificuldades relacionadas com fatores-chave como o acesso ao financiamento, a inovação, a atração e retenção de talentos ou a internacionalização das suas atividades, entre outras. O **baixo nível de especialização produtiva** em determinados setores e a **reduzida dimensão das empresas** representam um potencial risco em termos de sobrevivência e competitividade (96,5% do tecido empresarial conta com menos de 10 trabalhadores e 59% não conta com trabalhadores assalariados). Além disso, na Eurorregião, existe um **baixo nível de qualificação e capacitação** da população ativa (aproximadamente metade possui apenas um nível básico de educação), o que se traduz numa desvantagem para as atividades intensivas em inovação. Existe também uma significativa heterogeneidade em matéria de **desemprego** (a Andaluzia apresenta uma elevada taxa de desemprego, estimada em 22,3% em 2020, enquanto no Algarve e no Alentejo essa taxa se situava em 8,4% e 5,9%, respetivamente) e a **disparidade de género** na taxa de emprego também se tem mantido estagnada nos últimos anos.

Assim, para o impulso e o crescimento da economia dos territórios, e em particular da Economia Azul, torna-se essencial melhorar a capacidade produtiva e a rentabilidade do setor, bem como apostar na diferenciação, especialização e aumento da competitividade empresarial através de iniciativas de **inovação**, da criação de **novos projetos empreendedores e de programas de formação e capacitação** orientados. Neste contexto, a **cooperação transfronteiriça** pode desempenhar um papel crucial como meio para alcançar a dimensão ideal para empreender projetos, iniciativas e realizar investimentos conjuntos em inovação que permitam agregar valor acrescentado e uma transformação no sentido de uma **indústria moderna, sustentável e digitalizada**, especialmente nos setores da economia e da indústria com capacidade para beneficiar dos recursos endógenos do espaço transfronteiriço de cooperação, como é o caso da Economia Azul.

A Economia Azul deve possibilitar uma **transição no sentido de uma economia regenerativa e circular dos oceanos, climaticamente neutra e sustentável, que incorpore novas tecnologias e contribua para restaurar a saúde e a resiliência dos oceanos e dos serviços e produtos que fornece à sociedade**. Algumas das metas e desafios em matéria de inovação na EA são: a descarbonização dos processos e a ação climática, a implementação da circularidade dos processos produtivos e logísticos, a transformação digital integral do tecido produtivo, a proteção e conservação da biodiversidade marinha, a valorização das zonas de transição terra-mar, etc. **Esta transformação do setor necessita do apoio do conhecimento e da inovação e, por conseguinte, da sua promoção e transferência**.

A **Andaluzia** possui uma costa de 945 quilómetros e dispõe de uma forte tradição marinha e de uma biodiversidade rica. A EA gera mais de 300.000 postos de trabalho (9% do emprego total) e contribui com 10,5% do PIB da região. Para liderar a Estratégia da Economia Azul da Andaluzia, a região possui a sua própria Conselharia de Sustentabilidade, Meio Ambiente e Economia Azul da Junta de Andaluzia, bem como 13 portos agrupados em 7 autoridades portuárias. Além disso, existem 7 Grupos de Ação Local do Setor das Pescas (GALP) dedicados à dinamização das zonas costeiras, numerosos centros de I&D+i, instalações científicas e grupos de investigação relacionados com linhas de investigação azuis, etc. A Andaluzia possui uma forte tradição na produção e transformação das pescas, dispõe de instalações de construção e reparação naval de destaque e de um forte desenvolvimento do turismo, além de possuir um grande potencial no domínio das energias renováveis (marés, eólicas offshore, etc.).

As regiões portuguesas do **Algarve e do Alentejo**, tal como o resto do país, têm uma forte ligação dos seus cidadãos com o mar, elemento determinante em toda a sua história, assim como com os rios, estuários, albufeiras e lagos presentes nessas regiões, como é o caso do Alqueva. Este facto é corroborado pelo facto político/administrativo de existir um Ministério da Economia e do Mar no governo português, o que é um caso excecional a nível mundial, e por ser um dos primeiros países a dispor de uma Estratégia Nacional para o Mar (atualmente a **Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030**, aprovada em 2021) visando um crescimento azul inteligente, sustentável e inclusivo. As regiões do Algarve e do Alentejo possuem 6 áreas marinhas protegidas e um rico património marítimo ambiental e histórico-cultural, além de um ecossistema de I&D+i e de empreendedorismo fortemente ligado ao mar. As regiões do Algarve e do Alentejo dispõem de vários portos, destacando-se o Porto de Sines, líder nacional no transporte de mercadorias que lidera projetos para soluções logísticas mais sustentáveis e com menores emissões. Os Portos Comerciais de Faro e Portimão e o Porto de Setúbal também são relevantes, estando estes dotados de 2 Estações Náuticas de Portugal de grande importância para o turismo, indústrias navais e atividades aquícolas, especialmente na região do Algarve. Além disso, existem 3 GALP que reúnem comunidades de pesca e promovem a EA, bem como iniciativas industriais para a produção de hidrogénio verde na região de Sines. Ambas as regiões têm 2 estratégias regionais (Estratégia Regional Algarve 2030 e Estratégia Regional Alentejo 2030) e Estratégias Regionais de Crescimento Azul.

Na **Galiza**, a EA desempenha um papel fundamental com uma longa tradição nas áreas de pesca, aquicultura, turismo costeiro, construção e reparação naval, energia eólica offshore, investigação e biotecnologia marinha. O tecido produtivo ligado à EA gera 44.000 postos de trabalho diretos e contribui com 8.850 milhões de euros para a economia. O mar galego representa cerca de 50% do emprego no setor da pesca espanhol, consolidando-a como uma das principais potências pesqueiras da Europa. As competências em matéria de EA recaem principalmente sobre a Conselharia do Mar Galiza. A região conta com um elevado número de espaços litorais protegidos, 128 portos geridos por 5 autoridades portuárias, destacando-se o Porto de Vigo, que desenvolveu a sua própria estratégia de Crescimento Azul (Blue Growth). Além disso, existem 7 GALP e uma indústria naval altamente competitiva. A Galiza também possui centros de I&D+i de referência em EA com um elevado nível de participação em iniciativas de I&D+i. A região galega está a apostar firmemente na EA e é considerada uma referência na implementação de estratégias, promoção de iniciativas e mobilização de recursos em torno do crescimento azul. Por essa razão, a sua participação e cooperação no projeto ATLAZUL são consideradas estratégicas.

Um dos principais objetivos do projeto Atlazul é estabelecer e reforçar as relações entre as regiões da **Andaluzia, Alentejo, Algarve e Galiza**. A Eurorregião AAA, com a participação adicional da Galiza, pretende aprofundar a promoção de políticas de **Crescimento Azul** que explorem as sinergias derivadas de relações construtivas entre os diferentes setores que operam neste domínio. No âmbito do projeto, durante a conceção e elaboração da Estratégia Plurirregional de Crescimento Azul, com base na análise regional das atividades setoriais, foi acordada uma classificação dos setores relevantes da EA, que reflete em maior medida a situação da área de cooperação:

Setores relevantes da EA no espaço de cooperação
Pesca e aquicultura (recursos marinhos vivos)
Atividades extrativas e dessalinização (recursos marinhos não vivos)
Atividades Portuárias e Transporte marítimo
Turismo costeiro e náutico
Energia renovável marinha e oceânica
Construção naval
Biotecnologia azul

O fomento destes setores da EA, explorando de forma sustentável todo o potencial do meio marinho e costeiro, representa uma oportunidade real para impulsionar o desenvolvimento socioeconómico dos territórios da Eurorregião AAA e da Galiza. Referências sobre a situação de alguns dos setores-chave identificados no espaço de cooperação destacam o **setor da pesca e da aquicultura** como uma pedra angular no espaço de cooperação. A Eurorregião conta com uma frota pesqueira composta por mais de 3.000 embarcações, representando 20% da frota ativa nos países de Espanha e Portugal, e 4% relativamente à UE-27. A principal atividade de pesca é desenvolvida nas regiões da Andaluzia e do Algarve. A produção na Eurorregião AAA provém de diferentes fontes de fornecimento, sendo as mais relevantes o peixe fresco e congelado e, em menor escala, outras vias como a produção de aquacultura marinha. No que diz respeito à aquicultura, a produção está concentrada nas regiões da Andaluzia e do Algarve, especialmente na primeira, onde foi comercializado um total de 6,7 toneladas de produtos em 2020, gerando um valor económico de 53,2 milhões de euros. Já na Galiza, o setor das pescas desempenha tradicionalmente um papel muito importante para o desenvolvimento económico e social da comunidade, mantendo uma posição muito proeminente e em crescimento, tanto a nível europeu como internacional, abrangendo não só a pesca selvagem e a aquicultura, mas também a produção de conservas. Esses setores no espaço transfronteiriço têm, indubitavelmente, uma força notável e um futuro promissor, devido a uma procura em ascensão e à potencial aplicação de novas tecnologias em todas as fases do processo.

No entanto, detetam-se algumas necessidades e problemas associados, como a existência de necessidades de formação específica para melhorar a capacitação e a profissionalização dos postos de trabalho ou a falta de programas de sensibilização para promover a renovação geracional nas profissões pesqueiras.

Quanto ao **turismo costeiro e náutico**, este setor tem evidenciado um crescimento exponencial nos últimos anos, registando uma variação de 37,8% durante o período 2012-2019, revelando-se de grande importância para o PIB e o emprego. Em 2019, mais de 75% das 99,2 milhões de estadias recebidas na Eurorregião AAA foram registadas em áreas costeiras. Na Galiza, o turismo é também um setor estratégico, representando, antes da Covid-19, 10,4% do total do produto interno bruto regional e 11% do emprego gerado na região. O tipo de turismo desenvolvido na Galiza é muito diversificado, sendo os destinos de praia e costeiros os mais comuns (55,22%). No domínio do turismo, é ainda de referir a atividade de cruzeiros como outra fonte significativa de geração de riqueza, bem como o setor da náutica de recreio que representa uma oportunidade de desenvolvimento turístico no espaço de cooperação, que possui um considerável número de portos desportivos. Para a sua consolidação como um setor-chave e sustentável na EA, é necessário definir ações para reduzir o impacto ambiental das atividades. Nesse sentido, é necessário dotar as administrações de mais informação científica analisada, de cartografias atualizadas e catálogos de espécies e espécies endémicas, bem como de uma base de dados das espécies mais vulneráveis e de inventários geográficos das atividades ligadas ao turismo azul e da pressão turística a que estão sujeitas, sempre com o objetivo de avançar rumo a uma gestão sustentável dos ecossistemas.

Em relação às **atividades portuárias e ao transporte marítimo**, a Eurorregião AAA destaca-se como um enclave competitivo e uma referência no tráfego internacional de mercadorias. Em 2020 ultrapassou um volume de 196,2 milhões de toneladas (33% do tráfego total movimentado em Espanha e Portugal). Desse total, 80% da atividade recai sobre os portos andaluzes, com especial destaque para a atividade portuária da Baía de Algeciras, responsável por 69,2% do tráfego total na Andaluzia, e o Porto de Sines que concentra 49% do tráfego total de mercadorias entre todos os Portos de Portugal. Quanto ao transporte de passageiros, também regista uma tendência positiva, passando de um tráfego de 6,8 para 8,8 milhões de passageiros no conjunto dos portos andaluzes. Nas regiões de Portugal, a atividade está concentrada em Portimão, embora de forma residual.

O turismo arqueológico costeiro e subaquático é, entre os novos segmentos do turismo, um dos mais sofisticados e interessantes, e o Atlântico e o Mediterrâneo oferecem sítios de grande interesse.

Embora se trate de um turismo de nicho, vários estudos demonstraram que o desenvolvimento e a valorização do turismo sobre o património cultural histórico e subaquático podem ser benéficos do ponto de vista económico, além de estarem estreitamente ligados à preservação do meio ambiente e dos mares.

Um estudo da UNESCO salientou, nomeadamente, que o fomento do acesso ao património cultural costeiro e subaquático contribui para a sua valorização e para o desenvolvimento do turismo ligado à arqueologia subaquática, bem como para os correspondentes investimentos em infraestruturas adequadas para fomentar a atividade económica nos territórios.

De facto, este tipo de atividade está relacionado com outros serviços e estruturas, como centros de mergulho, transportes ou aluguer de barcos e outros serviços turísticos em geral, como hotéis e restaurantes.

O aumento do **acesso público responsável** ao património cultural costeiro e subaquático pode ser um meio de financiar a proteção, a vigilância e a conservação do património cultural, mas também de financiar a investigação e a preservação do mar e do ambiente circundante.

Apesar destas premissas, a maioria dos países da UE com património costeiro ou subaquático queixa-se da **falta de valorização e capitalização destes sítios**, confrontando-se, em particular, com as seguintes lacunas:

- Legislação fragmentada para a proteção do Património Cultural costeiro e Subaquático e ausência de protocolos para a potenciação e valorização deste património;

- Baixa especialização/formação dos operadores culturais e ausência de peritos com conhecimentos sobre a criação de itinerários arqueológicos subaquáticos; de facto, as competências dos operadores limitam-se à interpretação do património e à colaboração com centros de mergulho, mas carecem de competências em matéria de gestão, valorização e capitalização destes sítios.

- Ausência de uma abordagem unificada para a gestão e a valorização da arqueologia subaquática a nível europeu.

A este respeito, é evidente que alguns países estão mais avançados em termos de competências para a valorização deste património, enquanto outros apresentam maiores carências. Por conseguinte, esta análise aborda as necessidades acima mencionadas de uma maior especialização, de uma legislação clara e unificada e de uma melhor gestão.

Tudo isto reflete, como compromisso de crescimento futuro, a importância de **prestar atenção ao património histórico e arqueológico costeiro e subaquático, que não é suficientemente valorizado e que é fundamental para o desenvolvimento socioeconómico dos territórios costeiros.**

A importância do património histórico e costeiro, que não foi tido em conta e que é importante realçar e dotar de uma identidade, deve ser abordada no futuro de forma individualizada.

Aproveitar a oportunidade proporcionada pela inovação e pela utilização de novas tecnologias é fundamental para a transformação e o crescimento sustentável dos setores da EA e criar novas oportunidades de negócio. É necessário **apoiar a inovação e melhorar as ligações e sinergias entre os diferentes atores do setor da EA para o desenvolvimento de projetos em cooperação, de acordo com as procuras atuais**, onde os grupos de investigação das universidades, instituições científicas, centros tecnológicos, administração pública, empresas e sociedade civil tenham lugar.

Além da experiência prévia acumulada por cada uma das regiões em iniciativas nacionais e regionais relacionadas com a EA, a **proximidade geográfica** entre a Eurorregião AAA e a comunidade galega deve representar uma vantagem relevante para facilitar a cooperação e a transferência plurirregional entre todos os agentes, empresas, universidades e centros tecnológicos, administração, etc. que têm uma influência direta e indireta no setor da Economia Azul. A disponibilização conjunta dos recursos e capacidades existentes deve ainda representar um vetor de desenvolvimento regional e um elemento para o Crescimento Azul à escala regional e internacional.

Em comparação com outras regiões fronteiriças da península e da Europa, o elemento diferenciador no território de cooperação do projeto Atlazul é o mar. A promoção do Crescimento Azul através da utilização da experiência acumulada e dos recursos e potencialidades locais do meio marinho e costeiro das quatro regiões é uma oportunidade real para o desenvolvimento económico e social sustentável nas regiões limítrofes envolvidas e para o fortalecimento da dimensão regional, conferindo um maior protagonismo aos atores regionais e contribuindo para a resolução dos problemas e desafios específicos de cada região.

O sucesso desta aliança deve representar uma excelente oportunidade para as regiões envolvidas no Atlazul, possibilitando o desenvolvimento de estratégias, planos e ações conjuntas que facilitem a utilização e a transferência de conhecimentos, experiências e recursos privados e públicos existentes no domínio da EA, nos quais beneficiem de igual modo empresas, universidades, centros tecnológicos, associações, administração pública e a sociedade em geral, ao serviço de uma EA mais fortalecida, competitiva e sustentável, contribuindo para o desenvolvimento socioeconómico das regiões do espaço de cooperação, reforçando a posição existente dos setores maduros da Economia Azul, impulsionando os emergentes e situando a zona transfronteiriça como uma referência europeia na atividade económica marítima.

5. Fatores-chave que influenciam a especialização da área transfronteiriça e recomendações para a governação

Após a análise da situação dos principais setores da EA no contexto transfronteiriço, foram identificados e analisados vários fatores-chave que influenciam diretamente a especialização em matéria de Crescimento Azul das regiões envolvidas no projeto: **a transferência de conhecimento e tecnologia; os mecanismos de financiamento público e privado para o impulso da I&D+i e a transferência; o Emprego Azul e o empreendedorismo tecnológico**; incluindo casos de sucesso, assim como uma série de recomendações ou ações de melhoria dirigidas à governação da Aliança Marítima Atlântica e à Estratégia de Cooperação Plurirregional para o Crescimento Azul, como guia prático para repensar, conceber e abordar eficazmente uma melhor gestão destes fatores mediante cooperação, mecanismos de cocriação e uma maior utilização de dados em todas as fases do ciclo das políticas.

5.1 Transferência de Conhecimento e Tecnologia

A transferência de conhecimento e tecnologia e a colaboração entre a ciência e as empresas são uma das principais fragilidades do sistema científico e tecnológico espanhol e português, mas também uma das maiores oportunidades de progresso. A transferência e a comercialização das inovações tecnológicas para o mercado são um motor determinante do crescimento económico a longo prazo. Nas próximas décadas, prevê-se que os avanços científicos e tecnológicos desempenhem um papel crucial na resolução de muitos dos problemas ambientais relacionados com os oceanos e no desenvolvimento das atividades económicas marítimas.

As regiões transfronteiriças abrangidas pelo ATLAZUL, áreas tradicionalmente rurais com uma forte ligação à pesca, apresentam um nível de inovação moderado. Em geral, no espaço transfronteiriço existe uma **baixa cultura de inovação no tecido empresarial**, especialmente nos setores tradicionais. A transferência de conhecimento e a inovação constituem os pilares fundamentais para a promoção do desenvolvimento económico e social destas regiões, a modernização e a sustentabilidade dos setores envolvidos na EA e a melhoria da competitividade do espaço transfronteiriço.

Colocar o conhecimento científico-tecnológico ao serviço dos desafios da sociedade e dos setores da EA deve ser uma das prioridades da aliança marítima no âmbito do projeto Atlazul. No entanto, existem barreiras que limitam esta tarefa. Por um lado, **a investigação do setor público está muito afastada das necessidades e dos desafios tecnológicos do tecido empresarial e das procuras da sociedade**, muito centrada na qualidade da produção científica e muito afastada da transferência para o mercado. Por outro lado, existe uma **reticência generalizada dos efetivos de investigação em interagir com o setor privado**, quer por desconfiança, quer por falta de recursos, ou por desconhecimento dos processos e instrumentos de transferência, e sobretudo por ausência de uma política de incentivo ou de meritocracia para a cooperação e transferência para o setor privado. Em suma, é notória a falta de alinhamento entre as linhas de investigação e a oferta tecnológica dos organismos públicos de investigação e a procura real da indústria, tendo-se **reduzido o número de Empresas de Base Tecnológica** (EBT) universitárias, fundamentais para a transferência dos resultados da investigação para o mercado.

Adicionalmente, no espaço de cooperação existe uma **escassa massa crítica de empresas inovadoras** e uma **escassa procura de conhecimento e de novas tecnologias por parte do tecido produtivo**, devido, em parte, a fatores como a dimensão das empresas (maioritariamente micro, pequenas e médias empresas), as condições socioeconómicas, uma escassa cultura de inovação, a resistência à cooperação, uma difusão lacunar da oferta e da procura tecnológica, recursos humanos não capacitados para inovar, etc.

Outra das fragilidades identificadas é que a implantação e o desenvolvimento de atividades no meio marinho requerem a tramitação de **autorizações/licenças**, quer à **escala experimental, quer para projetos empresariais**, em resultado da inexistência de ordenamento do espaço marítimo em alguns casos, ou porque a regulamentação existente é obsoleta ou não considera adequadamente o potencial das regiões envolvidas como laboratório natural e o desenvolvimento de ações de I&D+i e de ensaios à escala piloto, o que constitui um fator limitativo para o desenvolvimento de novas iniciativas e para a própria geração e transferência de conhecimento.

Para a transferência de conhecimento e tecnologia das instituições de investigação para o mercado, é muito importante o trabalho dos **agentes de transferência**, bem como os **mecanismos e ferramentas** disponibilizados para o efeito pelas iniciativas públicas e privadas. Dentro destes agentes de transferência, destaca-se na Andaluzia a **Red OTRI Andalucía**, que agrupa os **Escritórios de Transferência de resultados** (OTRIs) das diferentes universidades públicas; os **Centros Tecnológicos e Centros de apoio à inovação**, que são um ponto de encontro com a inovação para o tecido empresarial e estão especializados por setores; a **Agência Empresarial para a Transformação e o Desenvolvimento Económico (TRADE)** (antiga Agência Andaluza do Conhecimento), que promove a transferência do conhecimento na comunidade e fomenta a participação das empresas e dos agentes do sistema nos programas europeus de I&D+i; a **Corporação Tecnológica da Andaluzia**, um núcleo de inovação que reúne universidades, empresas tecnológicas, administração pública e entidades financeiras, formando uma aliança para e pela I+D+i na região; a **Fundação CTAQUA**[17] e o **Instituto Andaluz de Investigação e Formação Agrária, Pesqueira, Alimentar e de Produção Ecológica (IFAPA**[18]**)**, que trabalham para dar resposta às necessidades técnicas e às procuras dos setores da aquicultura e dos produtos do mar, e dos setores agrícola, pesqueiro, aquícola e alimentar, respetivamente. Na **Galiza**, para além dos Escritórios de Transferência de Conhecimento e dos Escritórios de I&D+i das universidades, destacam-se a **Agência Galega de Inovação (GAIN), o CIS Tecnologia e Desenho e o Centro de Investigação, Transferência e Inovação (CITI)**.

A **Estratégia Espanhola para a Ciência, Tecnologia e Inovação 2021-2027** inclui a transferência de conhecimento como um eixo prioritário, destinado a promover a existência de canais eficazes de transferência, cooperação e partilha de conhecimento entre os setores público e privado.

17 http://www.ctaqua.es/
18 https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/web/index.php/

Para além dos agentes de transferência propriamente ditos, existem outras figuras importantes que têm um impacto direto na transferência de conhecimento e tecnologia das regiões e países envolvidos no projeto, os chamados **agentes intermédios ou facilitadores**. Entre eles, para além da própria administração pública e das universidades e instituições de I&D+i, podemos encontrar fundações, grupos de investimento, *business angels*, empresas, associações empresariais, plataformas tecnológicas, entidades de formação, grupos de ação local, entidades financeiras, aceleradores de empresas, etc.

Alguns exemplos na Andaluzia são as **Câmaras de Comércio, Indústria e Navegação**, os **Parques Científicos e Tecnológicos (PCT Cartuja, Málaga TechPark, PITA Almería, Tecnobahía, etc.)**; os **Centros de Inovação Tecnológica**, os Campus de Excelência como o **Campus de Excelência Internacional do Mar (CEIMAR)**; as unidades de transferência do **Conselho Superior de Investigações Científicas (CSIC)**, os clusters empresariais como o **Cluster Marítimo da Andaluzia e o Cluster Marítimo Naval de Cádis**; associações como a **Associação de Energias Renováveis da Andaluzia (CLANER[19])** e a **Associação de Empresas de Aquicultura Marinha da Andaluzia (ASEMA[20])**; os **7 Grupos de Ação Local para o Setor da Pesca da Andaluzia (GALP)** apoiados pelo governo autónomo e por fundos europeus e compostos por diferentes representantes públicos e privados, que servem de eixo transformador da atividade económica e social de determinados territórios através da inovação e da sustentabilidade ambiental, como é o caso do **GALP Costaluz[21] e do GALP Litoral Cádiz Estrecho[22]**; bem como aceleradores de startups tecnológicas como a **Minerva** e a **Andalucía Openfuture**, patrocinados em parte pelo governo autónomo da Andaluzia, etc.

Outros exemplos, neste caso na região galega, são os institutos tecnológicos como o **Instituto Tecnológico da Galiza (ITG)** para facilitar o acesso das empresas à I&D+i e o **Instituto Tecnológico para o controlo do meio marinho (INTECMAR)** centrado na vigilância, controlo e investigação da qualidade ambiental das águas costeiras; o **Centro Tecnológico do Mar CETMAR**, o **Centro de Investigação Marinha CIM-UVigo**, o **Campus do Mar** que agrupa todos os intervenientes universitários e de investigação da Galiza, o **Parque Tecnológico da Galiza-Tecnópole** e outras iniciativas como a MarInnleg (Fundação-Centro de Inovação em estudos jurídicos marítimos e pesqueiros), associações como a **Associação Cluster Naval da Galiza**, portos como o **Porto de Vigo**, o **Centro Interdisciplinar de Química e Biologia (CICA)**, a **Plataforma Tecnológica Galega da Aquicultura (PTXGA)** que reúne os agentes mais representativos do setor aquícola, a Plataforma Tecnológica para a Proteção da Costa e do Meio Marinho **(PT-PROTECMA)** e a **Plataforma Tecnológica da Pesca[23]**; o os **Grupos de Ação Local do Setor da Pesca (GALP)** galegos, compostos por representantes dos setores da pesca e da aquicultura, bem como por outros membros da comunidade local, são responsáveis pela promoção de iniciativas que combinam a regeneração dos recursos marinhos com a preservação dos meios de subsistência locais.

19 https://claner.es/
20 https://asemaonline.com/transparencia/asociacion-de-empresas-de-acuicultura-marina-de-andalucia-asema/
21 https://costaluz.islacristina.org/
22 https://galpcadizestrecho.com/
23 https://www.pescadegalicia.gal/

No que se refere às regiões portuguesas, destacam-se para além das universidades e outros organismos de I&D+i, as unidades de transferência de tecnologia das universidades, como o **CRIA** da Universidade do Algarve e o Centro de Ciências do Mar (**CCMAR**[24]), os Parques de Ciência e Tecnologia, como o **Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo**, as câmaras municipais, as agências de desenvolvimento, como a **Agência de Desenvolvimento Económico de Faro (Ambifaro) ou a Agência de Desenvolvimento Regional do Alentejo (ADRAL)** e a **Agência para o Desenvolvimento e Coesão (AD&C)**, e a **Agência Nacional de Inovação (ANI**[25]) que é uma entidade pública que promove a investigação, a cooperação entre a ciência e as empresas e a aplicação de novos conhecimentos à realidade produtiva e social de Portugal, a **Confederação Empresarial de Portugal** e o seu **Conselho Estratégico para a Economia do Mar**, representado por empresários desta área para a tomada de decisões e propostas, fundações e associações como a **Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT**[26]) e a **BLUEBIO Alliance**[27] que é uma rede portuguesa com mais de 150 parceiros na cadeia de valor dos recursos marinhos e da biotecnologia azul, e a associação **Magellan Circle** e o **Fórum Océano-Clúster de Competitividade Marítima Portuguesa** que reúne membros chave dos setores da EA para o seu fortalecimento e que inclui vários sócios das regiões do Alentejo e do Algarve e tem a responsabilidade de gerir o **Cluster do Mar Português**; a Autoridade Marítima Nacional **(AMN)**, a **Direção-Geral de Política do Mar (DGPM)**, o **Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)**[28] com escritório em Olhão, a empresa pública **DOCAPESCA Portos e Lotas S.A.** que gere vários portos de pesca nas regiões do Algarve e Alentejo, e o **Sines Tecnopolo** no Alentejo, o **Polo HUB Azul do Algarve**, que funcionará como um laboratório vivo para o desenvolvimento de serviços, bens e produtos nas áreas da biotecnologia, alimentação e valorização dos recursos endógenos do mar, o Laboratório Colaborativo para a Aquacultura Sustentável e Inteligente **(S2AQUAcoLAB)**, etc.

Como se pode constatar, existe uma rede ampla e heterogénea de agentes de transferência e de facilitadores em ambos os países da cooperação, mas que, longe de ser positiva, conduz a uma **duplicação de funções e a uma falta de complementaridade e de coordenação**. Além disso, verifica-se uma **fragilização das instituições de interface regionais** (Centros Tecnológicos, Parques Científicos, Institutos Tecnológicos, clusters, etc.) devido a problemas de viabilidade económico-financeira, escassez de apoio público, etc., e, por conseguinte, uma **menor afetação e especialização dos recursos humanos e económicos** para efeitos de transferência.

24 https://www.ccmar.ualg.pt/
25 https://www.ani.pt/pt/
26 https://www.fct.pt/
27 https://www.bluebioalliance.pt/
28 https://www.ipma.pt/en/investigacao/index.jsp

É notória a **deficiente ligação relacional coordenada entre os territórios**, com um agravamento da ineficácia no intercâmbio de experiências de interesse comum (boas práticas) entre os próprios territórios e entre outras regiões europeias e internacionais, com **barreiras regulamentares e burocráticas na gestão** da transferência que impedem uma colaboração eficaz e ágil, bem como **restrições socioculturais** na comunicação devido à existência de duas línguas e duas culturas diferentes. Tudo isto se traduz numa **falta de capacidade de trabalho conjunto e coordenado entre as entidades**.

É necessário **fomentar uma maior coordenação e uma melhor comunicação entre os agentes de transferência**, a fim de evitar duplicações e poder oferecer serviços de maior valor acrescentado às empresas e instituições, bem como reunir capacidades e mecanismos de transferência. É igualmente necessário facilitar e reforçar os processos e procedimentos associados ao estabelecimento de acordos de cooperação. Para tal, o ideal é promover **alianças entre os agentes de transferência e facilitadores das diferentes regiões transfronteiriças**, que trabalhem em domínios semelhantes relacionados com a EA e que partilhem os mesmos objetivos, bem como melhorar as ferramentas e os mecanismos facilitadores da transferência.

Um exemplo para valorizar a diversidade destes atores da EA e as suas funções a nível regional seria uma **plataforma de transferência e colaboração no âmbito da EA** que informasse sobre a diversidade de agentes de transferência e outros agentes intermédios com o objetivo de favorecer o intercâmbio de experiências no espaço transfronteiriço e dar visibilidade às suas ações, assim como oferecer, de forma centralizada, informação e ferramentas para o estabelecimento de alianças e a promoção da transferência, assim como a priorização de objetivos e interesses comuns. Para além disso, oferecer a articulação de ofertas e procuras tecnológicas no âmbito da EA.

Ao mesmo tempo, na promoção da transferência de conhecimento e tecnologia e da colaboração público-privada, também estão envolvidas a nível público as **Infraestruturas Científicas e Técnicas Singulares (ICTS)**, onde as empresas inovadoras podem aceder à utilização das suas instalações, contribuindo também para a atração de talentos e investimento internacional. Dentro das ICTS, na região galega existe a **Frota Oceanográfica Espanhola (FLOTA[29])** para estudos da água, flora e fauna marinhas. É necessário facilitar o **acesso das empresas e dos grupos de investigação ligados à EA no espaço transfronteiriço**, não só às ICTS, mas também a outro tipo de infraestruturas, laboratórios e equipamentos científicos públicos, contribuindo assim para a valorização do investimento público em I&D em ambas as regiões. Paralelamente, são também necessários **espaços comuns de inovação** onde se dê visibilidade e se inter-relacionem os agentes envolvidos na EA e se facilitem potenciais colaborações e a transferência. A criação destas infraestruturas **aumentará a produção científica e tecnológica, bem como a transferência de conhecimento e o empreendedorismo**, impactando de forma positiva o desenvolvimento e a especialização da área transfronteiriça.

29 https://www.ieo.es/es/flota

Outra barreira identificada é a **fragilidade estrutural na gestão e coordenação a nível local de atividades de inovação e transferência entre os espaços fronteiriços**. Para colmatar esta lacuna, surge o exemplo de outra iniciativa pública destinada a promover ecossistemas de inovação locais, a **Rede de Cidades de Ciência e Inovação (Red Innpulso[30])**. Esta rede é um projeto promovido e cofinanciado pelo Ministério da Ciência e da Inovação e funciona como um fórum de encontro de todas as câmaras municipais com distinção outorgada (90 até à data) que procuram avançar na definição e aplicação de políticas locais inovadoras. **O trabalho de colaboração a nível local e regional permitirá uma melhor identificação das necessidades reais dos setores, da indústria e da sociedade e uma melhor transferência de conhecimento e inovação**.

Aliás, não só existem agentes chave em matéria de transferência, como também **programas, ferramentas e instrumentos** que promovem a transferência entre empresas e entidades de I&D+i com base em processos de **Inovação Aberta**, como o **Programa Activa Startups[31]**, uma iniciativa do Ministério da Indústria, Comércio e Turismo para apoiar a colaboração entre startups e empresas consolidadas de qualquer setor que promovam o crescimento empresarial através da resolução de desafios tecnológicos; os **fundos de capital Ports 4.0[32]** adotados por Portos do Estado e pelas Autoridades Portuárias Espanholas para incorporar a inovação, a plataforma **ConneCTA[33]** da CTA e o **portal oferta-procura da PT-PROTECMA[34]**, um ponto de encontro entre a oferta e a procura tecnológica, **as cátedras universidade-empresa** que são um meio para forjar relações e contribuir para a formação profissional, **ou as alianças ou parcerias público-privadas**, que apoiam e estimulam a transferência e a cooperação entre empresas e organismos de investigação. Exemplos internacionais incluem os **Campus de Investigação na Alemanha, a Circular Bio-based Europe Joint Undertaking da CE (CBE[35])** e os **Laboratórios Colaborativos (CoLABs[36])** em Portugal reconhecidos pela FCT.

Para além da Inovação Aberta, outro tema prioritário para o crescimento azul pode ser a promoção da **ciência aberta** ao serviço da sociedade, que consiste na publicação aberta da investigação financiada com recursos públicos, ampliando a sua difusão e impacto. Pode ser uma ferramenta eficaz para facilitar a procura, por parte das empresas, das capacidades científicas e tecnológicas de grupos de investigação de universidades e outros centros de investigação no âmbito da EA no espaço transfronteiriço. Um exemplo disso é a **European Open Science Cloud (EOSC)[37]**, que coloca à disposição da sociedade europeia um ambiente multidisciplinar aberto onde podem publicar, encontrar e reutilizar dados, ferramentas e serviços para a investigação e a inovação em diferentes setores: engenharia e tecnologia, ciências naturais, ciências humanas, ciências agrícolas, saúde, ciências sociais, etc. Em Espanha, o governo está a desenvolver a Estratégia Nacional de Ciência Aberta (ENCA).

30 https://redinnpulso.es/
31 https://www.eoi.es/es/empresas/programas-activa/activa-startups
32 https://www.ports40.es/
33 https://connecta.corporaciontecnologica.com/
34 https://ptprotecma.es/busqueda-socios/
35 https://www.cbe.europa.eu/
36 https://www.fct.pt/financiamento/programas-de-financiamento/instituicoes-de-id/laboratorios-colaborativos/
37 https://eosc-portal.eu/

Outro conceito de aplicação a promover por parte da governação é o de **ciência cidadã**, que permite não só que os cidadãos tenham acesso a recursos e dados de investigação, mas também que participem de forma ativa na definição de agendas de investigação, na recolha de dados e até mesmo no desenvolvimento e avaliação de projetos e planos de I&D+i, promovendo uma ciência mais aberta, acessível e democrática. Para tal, foram lançados em Espanha observatórios de ciência cidadã a nível regional e nacional, como o **Observatório da Ciência Cidadã**[38], bem como ajudas para a sua promoção, como as Ajudas para o Fomento da Cultura Científica, Tecnológica e da Inovação do Ministério da Ciência e da Inovação e a Fundação Espanhola para a Ciência e a Tecnologia (FECYT).

Outra forma peculiar de transferência de conhecimento impulsionada pela administração pública é a **compra pública de inovação (CPI),** que mobiliza a inovação e fomenta a colaboração e as alianças entre o setor público de I&D+i e as empresas na apresentação de propostas inovadoras face a desafios ou necessidades funcionais não satisfeitas pelo mercado no domínio de um serviço público, sendo considerada um instrumento de grande potencial para responder aos desafios tecnológicos no domínio da EA por parte das autoridades com competências nesta matéria.

Além disso, o potencial de crescimento azul das regiões transfronteiriças envolvidas no Atlazul depende não só dos recursos internos e da capacidade de transferência de conhecimento e tecnologia entre os diferentes atores da EA das regiões envolvidas, mas também da capacidade de **colaboração internacional** com cadeias de valor europeias e internacionais, do lançamento internacional de soluções inovadoras, bem como da **atração de empresas e atores para o espaço de cooperação**. A dimensão e a perspetiva internacional do ecossistema de inovação ligado à EA no espaço transfronteiriço é um elemento chave para o crescimento e a especialização da EA e dos territórios.

CASOS DE SUCESSO - BOAS PRÁTICAS

CAMPUS DE EXCELÊNCIA INTERNACIONAL DO MAR (CEI-MAR[39])

É a maior agregação técnico-científica para o ensino, a investigação e a transferência nesta área do conhecimento. Reúne 20 instituições de quatro países: oito universidades, cinco das quais andaluzas (Almeria, Cádis, Granada, Huelva e Málaga), a Universidade do Algarve, a Universidade Abdelmalek Essâadi de Marrocos e a Universidade de Magdalena na Colômbia. Fazem ainda entre outros, parte integrante do CEIMar, o Instituto Andaluz de Investigação e Formação Agrária, Pesqueira, Alimentar e de Produção Ecológica (IFAPA), dependente da Conselharia da Agricultura, Pescas, Água e Desenvolvimento Rural, e o Conselho Superior de Investigação Científica (CSIC). O CEIMar promoveu a plataforma da Economia Azul, respondendo assim às exigências de crescimento sustentável e inteligente da Andaluzia e do seu mar, do qual é um ativo no presente e que deve constituir um motor fundamental para o futuro.

38 https://ciencia-ciudadana.es/
39 https://campusdelmar.com/

CENTRO DE INOVAÇÃO UNIVERSITÁRIA DA ANDALUZIA, ALENTEJO E ALGARVE (CIU3A[40])

Iniciativa conjunta das universidades de Sevilha, Évora e Algarve especializadas em Indústria 4.0, Logística, Materiais e Sustentabilidade. O escopo inclui um conjunto de instalações e equipamentos, um sistema inicial de governação e organização, e determinadas atividades de I&D+i. O CIU3A será um núcleo no qual colaborarão universidades, entidades de I&D e empresas de toda a ACT, facilitando a intensificação das relações de colaboração entre o tecido empresarial e as universidades espanholas e portuguesas.

UNIVERSIDADE EUROPEIA DOS MARES[41]

Aliança de 9 universidades europeias coordenada pela Universidade de Cádis que reúne mais de 32 membros associados entre universidades europeias da Alemanha, França, Polónia, Croácia e Malta, empresas, câmaras municipais, entidades públicas, ONG e centros internacionais de excelência, cuja missão é reforçar as ligações entre o ensino, a investigação, a inovação e a transferência de conhecimento nos setores marinho e marítimo.

BLUE LIVING LAB[42]

Liderado pelo Centro Nacional do Mar (Nausicaá), em França, o Blue Living Lab é uma plataforma de inovação aberta para a economia azul, com o objetivo de apoiar e ajudar todos os líderes de projetos que se inspiram no mar, nos oceanos, para encontrar soluções sustentáveis aos desafios e necessidades da sociedade. O Blue Living Lab é um programa para acelerar projetos, criar associações, aceder a infraestruturas e experiências dedicadas ao oceano. Este espaço pretende reunir a sociedade civil, os investigadores, os decisores políticos, as indústrias, os visitantes das instalações, etc. e criar uma vasta rede de atores da EA em torno de projetos de I&D+i.

PARCERIA PARA UMA ECONOMIA AZUL SUSTENTÁVEL[43]

Financiada pelo Horizonte Europa e coordenada pelo Ministério da Universidade e da Investigação de Itália, constitui uma rede de 60 instituições associadas de 25 países e da Comissão Europeia, que permite um esforço sem precedentes para reunir investimentos em investigação e inovação e alinhar programas nacionais à escala pan-europeia, tendo em conta a bacia marítima (Mediterrâneo, Mar Negro, Báltico e Mar do Norte) e a dimensão do Oceano Atlântico. A Associação tem por objetivo impulsionar a transformação necessária para uma economia azul climaticamente neutra, sustentável, produtiva e competitiva até 2030. No âmbito das suas atividades, a associação lança convites à apresentação de propostas de cofinanciamento de projetos transnacionais de I&D+i, nos quais participam, para além da CE, mais de 36 organizações de financiamento de 23 países.

CANARY ISLANDS SUPPLIERS[44]

40 https://centroinnovacion3a.org/es/que-es-ciu3a
41 https://sea-eu.org/?lang=es
42 https://www.nausicaa.fr/blue-living-lab/
43 https://www.bluepartnership.eu/
44 https://canaryislandssuppliers.com/es/inicio/

É a primeira carteira de internacionalização de empresas exportadoras e prestadoras de serviços auxiliares das Canárias, uma aposta na internacionalização e na transferência de forma agrupada, mostrando noutros mercados o alto nível de profissionalismo, especialização e qualificação das mesmas sob normas reconhecidas internacionalmente, posicionando-nos como um Hub logístico e de serviços no Arco Atlântico. Desta forma, facilita às empresas canárias a captação de potenciais clientes nacionais e internacionais, simplificando ao mesmo tempo a tarefa de procura e localização de serviços. As empresas que fazem parte da marca Canary Islands Suppliers diferenciam-se das localizadas noutras regiões da sua área geográfica, elevando a outro nível o seu compromisso com a qualidade do serviço, a segurança laboral e ambiental e a ética profissional.

OBSERVATÓRIO DA ECONOMIA AZUL[45]

A DGM de Portugal implementou um Observatório da Economia Azul. A EA é um dos objetivos estratégicos da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030. Esta monitorização dos indicadores da EA possibilita a publicação de relatórios de progresso, como os relatórios anuais de monitorização da estratégia e o relatório sobre a promoção do emprego e da economia azul sustentável e circular.

CÁTEDRAS UNIVERSIDADE-EMPRESA DE ECONOMIA AZUL

A Cátedra Marítimo-Portuária (PORMAR[46]) da Universidade de Las Palmas de Gran Canária, um espaço destinado à formação, investigação e transferência de conhecimentos sobre transporte marítimo e portos e a recente Cátedra Institucional de Economia Azul Autoridade Portuária de Santa Cruz de Tenerife-Universidade de La Laguna, responsável por impulsionar a formação, divulgação e realização de estudos de investigação sobre a Economia Azul, e mais concretamente para responder aos desafios de inovação e sustentabilidade do setor portuário mediante este binómio porto-universidade.

SCIENCE MEETS REGIONS[47]

O Centro Comum de Investigação (JRC) da CE lança este convite à apresentação de propostas até 15 000 euros para financiar visitas a centros de investigação ou instituições públicas com o objetivo de reforçar a conceção e a aplicação de políticas públicas a partir de dados científicos. Podem candidatar-se as administrações públicas locais e regionais, bem como qualquer outra entidade sem fins lucrativos que partilhe este objetivo. Este programa introduz o esquema de correspondência, que permitirá aos responsáveis pelo desenvolvimento de políticas locais e regionais estabelecer contacto com cientistas especializados em áreas científicas relevantes para as questões políticas em que estão a trabalhar.

45 https://www.dgpm.mm.gov.pt/observatorio
46 https://pormar.ulpgc.es/
47 https://joint-research-centre.ec.europa.eu/science-meets-regions_en

RECOMENDAÇÕES

Segue-se uma série de **propostas de melhoria e recomendações de ações** para fomentar ferramentas e mecanismos de transferência de conhecimento e tecnologia nas regiões transfronteiriças, tendo em conta a lacuna existente entre a produção científico-tecnológica e a sua materialização em novos produtos, processos e serviços:

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável das regiões fronteiriças através da promoção da **investigação sobre tecnologias azuis alinhadas com os interesses das PME e microempresas** nos setores envolvidos na EA.
- Promover **linhas estratégicas de investigação conjuntas** em matéria de economia azul entre o meio académico e o setor privado.
- Identificar oportunidades de **transferência inversa**, identificando projetos empresariais que possam abordar entidades de investigação para o desenvolvimento de objetivos de mercado com base nos seus resultados.
- Apoiar modelos semelhantes às **cátedras universidade-empresa** para a relação entre centros de investigação-empresa centradas na investigação, inovação, divulgação, formação e capacitação profissional.
- Facilitar o **teste, a nível empresarial, de protótipos de novas tecnologias** geradas no domínio técnico-científico, que favoreçam a transferência e a melhoria da competitividade das PME e microempresas azuis nas regiões de cooperação.
- Facilitar as **autorizações/licenças para a utilização ou ocupação do espaço marítimo-terrestre** para atividades de projetos empresariais inovadores e sustentáveis da EA.
- Otimizar a utilização de **recursos e capacidades comuns** para melhorar a posição relativa das 4 regiões no contexto competitivo europeu e combinar esforços para valorizar os setores, produtos e serviços com atributos diferenciados.
- Promover **incentivos específicos e o reconhecimento das atividades de transferência** de conhecimentos e tecnologia no meio académico.
- Aproximar os resultados da investigação das empresas e da sociedade, através de uma **maior divulgação aberta das publicações científicas, dos resultados, dos dados e das capacidades de investigação no domínio da economia azul.**
- Promover ações de **sensibilização e divulgação** sobre a importância da transferência e aplicação dos resultados de investigações no domínio da EA.
- Promover a **profissionalização da comunicação científica** nas universidades, outros centros de ensino superior, centros de investigação e centros tecnológicos, com o objetivo de aumentar os mecanismos de aproximação do progresso científico e tecnológico à sociedade do espaço fronteiriço.
- Promover a **participação ativa da sociedade** em atividades de divulgação científica e na geração de conhecimento através de projetos de **ciência cidadã**.
- Criação de **Grupos de Trabalho setoriais e transversais** que permitam partilhar conhecimentos, experiências, procuras, desafios e soluções em determinadas áreas de interesse para o desenvolvimento da EA nas regiões cooperantes.
- Criar uma **plataforma transfronteiriça** para o intercâmbio de conhecimentos, experiências, bases de dados e boas práticas em matéria de Economia Azul entre as diferentes regiões cooperantes e a nível internacional.

- Promover a participação das comunidades locais no desenvolvimento da aplicação dos objetivos da aliança, mediante **grupos de ação local e estratégias participativas de desenvolvimento territorial** no domínio da EA.
- Desenvolvimento de **ferramentas ou plataformas digitais de Inovação Aberta** onde lançar desafios e necessidades dos setores da Economia Azul transfronteiriça e estabelecer ligações com fornecedores de soluções tecnológicas.
- Identificar os **agentes, facilitadores e mecanismos implicados na transferência** no ecossistema inovador de todas as regiões, desde grupos de investigação a agentes de transferência, empresas e clusters, etc., e realizar uma classificação de acordo com as áreas de especialização em EA.
- Ampliar o **nível de especialização** dos agentes de transferência da Economia Azul por setores.
- Desenvolvimento de uma **plataforma de transferência** no âmbito da EA que reúna agentes de transferência e facilitadores das diferentes regiões.
- Incentivar a **contratação** por parte das universidades e centros públicos de investigação de **pessoal proveniente do setor privado para atividades de consultoria técnica, gestão de I&D+i e transferência.**
- Aquisição e/ou construção de instalações, equipamentos, **infraestruturas e espaços de geração e transferência de conhecimentos** ao dispor do pessoal dos centros de investigação e das empresas (tais como as Instalações Científicas e Técnicas Singulares (ICTS).
- Criar **clusters** e **uma rede plurirregional** de agentes público-privados orientados para as disciplinas e os setores envolvidos na Economia Azul.
- Promover a transferência do conhecimento gerado no setor público por meio de **licenças de propriedade industrial e intelectual.**
- Impulsionar a mobilização da inovação empresarial e a transferência mediante a utilização do instrumento de **Compra Pública de Inovação** para a melhoria dos bens e serviços públicos relacionados com a EA.
- Desenvolver um **portal com informação centralizada sobre os diferentes desafios e concursos públicos de CPI** por parte das diferentes administrações com competências em matéria de EA nas diferentes regiões de cooperação.
- Desenvolver **estudos de investigação e prospetiva** destinados à deteção e identificação das **necessidades e/ou oportunidades de empresas e da sociedade em termos de I&D+i ligados à EA.**
- Criar um **observatório marinho-marítimo transfronteiriço para a Economia Azul**, que sirva de ferramenta de apoio à tomada de decisões, bem como de conetor entre o tecido económico local e regional e os agentes chave da EA.
- Realizar um **diagnóstico do potencial de internacionalização** dos setores da Economia Azul na Eurorregião AAA e na Galiza e associar um **plano de ação de apoio à internacionalização de empresas.**
- Promover **missões empresariais estratégicas** entre territórios e o intercâmbio de boas práticas com outras regiões europeias e internacionais.

- Fomentar a participação dos atores da EA do espaço transfronteiriço em **redes de internacionalização e em projetos transnacionais de I&D+i em colaboração**, aumentando a participação dos atores do espaço transfronteiriço em consórcios internacionais de excelência científico-técnica.

- Prestar **serviços de assistência** aos atores da EA para a apresentação de projetos de I&D+i a convites à apresentação de propostas nacionais e internacionais, procura de parceiros, gestão da propriedade intelectual/industrial, internacionalização, etc.
- Reforçar o **potencial de internacionalização e integração** dos atores da EA das regiões transfronteiriças nos ecossistemas industriais europeus e internacionais.
- Preparação de um **evento de carácter anual** centrado nos desafios de inovação e sustentabilidade para o crescimento azul nas regiões transfronteiriças, com a participação de entidades públicas e privadas relacionadas com a EA e que fomente sinergias, tendo como referência o Encontro de Conhecimento e Economia Azul (InnovAzul).

5.2 Mecanismos de financiamento público-privado para a promoção da I&D+i e da transferência

O financiamento é fundamental para o crescimento da Economia Azul, um setor que, segundo as estimativas, atingirá um crescimento duas vezes superior ao de toda a economia mundial até 2030, mas que, até à data, continua a ser subfinanciado. A **necessidade de financiamento** nas regiões transfronteiriças é comum a todas as entidades ligadas à EA. O resultado da análise da situação atual do território transfronteiriço revelou que as necessidades são importantes e variadas e que, para superar os desafios ligados ao crescimento azul, seria necessário realizar grandes investimentos, tanto públicos como privados, em diferentes domínios e matérias relacionadas com a EA no espaço de cooperação.

Nos últimos anos, houve uma **redução significativa do financiamento autónomo e regional destinado à I&D+i** e existe **uma dependência excessiva aos fundos FEDER** para as iniciativas de inovação a nível regional. Por conseguinte, a **complementaridade e as sinergias entre programas e fundos de financiamento** a nível europeu, nacional e regional (FEDER, RIS3, Horizonte Europa, Next Generation Funds, FSE+, etc.) serão essenciais para que o impacto esperado no desenvolvimento e crescimento dos setores da EA nas regiões transfronteiriças seja alcançado.

O espaço de cooperação continua a ser uma das áreas "menos desenvolvidas" da Europa, de acordo com os critérios de classificação da Política de Coesão para o período 2021-2027. O **tecido empresarial** presente na Eurorregião AAA e na Galiza caracteriza-se por ser maioritariamente constituído por **PME e microempresas,** que têm em comum uma **escassa I&D interna e dificuldades em termos de acesso ao financiamento**, à inovação, à atração e retenção de talentos, ou à internacionalização da sua atividade, entre outras. Os **convites à apresentação de propostas de financiamento de I&D+i dirigidos a empresas** e com aplicação no território de cooperação centram-se, na sua maioria, em iniciativas **de alto risco, próximas da investigação básica e ainda distantes do mercado**, especialmente se incluem a colaboração com organismos de investigação. Esta orientação de programas que requer o coinvestimento privado faz com que as ajudas se concentrem em entidades beneficiárias de maior dimensão e recursos, e impactam os mesmos setores, criando um desequilíbrio de ambos os lados. Este facto evidencia a necessidade de conceber convites à apresentação de propostas para **apoiar iniciativas com maior nível de maturidade tecnológica e proximidade ao mercado, permitindo o acesso a PME e startups tecnológicos e uma diversificação dos setores da EA de aplicação.**

Além disso, foram identificadas **outras barreiras relacionadas com o acesso ao financiamento** por parte das empresas ligadas à EA, tais como as **condições socioeconómicas estruturais das regiões**: escasso desenvolvimento industrial e baixa presença de iniciativas de alta tecnologia; **capacidade inovadora limitada** das empresas que pode comprometer os recursos angariados para I&D+i, **elevada aversão ao risco** por parte da maioria das empresas, **resistência em cooperar** com organismos públicos de I&D+i, **concentração de recursos financeiros no setor académico** em detrimento das empresas, a necessidade de recursos internos ou serviços externos para os **procedimentos e burocracia** associados à **falta de processos ágeis de aplicação e gestão dos convites à apresentação de propostas, a elevada recorrência de empresas maduras de I&D+i como beneficiárias** de ajudas, o sistema de **concursos competitivos** que reduz a probabilidade de acesso para as empresas emergentes ou PME, etc.

Todas estas barreiras de acesso às fontes de financiamento, juntamente com a lacuna existente na transferência de conhecimento e tecnologia, a baixa cultura de inovação e cooperação, e a particularidade de ser um setor altamente diversificado e atomizado em pequenas empresas, que engloba muitos setores e uma grande variedade de atores, faz com que exista um elevado nível de complexidade e **dificuldade em empreender grandes projetos de I&D+i** por parte dos atores da EA no espaço transfronteiriço. Por isso, é fundamental impulsionar a criação de **novos projetos empresariais** e o fomento de iniciativas de cooperação para o desenvolvimento de **projetos de I&D+i colaborativos**, especialmente naqueles setores da EA com capacidade para aproveitar e transformar os recursos endógenos do território de cooperação, que promovam a transferência e gerem novos produtos, processos ou serviços capazes de satisfazer as novas procuras do mercado e melhorar a rentabilidade e a competitividade das empresas e do setor da EA, bem como o seu nível de especialização, **consolidando e transformando o setor da EA no espaço transfronteiriço com vista a uma indústria moderna, sustentável e digitalizada**.

Além disso, é óbvio que o impacto da cooperação transfronteiriça em matéria de EA depende, designadamente, da medida em que os resultados dos projetos e iniciativas de inovação executados podem ser transferidos e ampliados através de outros programas e iniciativas europeus ou nacionais financeiramente mais importantes. Por conseguinte, a **coordenação e a cooperação dos instrumentos de financiamento** criarão oportunidades para capitalizar os resultados das iniciativas e, consequentemente, multiplicar o seu impacto territorial, nos setores associados e na competitividade e desenvolvimento das regiões do espaço de cooperação.

Na vertente pública, é necessário promover uma maior **integração da transferência de conhecimento** nos planos estratégicos das universidades e de outros organismos públicos de investigação e criar um sistema de incentivos associados às ações de transferência. De igual modo, tem-se revelado um **subaproveitamento e uma gestão ineficaz das ajudas oferecidas pelos fundos europeus** através de programas e instrumentos como o FEMPA, a Compra Pública de Inovação (CPI), etc., deixando por utilizar grandes atribuições de recursos financeiros, pelo que é necessário um planeamento e uma gestão adequados para a aplicação rigorosa dos fundos destinados a promover muitos dos setores envolvidos na EA.

Nesta base, é necessário conceber e desenvolver **um sistema político-financeiro público e privado no domínio da EA** que favoreça a transferência de conhecimento e tecnologia da academia para o mercado e traga benefícios para a sociedade em geral e valor acrescentado para os setores envolvidos e, portanto, para o desenvolvimento socioeconómico das regiões envolvidas no projeto Atlazul.

Como já referimos, a nível empresarial, o problema de acesso ao financiamento público e privado é transnacional e afeta também a Eurorregião AAA e a Galiza. A EA dispõe de um clima cada vez mais favorável a nível financeiro, diretamente relacionado com a implementação das novas diretrizes, estratégias e políticas europeias relacionadas com a sustentabilidade, o crescimento azul, a especialização inteligente, etc.; e juntamente com a existência de fundos específicos como o FEMPA e outros como os *Next Generation* da CE, mas existe uma **dependência excessiva de fundos públicos** para a implementação de iniciativas inovadoras, especialmente em setores emergentes da EA onde o **risco tecnológico é elevado**, ao mesmo tempo que são **insuficientes os programas de apoio específicos para a EA** e **poucos os que financiam desenvolvimentos inovadores próximos do mercado**. Por outro lado, o **financiamento privado ainda é considerado emergente** no setor das EA e é cada vez mais indispensável como cofinanciamento para o arranque ou crescimento das iniciativas.

Para além do programa que financia o presente projeto, o POCTEP, existem **outros programas ou instrumentos financeiros** para promover e impulsionar iniciativas de I&D+i e a transferência de conhecimento e tecnologia que possam estar relacionadas com a EA e aplicáveis aos territórios transfronteiriços. A nível europeu, destacam-se outros programas de cooperação territorial (**INTERREG Atlântico**); o Programa para o Ambiente e a Ação Climática (**LIFE**[48]), onde se destacam os convites à apresentação de propostas no domínio da Transição para as Energias Limpas, da natureza e biodiversidade, da economia circular, da adaptação às alterações climáticas, etc. O programa **Horizonte Europa** e as suas **Missões**, como a **Missão Restaurar os nossos oceanos e águas**[49], que visa proteger e restaurar a saúde dos oceanos e das águas através da investigação e da inovação, da participação dos cidadãos e de investimentos azuis, os seus convites relacionados com a utilização eficiente, sustentável e inclusiva da energia, soluções intersetoriais para a transição climática, etc.; a **Associação Europeia Water4All**[50], sob os auspícios do Horizonte Europa, que lança convites de apoio a projetos de I&D+i destinados a fornecer conhecimentos, modelos, abordagens, ferramentas e metodologias para uma melhor gestão dos processos hidrológicos, a fim de responder de forma mais eficiente aos problemas da água, incluindo novos modelos de governação; a parceria europeia "**Sustainable Blue Economy Partnership**[51]", constituída por uma rede de 60 instituições associadas de 25 países e a Comissão Europeia, para reunir investimentos em investigação e inovação e alinhar os programas nacionais à escala pan-europeia, a fim de impulsionar a transformação para uma EA climaticamente neutra, sustentável, produtiva e competitiva até 2030; o **EIC Accelerator**[52] do Conselho Europeu de Inovação (EIC), que combina o apoio sob a forma de subvenções com o acesso ao capital de risco para promover a rápida expansão internacional de startups e PME que estejam a desenvolver produtos radicalmente inovadores e próximos do mercado em qualquer área de conhecimento; bem como os projetos de **financiamento em cascata** (*cascade funding*) da CE, que permitem que os projetos financiados possam publicar convites à apresentação de propostas de financiamento, distribuir e gerir fundos menos avultados entre as PME e as startups europeias de uma forma mais ágil e setorial.

São, simultaneamente, de vital importância os programas de política de coesão regionais (especialmente os correspondentes ao **FEDER e ao FSE+**) e o novo **Fundo de Transição Justa**[53], o **Plano de Recuperação e Resiliência de Portugal** (PRR) onde a Economia Azul é uma das 20 áreas de investimento com um montante total de 252 milhões de euros e o **Plano de Recuperação, Transformação e Resiliência (PRTR)** de Espanha, bem como os fundos específicos para a EA, como o **Fundo Europeu dos Assuntos Marítimo, das Pescas e da Aquicultura (FEMPA)** e os instrumentos propostos no âmbito do desenvolvimento das **Estratégias RIS3** e as suas evoluções com incidência no espaço de cooperação.

48 https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life/life-calls-proposals_en
49 https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en
50 http://www.waterjpi.eu/joint-calls/joint-call-2022-water4all
51 https://bluepartnership.eu/#about
52 https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator-0_en
53 https://www.transicionjusta.gob.es/es-es/Paginas/La_Transicion_Justa/Fondo-de-transicion-justa-UE.aspx

A nível nacional, para além dos **Projetos Estratégicos de Recuperação e Transformação Económica (PERTE)** para o crescimento económico, o emprego e a competitividade da economia espanhola, com uma elevada componente de colaboração público-privada, em Espanha os principais protagonistas dos programas e convites à apresentação de propostas de apoio financeiro à I&D+i e à promoção da transferência de conhecimento e tecnologia são o **Centro para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CDTI[54])** e a **Agência Estatal de Investigação (AEI[55])** do Ministério da Ciência e Inovação. A maioria destes programas é cofinanciada pela União Europeia através do PRTR, FEDER, etc. Entre os principais programas do CDTI constam os **Projetos de Investigação e Desenvolvimento (PID)**, o **programa Missões** para projetos de investigação industrial e desenvolvimento experimental em áreas prioritárias realizados por consórcios de empresas com uma participação mínima de PME e subcontratação de centros geradores de conhecimento; os **projetos de I&D Transferência Cervera** para projetos de I&D em colaboração entre empresas e centros tecnológicos, com especial atenção para as PME; o **Programa Neotec** para iniciativas empresariais de base tecnológica; a **Linha Direta de Inovação (LIC)**, que financia iniciativas de inovação tecnológica, etc. Por parte da AEI, destacam-se os **Projetos de I&D+i em Linhas Estratégicas**[56] realizados por consórcios de universidades/centros de investigação e empresas para I&D aplicada de alto risco em áreas prioritárias; o convite à apresentação de **Projetos de Colaboração Público-Privada**[57] que financiam projetos de desenvolvimento experimental em cooperação entre empresas e organismos de investigação que promovam a transferência e a geração de massa crítica, etc.

Olhando especificamente para a EA, verifica-se uma **insuficiência de programas e convites à apresentação de propostas alinhados com as atuais particularidades e desafios de um tecido produtivo tão diversificado**. Um dos principais programas de apoio financeiro é o **Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura (FEMPA)**, FEAMPA para Portugal, proposto para o período 2021-2027 e destinado a projetos com atividades de investigação aplicada e desenvolvimento tecnológico que promovam a pesca e a aquicultura sustentáveis, bem como a transformação e comercialização dos seus produtos, a conservação dos recursos biológicos aquáticos, etc. Merecem especial menção o convite **"Mulheres na economia azul**[58]**"** no âmbito da FEMPA, destinado a aumentar a participação e facilitar a inclusão das mulheres nos diferentes setores da EA e o convite à **Ajuda a Projetos de Economia Azul**[59] do Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação (MAPA), no âmbito do PRTR, para financiar projetos de atividades de crescimento azul nos setores das pescas e da aquicultura, que impliquem a modernização, atualização e melhoria sustentável dos mesmos e destinados a grupos público-privados.

54 https://www.cdti.es/
55 https://www.aei.gob.es/
56 https://www.aei.gob.es/convocatorias/buscador-convocatorias/proyectos-idi-lineas-estrategicas-2022
57 https://www.aei.gob.es/convocatorias/buscador-convocatorias/proyectos-colaboracion-publico-privada-2022
58 https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/women-blue-economy-call-proposals-now-open-2022-05-17_en
59 https://www.boe.es/boe/dias/2022/01/21/pdfs/BOE-B-2022-1525.pdf

No que diz respeito ao financiamento de projetos, em Espanha, o **CDTI** foi designado como o organismo intermediário de financiamento de **projetos de inovação e investimento no setor das pescas e da aquicultura**[60]. Por seu lado, a **Fundação Biodiversidade**[61] lança anualmente convites à apresentação de propostas para a realização de projetos que contribuam para determinadas questões relacionadas com a EA, tais como a adaptação às alterações climáticas, o planeamento e a gestão da biodiversidade, a sustentabilidade das pescas e da aquicultura, a promoção da sustentabilidade e da circularidade nos processos industriais e empresariais, etc.

Destaca-se ainda, no domínio da EA, o apoio oferecido pelos **PERTE**[62] destinados à modernização de áreas como as energias renováveis, a indústria naval, a digitalização do ciclo da água, a descarbonização industrial, o setor agroalimentar, a economia circular, etc. Outra entidade de apoio é o **Instituto para a Diversificação e a Poupança Energética (IDAE)**, que também lança convites à apresentação de propostas de ajuda para a eficiência energética e as energias renováveis, como os destinados ao investimento em projetos-piloto e plataformas de testes e infraestruturas portuárias para as energias renováveis marinhas, ou o **fundo de capital Ports 4.0** para atrair, apoiar e facilitar a aplicação do talento e do empreendedorismo no setor logístico-portuário público e privado espanhol. Em Portugal, a EA é também uma área prioritária no **PRR** através de iniciativas como as **Agendas/Alianças Mobilizadoras**, o **Programa Hub Azul**, etc.

A nível regional, a Conselharia de Universidades, Investigação e Inovação da Junta de Andaluzia convidou à apresentação de propostas de ajudas[63] para promover projetos de I&D+i em **aquicultura, economia azul e observação do meio marinho e costeiro**, liderados por universidades, organismos de I&D+i públicos e privados e centros tecnológicos. Na Galiza, por outro lado, temos o **Programa IGNICIA-Prova de Conceito**, um instrumento fundamental para apoiar e financiar os processos de transferência de tecnologia necessários para levar os resultados da investigação ao mercado, permitindo a validação em condições reais das tecnologias e dos resultados da investigação, ou as ajudas incluídas na RIS3 da Galiza para o programa **Fábrica do Futuro, fábrica inteligente e sustentável da Indústria 4.0**[64], que financiam projetos de I&D+i em cooperação para setores estratégicos da economia galega.

Para além do financiamento europeu procedente da iniciativa INTERREG, o **fomento da cooperação transfronteiriça** entre a Andaluzia e as regiões do Alentejo e do Algarve também é impulsionado pela Junta de Andaluzia, através do seu próprio financiamento para fomentar projetos ou atividades que promovam o conhecimento recíproco e incentivem a cooperação **transfronteiriça (Ordem de 28 de julho de 2016 e Ordem de 13 de julho de 2020, subvenções em regime de concurso competitivo para o fomento da cooperação transfronteiriça na Eurorregião AAA)**, onde durante 4 exercícios (2016-2019) se apoiaram 124 projetos.

60 https://www.cdti.es/index.asp?MP=100&MS=809&MN=2
61 https://fundacion-biodiversidad.es/buscador-de-convocatorias/
62 https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes#circular
63 https://www.juntadeandalucia.es/servicios/sede/tramites/procedimientos/detalle/25046.html
64 http://gain.xunta.gal/artigos/436/programa+industrias+futuro+4+-+fabrica+inteligente

Também é necessário mencionar especificamente o já referido instrumento de **Compra Pública de Inovação (CPI)**, cofinanciado pelos Fundos FEDER, um instrumento de fomento da inovação promovido pelas Administrações Públicas para melhorar os bens e serviços públicos mediante a incorporação de soluções inovadoras a partir da dinamização de empresas tecnológicas, grupos de investigação, etc. Na Galiza, a **Agência Galega de Inovação** (GAIN) é o organismo responsável dentro da administração regional pela CIP, enquanto no caso da Andaluzia é a **Agência Empresarial para a Transformação e o Desenvolvimento Económico da Andaluzia** (antiga Agência Andaluza do Conhecimento), que promovem e impulsionam as iniciativas de CIP nas conselharias, agências e organismos afiliados.

Para além dos **pontos críticos no financiamento público para a I&D+i** já mencionados para o espaço transfronteiriço, como a concentração e recorrência das ajudas para a I&D+i em grandes empresas e em organismos públicos de investigação, em detrimento das PME e microempresas que compõem o ecossistema empresarial da área de cooperação; a complexidade processual, regulamentar e burocrática associada aos processos de requerimento, gestão e justificação das ajudas à I&D+i, que limita o acesso a empresas de pequena dimensão sem recursos especializados em gestão e gera despesas e dependência de consultores externos, a falta de agilidade e eficiência associada aos prazos de resolução, consultas, etc. , outra área de melhoria identificada no espaço transfronteiriço é a **insuficiente informação** de que dispõem os atores da EA sobre as fontes de financiamento público e privado, juntamente com a sua **falta de capacitação ou experiência** na matéria, o que os impossibilita de aceder a estes instrumentos com garantias e de **depender de consultorias especializadas**. É necessário um aconselhamento prático, por parte da administração pública ou de origem privada, que oriente os atores da EA das regiões transfronteiriças sobre as oportunidades de financiamento nacionais e europeias existentes à sua disposição, seja através de fóruns, ateliers, workshops, gabinetes de transferência, centros de empreendedorismo, etc. Como ferramenta prática, o Ministério da Agricultura, Pesca e Alimentação (MAPA) do Governo de Espanha disponibiliza a ferramenta **"Mapa de ajudas Crescimento Azul[65]"**, um ponto de encontro onde se podem consultar convites à apresentação de propostas atualizados para o financiamento de projetos relacionados com o Crescimento Azul, tanto internacionais como nacionais e regionais. Adicionalmente, existe outra ferramenta pública de consulta e aconselhamento, a **Rede de Pontos de Informação sobre Ajudas Públicas à I&D+i (Red Pidi[66])**, gerida pelo CDTI e pelo Ministério da Ciência e Inovação (MICIN), assim como a figura dos **Pontos Nacionais de Contacto (NCP[67])** do MICIN para a divulgação e aconselhamento sobre as oportunidades oferecidas pelo programa Horizonte Europa.

Em Portugal, o apoio financeiro existente para a transferência de conhecimento e tecnologia e I&D+i está relacionado, tanto a nível nacional como regional, com os setores das EA em geral, não tendo, na sua maioria, qualquer especificidade setorial. Os principais mecanismos de apoio são disponibilizados pela **Direção-Geral de Política Marítima (DGPM)**, sendo os

65 https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/crecimiento_azul/financiacion_crecimiento_azul/
66 https://www.redpidi.es/Publica/home/index.html
67 https://www.horizonteeuropa.es/sites/default/files/adjuntos/2021-04/Listado%20NCPs%20vfinal.pdf

mais representativos o Fundo **Azul**[68] que apoia startups tecnológicas e disponibiliza financiamento para o desenvolvimento da economia do mar, vigilância e proteção do meio marinho, segurança marítima, desenvolvimento de novas tecnologias, etc. A iniciativa **Portugal Blue**[69] promovida em 2020 pelo Fundo Europeu de Investimento (EIF), a Instituição Financeira de Desenvolvimento (IFD) e a colaboração do Ministério do Mar, com fundos de 50 milhões de euros destinados ao apoio de empresas portuguesas ativas na área da EA, incluindo o **Growth Blue Fund I**[70], o primeiro instrumento de EA em Portugal, que investirá em PME portuguesas e espanholas de EA com o objetivo de apoiar o seu crescimento e internacionalização com foco na sustentabilidade e na ação climática. Destacam-se ainda os programas coordenados tecnicamente pela **Agência para o Desenvolvimento e Coesão (IP-AD&C**[71]**)**, como o programa **Portugal 2020**[72], que integra os cinco fundos estruturais e de investimento europeus para o desenvolvimento económico, social e territorial do país. Este programa é responsável pelo financiamento de iniciativas como o projeto **OCEANTECH**[73], que visa posicionar Portugal na vanguarda dos sistemas robóticos subaquáticos inteligentes para a exploração marinha, graças a uma colaboração público-privada eficaz e à geração e transferência de conhecimento e tecnologia. O Programa de Inovação e Transição Digital **COMPETE 2030**[74], que prossegue objetivos estratégicos relacionados com o apoio à I&D+i, a internacionalização das empresas e a especialização inteligente, a transição para uma indústria sustentável e o apoio à melhoria das competências e qualificações profissionais. O programa operacional **MAR2020** e o seu homólogo **MAR2030**[75], que têm por objetivo implementar em Portugal as medidas de apoio financiadas pelo FEAMPA, organizando este apoio em várias prioridades estratégicas baseadas na promoção da sustentabilidade da pesca e da aquicultura, da segurança alimentar, da eficiência energética, da digitalização da EA, do empreendedorismo, etc.

Destaca-se ainda o financiamento promovido pela **Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)**, que apoia a investigação científica através de convites à apresentação de financiamento para projetos de I&D[76] em diversas áreas do conhecimento e dirigidos a grupos de investigação. Outra iniciativa a destacar é a **Ocean Invest Portugal**[77], uma iniciativa do Ministério do Mar de Portugal e da Fundação Luso-Americana para o desenvolvimento, uma plataforma que serve de montra para a promoção de produtos e serviços inovadores na Economia Azul portuguesa, criando oportunidades de investimento e alianças, bem como o **Bluetech Accelerator**. Outras fundações portuguesas estão também comprometidas com o financiamento do setor da Economia Azul, como a Fundação Oceano Azul com as suas iniciativas **BlueBioValue** e o **Fundo de Conservação dos Oceanos**[78]. Destacam-se ainda outras iniciativas, como o **Portugal Digital Blue Hub**[79] para apoiar a transformação digital das PME e dos serviços da administração pública relacionados com a EA, coordenado pelo

68 https://www.dgpm.mm.gov.pt/fundo-azul-tipologias
69 https://www.eif.org/what_we_do/resources/portugal-blue/index.htm
70 https://investeu.europa.eu/investeu-operations/growth-blue-fund-i_en
71 https://www.adcoesao.pt/
72 https://portugal2020.pt/
73 https://oceantech.pt/
74 https://www.compete2020.gov.pt/
75 https://www.mar2020.pt/futuroprograma/
76 https://www.fct.pt/financiamento/programas-de-financiamento/projetos-id/
77 https://www.oceaninvest.pt/
78 https://www.oceanario.pt/en/conservation/ocean-conservation-fund/
79 https://www.iapmei.pt/Paginas/PortugalBlue.aspx

Fórum Oceano, a entidade gestora do Cluster do Mar Português, e o Blue HUB, que engloba 7 Hubs descentralizados em Portugal que constituem ecossistemas de empreendedorismo e inovação no domínio da EA.

De acordo com a CE, estima-se que o setor da EA tenha um potencial para atingir 3 biliões de dólares em receitas e 200 milhões de postos de trabalho em todo o mundo até 2030. A conceção de novos mecanismos de financiamento adequados para conseguir a consolidação, transformação e alavancagem dos setores da EA, tanto tradicionais como emergentes, deve ser uma prioridade. Para além da reformulação dos atuais mecanismos de financiamento, são necessários **novos instrumentos para atrair os investidores privados** para as oportunidades oferecidas pelo setor da EA para os investimentos azuis, um setor que ainda é largamente desconhecido para estes atores.

O investimento privado é necessário para enfrentar os desafios atuais e futuros na EA. Até à data, o investimento privado no setor da EA é mínimo, com **fundos de conservação** como o **PROBLUE**[80], promovido pelo Banco Mundial, que apoia o desenvolvimento de recursos marinhos e costeiros integrados, sustentáveis e saudáveis, instrumentos de capital como os **fundos de investimento azuis** (Global Social Capital, Impact Bridge, etc.) e a iniciativa liderada pela Comissão Europeia denominada **Fundo BlueInvest**[81], gerida pelo Fundo Europeu de Investimento, o novo programa dispõe de um fundo de investimento de 75 milhões de euros de recursos próprios, como ferramenta para desbloquear o potencial da EA, contribuir para o Pacto Ecológico Europeu e assegurar o crescimento económico das PME europeias sustentáveis; e o fundo **InvestEU** e a sua gama de instrumentos de apoio ao investimento na UE e o seu portal de correspondência entre projetos e investidores **PortalInvestEU**[82]. Para além do capital de risco como instrumento que ganhará importância pela mão de *startups* disruptivas, e de outros instrumentos mais inovadores como os **títulos azuis**, os **fundos** de índices cotados (ETF), etc. que estão a abrir caminho para contribuir para o avanço da sustentabilidade. Em Portugal existe uma vasta rede de *business angels* e de empresas de capital de risco, nomeadamente a Portugal Ventures, a Federação Portuguesa de Business Angels (FNABA) e a Associação Portuguesa de Business Angels (APBA), bem como o recente aparecimento de fundos de investimento privados associados ao Cluster do Mar Português (IAPMEI). Também de origem privada surgem iniciativas dentro da Responsabilidade Social Corporativa de empresas como a **Pescanova Biomarine Center**[83], um centro de I&D+i que trabalha na sustentabilidade da aquacultura na Galiza.

Embora tenha aumentado consideravelmente nos últimos anos, o investimento em capital de risco em Espanha continua a ser inferior à média da União Europeia. É óbvio que a mobilização de **fundos privados** será fundamental para manter os investimentos em I&D+i e o apoio às startups que enfrentam sérias dificuldades de financiamento nas fases iniciais, bem como para equilibrar os fundos públicos, cada vez mais restritivos. Uma tendência recente em Espanha é o **investimento direto do Estado em entidades de base científica e tecnológica, através do coinvestimento com investidores privados homologados**.

80 https://www.worldbank.org/en/programs/problue/overview
81 https://maritime-forum.ec.europa.eu/en/frontpage/1451
82 https://ec.europa.eu/investeuportal/desktop/es/index.html
83 https://www.pescanovabiomarine.com/

A intervenção direta do governo visa alavancar o investimento dos fundos privados de capital de risco, permitindo-lhes empreender investimentos mais ambiciosos e inclusive obter uma rentabilidade que permita aumentar o volume de investimento ao longo dos anos por parte do governo. Exemplos neste contexto são a sociedade **INNVIERTE** do CDTI para coinvestir em empresas baseadas no conhecimento, e o **Fundo NEXT TECH**[84] do Instituto de Crédito Oficial (ICO) e da Secretaria de Estado da Digitalização e Inteligência Artificial (SEDIA), também incluído no PRTR, foi constituído em 2022 para promover o desenvolvimento de projetos digitais inovadores de elevado impacto e o investimento em empresas em fase de crescimento (scale-ups).

Existem outros exemplos em Espanha, a nível regional, de financiamento público de capital de risco, como o **Fons d'Inversió en Tecnologia Avançada** (FITA[85]) promovido pela Generalitat de Catalunya, a **Tecnalia Ventures**[86] no País Basco ou o **Fondo Tech Transfer UPV** em Valência, o primeiro fundo de transferência de tecnologia de uma universidade pública em Espanha.

As **instituições financeiras** têm também um papel importante a desempenhar no financiamento de uma transição sustentável de EA graças às suas atividades financeiras. Por conseguinte, foi criado um **guia**[87] para os setores da banca, dos seguros e do investimento, com um conjunto de ferramentas práticas e baseadas na ciência, bem como recomendações sobre a forma de abordar a atividade financeira relacionada com a EA, com base nos **princípios financeiros da EA sustentável**[88] acordados pela Iniciativa de Financiamento da Economia Azul Sustentável, uma comunidade global de mais de 70 instituições convocadas pela ONU e focada na intersecção entre as finanças privadas e a saúde dos oceanos, com os membros portugueses Growth Partners Capital e Indico Capital Partners especializados em investimentos em empresas focadas na ação climática, particularmente nos oceanos.

CASOS DE SUCESSO - BOAS PRÁTICAS

COMPRA PÚBLICA DE INOVAÇÃO (CPI)

84 https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/210719-fondo-next-tech.aspx
85 https://govern.cat/salapremsa/notes-premsa/416666/govern-crea-fita-nou-fons-capital-risc-impulsar-recerca-lemprenedoria-cientifica-catalunya
86 https://www.tecnalia.com/tecnalia-ventures
87 https://www.unepfi.org/publications/turning-the-tide/
88 https://www.unepfi.org/blue-finance/the-principles/

A Agência de Gestão Agrária e Pesqueira (AGAPA) [89] da Conselharia da Agricultura, Pesca, Água e Desenvolvimento Rural da Junta de Andaluzia promoveu vários projetos de CIP, entre os quais se destacam o projeto **IAMETH_Agrifood**, que visa obter uma tecnologia portátil que permita diferenciar de forma rápida e eficaz os grupos de biotoxinas marinhas que são reguladas como um todo durante as ações oficiais de controlo agroalimentar.); o projeto **UAS4SIMPLIFY**, que visa conceber, desenvolver e colocar em funcionamento uma solução tecnológica no domínio dos veículos aéreos não tripulados para otimizar e/ou melhorar o desempenho em determinadas ações de controlo e inspeção no campo e no mar, bem como as tarefas realizadas para caraterizar o território andaluz; e o projeto **Cloud_IA**, que visa gerar um protótipo de e-infraestrutura que multiplica exponencialmente a capacidade de exploração de dados ambientais por parte dos gestores, aumentando assim o impacto da informação na tomada de decisões em todas as áreas de competência relacionadas com o ambiente e o território.

PROJETOS DE FINANCIAMENTO EM CASCATA

Um exemplo é o projeto **MedBan**[90] (Rede de Aceleração Azul do Mediterrâneo) cofinanciado pela CE no âmbito da iniciativa Euroclusters (SMP) para promover os clusters como atores cruciais para a resiliência dos ecossistemas industriais da UE, é composto por um consórcio de 6 clusters de Portugal, Espanha, França, Itália e Grécia, e visa mobilizar as PME da economia azul da UE para que adotem processos mais ecológicos e digitalizados. Este consórcio publica e gere vários convites à apresentação de propostas de financiamento em cascata (cascade funding) destinados às PME que trabalham nos diferentes elos da cadeia de valor dos setores da EA, com o objetivo de lhes financiar um conjunto de serviços de inovação, formação, transformação e internacionalização oferecidos por um banco de fornecedores previamente homologados no âmbito de outro convite à apresentação de propostas do projeto.

FINANCIAMENTO PÚBLICO DE CAPITAL DE RISCO (INNVIERTE e TECH TRANSFER UPV)

INNVIERTE. A **sociedade Innvierte** do CDTI foi criada em 2012 para coinvestir em empresas baseadas no conhecimento. De outubro de 2019 a maio de 2022, foram aprovadas operações em 97 empresas no valor de 168 milhões, com 83 coinvestidores privados certificados. A Innvierte acompanha investidores privados profissionais em rondas de investimento, aos quais delega a gestão das empresas investidas. Os fundos europeus PRTR permitiram ao CDTI reforçar este programa e lançar em 2021 a nova modalidade de **Fundos especializados em Transferência de Tecnologia**[91], cujo objetivo é fomentar a capitalização de empresas de base tecnológica e inovadoras localizadas em Espanha, através de 3 veículos de investimento especializados em transferência de tecnologia. Em 2022, foi lançada uma **linha de investimento de capital de risco em empresas estratégicas** para apoiar o crescimento e a consolidação de empresas espanholas tecnológicas e inovadoras com elevado potencial de crescimento económico e de carácter estratégico para o país (robótica, biotecnologia, energia, etc.).

89 https://www.juntadeandalucia.es/organismos/agriculturapescaaguaydesarrollorural/consejeria/transparencia/contratos-convenios/compra-publica-innovacion.html#toc-contexto
90 https://magellancircle.eu/project/medban-mediterranean-blue-acceleration-network/
91 https://www.cdti.es/index.asp?MP=100&MS=819&MN=2&TR=C&IDR=2986&r=1280*720*

TECH TRANSFER UPV[92]. Com o apoio do Conselho Social da Universidade Politécnica de Valência e do Instituto Valenciano de Finanças, a Tech transfer UPV é um instrumento financeiro de acompanhamento de empresas impulsionadas por investigadores e empreendedores de UPV, promovido e gerido por um gestor de fundos privados com experiência em capital de risco. Com vários convites à apresentação de propostas por ano, as contribuições para as empresas com elevado potencial de impacto ao abrigo deste instrumento de financiamento vão até 500 000 euros por projeto. As contribuições são efetuadas sob a forma de entradas de capital e/ou empréstimos participativos. Desde a sua criação, o fundo analisou um total de 141 projetos em dois convites à apresentação de propostas e aprovou 3 operações com um compromisso de investimento de 796 000 euros.

RECOMENDAÇÕES

Segue-se uma série de **propostas de melhoria e recomendações de ações** no domínio dos mecanismos e instrumentos de financiamento da inovação e das iniciativas de transferência destinadas a impulsionar o crescimento azul, a especialização e a sustentabilidade do ecossistema de inovação nas regiões transfronteiriças:

- Conceção e implementação de **fundos público-privados** que atraiam **projetos inovadores e sustentáveis** e impulsionem o empreendedorismo tecnológico no domínio da EA.
- Conceção de programas e convites à apresentação de propostas para **transformar o modelo de negócio das empresas num modelo sustentável e respeitador do meio ambiente**, incluindo a descarbonização, a atenuação das alterações climáticas, a economia circular, a digitalização, a eficiência energética, etc.
- Apoio à **promoção de PME e de projetos empresariais impulsionadores** que promovam a diversificação económica dos territórios transfronteiriços e do setor da EA.
- Financiamento de projetos de **prova de conceito** no domínio da EA destinados ao estudo da aplicabilidade social dos resultados disruptivos de investigação.
- Ações de **divulgação da rentabilidade dos investimentos de carácter sustentável para a atração de capital de origem privada.**
- **Identificar desafios tecnológicos de interesse socioeconómico** para as regiões transfronteiriças e financiar iniciativas destinadas à resolução destes desafios.
- Fomentar uma maior **cooperação transfronteiriça em ciência e tecnologia** como um meio de estimular a inovação e reforçar o desenvolvimento sustentável e a especialização da EA nas regiões. Isto implica, nomeadamente, o seguinte:
    - fazer análises comparativas e revisões do papel da política governamental nas diferentes regiões no estímulo e apoio às inovações tecnológicas entre o tecido industrial do domínio marítimo e os grupos e centros de investigação;
    - criar redes transfronteiriças para o intercâmbio de opiniões e experiências, gerar centros de excelência, incubadoras de inovação e outras instalações para a inovação na área das tecnologias marítimas entre as indústrias e organismos de

92 http://www.techtransferupv.com/

investigação, e melhorar o intercâmbio de tecnologia e inovação entre as regiões.

- Ações destinadas à **internacionalização** dos atores ligados à EA no território transfronteiriço e à **captação de investimentos estrangeiros** de elevado valor acrescentado nas regiões diretamente visadas pela EA.
- Estimular a promoção da inovação para a melhoria dos bens e serviços públicos oferecidos pela administração pública mediante iniciativas de **Compra Pública de Inovação**.
- **Colaborar com as empresas impulsionadoras** do espaço transfronteiriço ligadas à EA, a fim de identificar os **pontos críticos da cadeia de valor** e conceber mecanismos de financiamento para promover a transformação no sentido da sustentabilidade e da incorporação de novas tecnologias.
- Melhorar a base estatística e metodológica a nível transfronteiriço para medir a escala e o desempenho das indústrias da EA e a sua contribuição para a economia em geral, bem como a criação de uma **base de dados da Economia Azul** nas regiões envolvidas.
- Criação de um **guia e de um boletim de programas e convites à apresentação de propostas para apoio financeiro** às empresas no âmbito da EA e a sua distribuição às partes interessadas
- Promover **sociedades comerciais dependentes ou associadas para fomentar a atividade de transferência e as ações de investimento e coinvestimento em capital semente e capital de risco** para investimento em tecnologia e financiamento de empresas tecnológicas e inovadoras na EA para o seu crescimento e transformação.
- Criar novos **instrumentos de capital de risco com financiamento público-privado** para coinvestir em projetos empresariais de desenvolvimento tecnológico em fase inicial de crescimento que surjam do ecossistema de conhecimento e inovação do espaço transfronteiriço relacionados com a EA.
- Balcão único para o apoio às PME e para satisfazer as suas necessidades de financiamento
- Criar, a nível político, uma maior capacidade de previsão, para antecipar as futuras alterações e necessidades das indústrias da Economia Azul e moldar os instrumentos e mecanismos de apoio.
- Reforçar a **avaliação da eficácia económica do investimento público** na investigação e transferência tecnológica e de conhecimentos em matéria de Economia Azul nas regiões em questão.
- Promover a inovação nas estruturas de governação e a participação das partes interessadas na Economia Azul (indústria, sociedade, academia, etc.) para tornar as políticas públicas de apoio e a governação mais eficientes, sustentáveis e inclusivas.
- Criação de um **fórum de investidores na área transfronteiriça** especializado no domínio da Economia Azul que sirva de ligação às iniciativas empresariais.

5.3 Emprego Azul e Empreendedorismo Tecnológico

De acordo com o Relatório de 2022 sobre a Economia Azul na UE, os setores estabelecidos da Economia Azul na UE empregaram diretamente cerca de 4,45 milhões de pessoas. As atividades portuárias, o transporte marítimo, as energias marinhas renováveis, a construção e a reparação naval, os recursos marinhos e o turismo costeiro continuam a ser o núcleo da EA. A COVID-19 teve um impacto na maioria dos setores da mesma forma que o resto dos setores económicos europeus, embora existam setores, como o turismo costeiro, em que o emprego foi afetado em até 63%. A UE salienta igualmente o potencial de vários setores emergentes para impulsionar o crescimento e a sustentabilidade da EA, incluindo a robótica marinha e as tecnologias de energia dos oceanos, áreas que têm muito espaço para melhorias, uma vez que se encontram nas fases iniciais de desenvolvimento.

A dinamização a partir da inovação dos territórios envolvidos no projeto ATLAZUL para a **geração de emprego e de um tecido empresarial competitivo** no domínio da EA é fundamental para dar resposta às políticas e estratégias propostas da UE, e também para encarar as metas e desafios exacerbados pela crise socio-sanitária, tais como o despovoamento das zonas costeiras, a digitalização e a transição industrial, o problema da renovação geracional nos setores tradicionais da EA, etc.

As economias regionais do espaço transfronteiriço caracterizam-se por um maior peso relativo em atividades intensivas em recursos naturais, uma maior debilidade no tecido industrial e um menor peso nas atividades baseadas na tecnologia e no conhecimento, com uma grande representação de setores de menor valor acrescentado e menos exigentes em empregos qualificados. Para a transformação dos modelos produtivos e o avanço no desenvolvimento socioeconómico do espaço de cooperação, é necessário **impulsionar a investigação e a inovação**, **fomentar o espírito empresarial** e o **empreendedorismo tecnológico**, e a **capacitação** como motores da competitividade e especialização do espaço de cooperação.

As **empresas de base tecnológica** (EBT, startups, etc.) e o **empreendedorismo de alto valor acrescentado baseado na inovação** são vetores de mudança do modelo produtivo, impactam diretamente o crescimento económico das regiões em termos de geração de riqueza e emprego, atraem e retêm talentos e têm grande potencial de crescimento, escalabilidade e internacionalização, o que as torna um indiscutível motor de crescimento e competitividade e, ao mesmo tempo, um importante fator de desenvolvimento social.

O estabelecimento de um ecossistema empreendedor é uma tarefa pendente para Espanha e Portugal, com uma atividade empreendedora total (AET) em declínio, de acordo com o relatório do **observatório de empreendedorismo** *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM[93]) de 2020-2021.

93 https://www.gem-spain.com/

Em termos públicos, existe um quadro regulamentar e estratégico de referência no domínio do empreendedorismo a nível europeu, nacional e regional, como a Estratégia Espanha Nação Empreendedora, a Estratégia Nacional para o Empreendedorismo de Portugal, a nova Lei para a promoção do ecossistema de empresas emergentes (**Lei das Startups**[94]) em Espanha, que simplifica os procedimentos e introduz condições favoráveis para a criação destas novas empresas; a sua homónima em Portugal, bem como a Lei Andaluza para a Promoção do Empreendedorismo e o seu Plano Geral de Empreendedorismo, etc. que engloba as iniciativas e as entidades e atores envolvidos no apoio ao empreendedorismo inovador em todas as suas fases, muitos deles já mencionados neste documento como agentes de transferência e facilitadores (universidades e Centros Tecnológicos, Câmaras de Comércio, incubadoras e aceleradoras, Andalucía Emprende, associações empresariais, escolas de negócios, fundações, etc.).

A nível público e privado, destaca-se em Portugal o apoio oferecido pelo **Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação de Portugal (IAPMEI**[95]**)**, que disponibiliza aos empreendedores portugueses um conjunto de incentivos e programas de apoio e uma rede nacional de mentores para apoiar os empreendedores, etc; e a **Startup Portugal**[96], uma organização público-privada sem fins lucrativos que tem como missão promover o espírito empresarial e a inovação em Portugal, em estreita ligação com o governo português e com as entidades privadas que atuam no ecossistema de empreendedorismo português (incubadoras, aceleradoras, investidores, etc.). O seu trabalho tem-se materializado no lançamento de iniciativas e programas como o Startup Visa para atrair empreendedores, investimentos e talentos, o programa Emprende XXI para a criação e desenvolvimento de um projeto empresarial, Títulos para apoio financeiro a incubadoras e aceleradoras, títulos para startups nas áreas verde e digital, entre outros. Ainda em Portugal, destaca-se a iniciativa privada de apoio ao empreendedorismo, **Portugal Ventures**[97], entidade responsável pelo investimento público em capital de risco em projetos empresariais e setores estratégicos para Portugal.

94 https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-81-10.PDF#page=1
95 https://www.iapmei.pt/
96 https://startupportugal.com/
97 https://www.portugalventures.pt/

No que diz respeito à Andaluzia, destacam-se como agentes do ecossistema de empreendedorismo os programas de aceleração de startups **Minerva**[98], **Andalucía Open Future (AOF[99])**, **StartupsLabs Spain**[100] e **Espacio RES**[101], os fundos de capital de risco público-privados geridos por **Sherry Ventures**[102], **Axon Partners Group**[103] e **Alter Capital**[104], a **Associação Andaluza de Business Angels (AABA[105])**, a incubadora de empresas de Alta Tecnologia da Água **Cajamar Innova**[106] e o **CREA**[107].

A nível financeiro, além destes programas de apoio, são necessárias **ajudas públicas e privadas** para o impulso das iniciativas empreendedoras. Em Espanha, para além das mencionadas na secção anterior sobre financiamento, como o programa **NEOTEC** do CDTI para empresas emergentes de base tecnológica, destaca-se o financiamento público da **Empresa Nacional de Inovação (ENISA[108])**, que dispõe de várias linhas de apoio centradas nos empreendedores; o **Instituto Galego de Promoção Económica (IGAPE[109])**, que disponibiliza às PME e aos trabalhadores independentes ajudas destinadas à criação e consolidação de empresas e à expansão internacional, e a **XesGalicia**[110], gestora de fundos da Junta da Galiza, que apoia projetos empreendedores com a ajuda de grandes fundos de capital de risco. Por sua vez, as **entidades financeiras e as grandes empresas**, principalmente através das suas **fundações**, promovem fundos e iniciativas que visam contribuir para o ecossistema empreendedor (Programa de Aceleração da BBVA Open Innovation, Caixa MicroBank de apoio ao empreendedor e DayOne especializado em serviços financeiros para startups, Fundação Unicaja e apoio ao empreendedorismo universitário, como o acordo celebrado com a Universidade do Algarve, etc.).

No contexto do crescente protagonismo que a EA tem vindo a adquirir, com grande potencial para a geração de emprego e crescimento económico, o **empreendedorismo azul** é já considerado uma das ferramentas chave para a geração de novas oportunidades laborais através do desenvolvimento de projetos inovadores, de qualidade e sustentáveis, ligados à preservação dos recursos e da biodiversidade marinha, embora não exista ainda uma **liderança institucional clara** que permita a conjugação de vontades diversas e a coordenação efetiva dos múltiplos agentes responsáveis pelas iniciativas de apoio ao empreendedorismo azul. Uma outra barreira identificada é o **escasso apoio institucional à**

98 https://www.programaminerva.es/
99 https://andalucia.openfuture.org/
100 https://www.startuplabsspain.com/
101 https://espaciores.org/
102 https://sherry.ventures/
103 https://axonpartnersgroup.com/
104 https://www.altercapital.es/
105 https://aaban.org/
106 https://cajamarinnova.es/es/
107 https://www.sevilla.org/servicios/economia/recursos-empresariales-empresas-emprendimiento/centro-de-recursos-empresariales-crea
108 https://www.enisa.es/
109 https://www.igape.gal/es/
110 https://www.xesgalicia.org/

cooperação inter-regional e internacional dos principais agentes do ecossistema empreendedor, que atuam de forma isolada, apesar de terem objetivos e interesses comuns.

A **aposta e o apoio a novas ideias e modelos de negócio** e o fomento de uma maior **sustentabilidade em projetos de empreendedorismo já consolidados** devem desempenhar um papel central no crescimento económico durante os próximos anos, permitindo a geração de valor acrescentado e emprego em setores chave da EA mediante uma **coordenação eficaz dos diferentes atores do ecossistema empreendedor nas regiões transfronteiriças** envolvidas no projeto Atlazul.

É também missão da governação apoiar a **visibilidade, valorização e integração** da atividade económica ligada aos setores da EA, do empreendedorismo azul e dos seus casos de sucesso, etc., **no tecido social das regiões transfronteiriças**, bem como a divulgação e defesa das **metas e desafios que se colocam em matéria de sustentabilidade, circularidade, valorização das zonas de transição terra-mar, proteção e conservação da biodiversidade marinha**, etc. a fim de transmitir a sua importância e as oportunidades que oferecem nos domínios da formação, dos talentos, do emprego, do empreendedorismo e do desenvolvimento empresarial.

Como já foi referido, uma EA competitiva, sustentável, resiliente e socialmente justa necessita de **empresas de carácter tecnológico e competitivas, de novos postos de trabalho e de profissionais altamente qualificados e especializados**. No entanto, hoje em dia, a nível europeu, muitos setores da EA têm dificuldades em encontrar pessoal especializado com as competências necessárias (***Blue Skills***) para trabalhar em projetos inovadores baseados em tecnologia e abordar os desafios atuais, o que dificulta o crescimento dos diferentes setores e a conservação dos recursos marinhos e costeiros, e resulta numa baixa produtividade das empresas e numa baixa especialização das atividades industriais e de baixo valor acrescentado. Uma das barreiras é, sem dúvida, a atratividade dos empregos nos setores estabelecidos da EA, socialmente desvalorizados (pesca, indústria naval, etc.). São necessárias medidas e ações para promover uma nova imagem e melhorar a atratividade da EA, uma educação ligada ao mar (literacia oceânica) e uma sensibilização e orientação académica e profissional relativamente às oportunidades oferecidas pela EA.

Para concretizar uma transformação da EA nos territórios transfronteiriços, é necessário **investir na formação** e contribuir para a **profissionalização** dos setores envolvidos, mas, para além do reforço das blue skills, é fundamental analisar as **procuras e necessidades do mercado de trabalho** para detetar os requisitos e desafios do setor produtivo da EA nesta matéria (estudos prospetivos sobre formação e emprego na EA). Isto permitirá conceber e desenvolver **planos de estudos, programas e itinerários de formação e orientação para a inserção laboral**, etc., alinhados com a procura real das indústrias e com as estratégias e diretrizes europeias no âmbito do crescimento azul, que permitam, por um lado, à população ativa encontrar e manter um emprego por conta de outrem ou iniciar uma atividade empresarial mediante o autoemprego ou iniciativas empreendedoras e, por outro lado, ao setor empresarial incorporar pessoal com competências e capacidades específicas para as funções e tarefas exigidas. Da mesma forma, é de vital importância **envolver o tecido industrial** na implementação destas iniciativas de formação **(cátedras universidade-empresa, formação profissional, estágios de pós-graduação, programas de tutoria, doutoramentos industriais, etc.)**, adaptando os futuros profissionais à realidade do mercado no domínio da EA e às suas características e especificidades de uma forma eficaz e eficiente através da **aprendizagem**. É fundamental promover a ligação e o envolvimento do tecido empresarial com os centros de formação e os seus programas, de modo a obter informação direta do setor e **reformular ou propor novas estratégias de formação**, ou

promover, juntamente com as autoridades e o apoio dos setores, a **atualização dos programas de formação regulamentados**.

A título de exemplo, refira-se o **Programa CAMINO**[111], um programa de tutoria para jovens investigadores promovido pelo CSIC com a participação de profissionais da administração pública e do tecido produtivo, em que se partilham bidireccionalmente experiências, conhecimentos e conselhos, destinados à orientação profissional e a um plano de carreira profissional; e o programa **REBECA**[112] **(REsearchers BEyond aCAdemia)**, gerido pelo FECYT e pelo EURAXEES e destinado a investigadores(as) que pretendam conhecer opções de carreira para além da esfera académica.

A Espanha dispõe de uma vasta rede de centros e ofertas de formação académica de qualidade no domínio das pescas, em que a Andaluzia e a Galiza estão na vanguarda, mas é necessário rever e **atualizar a oferta de formação profissional e de estudos universitários de pós-graduação com conteúdos específicos relacionados com outras áreas da EA que carecem de profissionais** (por exemplo, em engenharia, atividade portuária, reparação naval, soldadura avançada, dessalinização, etc.), que permitam melhorar a empregabilidade nos setores da EA nestas regiões transfronteiriças. Ao mesmo tempo, na sequência da pandemia de Covid-19, tornou-se evidente a necessidade de capacitação e formação em competências digitais, o que apresenta dificuldades de adaptação para muitos setores da EA. Um exemplo de literacia oceânica desde as etapas preliminares é o **Programa Escola Azul**[113].

A especialização científico-técnica em áreas de EA requer uma maior **mobilidade de pessoal de investigação e de doutores** das instituições de I&D+i para as empresas, o que constitui um valor diferencial para o setor privado graças à incorporação de **recursos humanos de excelência**. Além disso, as empresas têm uma participação escassa na conceção dos **programas de doutoramento**, pelo que o seu envolvimento na conceção e implementação pode também ter um efeito positivo em todos os sentidos: empregabilidade, competitividade, etc. Para fomentar esta mobilidade de doutores e investigadores para as empresas, em Espanha existem as **Ajudas Torres Quevedo**[114] e as **Ajudas ao Doutoramento Industrial**, em que a Agência Estatal de Investigação (AEI) financia até 70% dos custos salariais do doutor ou estudante de doutoramento durante pelo menos 3 anos. Em Portugal, existem ajudas ao programa de doutoramento através do FCT, **Programas de Doutoramento**[115] ou o **programa de Emprego Científico**[116] para o recrutamento de investigadores. A nível regional, existem também subvenções para o recrutamento de doutores, embora especificamente orientadas para outros setores que não a EA.

Outro dos objetivos neste domínio deve ser aumentar a **participação e a representação das mulheres nos diferentes setores da EA sustentável**, promovendo a igualdade de género,

111 https://programacamino.csic.es/
112 https://www.fecyt.es/es/tematica/rebeca
113 https://escolaazul.pt/en
114 https://www.aei.gob.es/convocatorias/buscador-convocatorias/ayudas-contratos-torres-quevedo-ptq-2022
115 https://former.fct.pt/apoios/programasdoutoramento/index.phtml.pt
116 https://www.fct.pt/financiamento/programas-de-financiamento/emprego-cientifico/

as oportunidades de carreira azul desde o início da educação, a liderança e a participação das mulheres nas estruturas de governação relacionadas com a EA, etc.

Não há dúvida de que são necessárias novas medidas e ações para adotar uma mudança profunda e estrutural que facilite e promova a inclusão das mulheres na economia marítima em geral. Neste sentido, um destes instrumentos facilitadores é o convite à apresentação de propostas da FEMPA **Mulheres na Economia Azul (EMFAF-2022-PIA-WBE[117])**.

Além disso, para garantir uma transferência efetiva de conhecimento e tecnologia, outro pilar fundamental é também a **formação e capacitação dos agentes de transferência**, pelo que devem ser implementadas medidas para melhorar a carreira profissional do pessoal técnico e de gestão de I&D+i responsável pela transferência, que necessitam de formação que inclua conhecimentos científicos e tecnológicos, competências jurídicas, de propriedade intelectual e comerciais, etc. Para a sua profissionalização, podem contar com programas de formação específicos como o **Programa de dinamização e formação em processos de intercâmbio e transferência de conhecimento (DINA-ITC[118])** promovido pelo Ministério da Ciência e Inovação em 2022, bem como com a obtenção de **certificações internacionais para profissionais de transferência de tecnologia**, por exemplo Registered Technology Transfer Professional (RTTP), o padrão profissional internacional para profissionais de transferência de conhecimento e tecnologia, no setor académico ou na indústria, ou por seu intermédio. Para além da qualificação dos recursos humanos das empresas ligadas à EA, à inovação e à transferência de conhecimento e tecnologia, é também de vital importância a **padronização dos produtos e serviços** oferecidos ao abrigo de sistemas e certificações internacionais que os ajudem a aumentar a sua visibilidade e presença internacional.

CASOS DE SUCESSO - BOAS PRÁTICAS

ESCOLA INTERNACIONAL DE DOUTORAMENTO EM ESTUDOS DO MAR (EIDEMAR[119])

O objetivo principal da Escola Internacional de Doutoramento em Estudos do Mar, EIDEMAR, é promover e dinamizar os estudos de doutoramento associados ao CEIMAR e oferecer atividades que complementem a formação de futuros doutores interessados pela especialização em temas marinhos. Dispõe de quatro programas de doutoramento especializados no meio marinho: Ciência e Tecnologia do Mar; Recursos Marinhos; Gestão e Conservação do Mar; História e Arqueologia Marítima. E o mestrado em Arqueologia Náutica e Subaquática.

PROGRAMA DE DOUTORAMENTO "MARINE SCIENCE, TECHNOLOGY AND MANAGEMENT" (DOMAR[120])

117 https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/emfaf-2022-pia-wbe
118 https://programa-dinaitc.csic.es/
119 https://campusdelmar.com/eidemar/
120 https://domar.campusdomar.gal/domar/

É um programa de doutoramento internacional e transfronteiriço concebido no seio do CEI Campus do Mar e oferecido pelas universidades integrantes do Campus do Mar: na Galiza (Espanha) as universidades de A Coruña, Santiago de Compostela e Vigo, e no norte de Portugal as universidades de Aveiro, Minho e Trás os Montes e Alto Douro e a Universidade do Porto. Para além destas universidades, juntam-se a este programa de doutoramento os organismos públicos espanhóis de investigação CSIC (Conselho Superior de Investigações Científicas) e IEO (Instituto Espanhol de Oceanografia), com os seus centros de investigação marinha localizados na Galiza, Instituto de Investigações Marinhas-CSIC e centros IEO de Vigo e A Coruña.

BLUEFISHING TRAINING[121]

O projeto **BLUEFISHING TRAINING**, liderado pela Autoridade Portuária de Vigo, centra-se na conceção e implementação de um plano de cooperação setorial sobre as capacidades para melhorar a competitividade do setor da pesca extrativa atlântica. Projeto para o fomento da profissionalização da cadeia de valor da pesca extrativa costeira e de alto mar na região atlântica. Assim, serão realizados três programas-piloto para melhorar a profissionalização do setor da pesca extrativa, abordando especificamente três setores-chave da economia azul na região atlântica: a pesca costeira, a pesca de alto mar e a comercialização e logística portuária. Um programa de itinerários de formação adequado aos perfis profissionais priorizados será desenvolvido de acordo com os desafios e necessidades identificados durante as ações de diagnóstico e abordará duas linhas fundamentais de transformação para o setor: a transformação digital e as alterações ambientais à escala global, incluindo de forma transversal aspetos sociais prementes (diversidade cultural e género) no setor da pesca extrativa.

PROGRAMA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DUAL

O Cluster Marítimo das Canárias e o Instituto Marítimo Pesqueiro de Las Palmas da Gran Canária, com o apoio da Sociedade de Promoção Económica da Gran Canária, reuniram-se com vários ateliers e estaleiros e desenvolveram uma adaptação curricular para que os alunos pudessem fazer esta formação profissional dual entre o centro de formação e as empresas. A **Formação Profissional Dual**[122] (teórico-prática) é um modelo que se adapta às necessidades produtivas das empresas e multiplica a empregabilidade dos jovens. A participação das empresas é essencial para a eficácia deste sistema, uma vez que são elas que oferecem aos estudantes uma formação nas mesmas condições em que se desenvolve a atividade laboral...

CO-EMPRENDE: PLANO DE FORMAÇÃO PARA O SETOR DAS PESCAS[123]

Os objetivos dos GALP incluem um importante trabalho relacionado com a formação e a criação de oportunidades de emprego nos territórios de aplicação. O GALP Comarca Noroeste de Cádis lançou o **projeto Compreende**, financiado pela Conselharia da Agricultura, Pesca, Água e Desenvolvimento Rural da Junta de Andaluzia e pela FEMPA, destinado a formar trabalhadores do setor da pesca e da aquicultura, com o objetivo de reforçar o capital humano, melhorar a resiliência das comunidades costeiras e promover a renovação

121 http://bluegrowthvigo.eu/proyecto/blue-fishingtraining
122 http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2022/159/003.html
123 https://www.galpcnocadiz.com/planformacion/

geracional com um bom nível de formação e capacitação, bem como promover a diversificação económica do setor. Foram organizados 11 ateliers de formação sobre digitalização, pesca sustentável e eficiência energética, apresentação e gestão de projetos e competências interpessoais.

IGAFA: INSTITUTO GALEGO DE FORMAÇÃO EM AQUICULTURA[124]

Único Centro educativo na Galiza que oferece formação profissional em aquicultura e mergulho. O IGAFA está dependente da Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Pesqueiro (Conselho de Pesca e Assuntos Marítimos - Junta da Galiza) e é cofinanciado pelo Fundo Social Europeu (FSE).

PROGRAMA DINA-ITC[125]

Este programa promovido pelo Ministério da Ciência pretende promover uma mudança cultural no sistema científico e na sua relação com a inovação, contribuindo para a sua dinamização e aumentando o envolvimento do pessoal de investigação e docente nos processos de intercâmbio e transferência de conhecimento com os agentes sociais. A iniciativa visa profissionalizar os responsáveis pela transferência de conhecimento e tecnologia no setor público e privado mediante cursos, seminários, encontros, etc. e facilitar a obtenção de certificações internacionais de profissionais de transferência.

INCUBADORA DE ALTA TECNOLOGIA DE CÁDIS (INCUBAZUL)[126]

Um Programa Integral de Aceleração onde se partilha o espaço (físico e virtual) com startups de elevado potencial, com uma equipa de mentores e assessores especializados de reconhecido prestígio que ajudarão com um plano de trabalho personalizado para impulsionar o negócio, a comunicação e as vendas, a visibilidade nos meios de comunicação, sessões de networking e conferências.

BLUETECH ACCELERATOR[127]

O Ministério do Mar de Portugal, em conjunto com a FLAD (Fundação Luso-Americana de Desenvolvimento), lança em 2019 o programa Bluetech Accelerator que tem como objetivo a transferência de inovação das startups para a indústria portuária e de transporte marítimo. A iniciativa procura soluções tecnológicas disruptivas para serem desenvolvidas e testadas em conjunto nos portos portugueses e em empresas líderes mundiais e assim contribuir para transformar completamente a indústria através da inovação. Na sua primeira edição, participaram 18 projetos-piloto, centrados nos desafios de redução da emissão de carbono, redução dos custos operacionais e melhoria da segurança e do intercâmbio de dados.

INCUBADORA DE ALTA TECNOLOGIA DA GRAN CANÁRIA (IAT MARINHA-MARÍTIMA)[128]

124 http://www.igafa.es/
125 https://programa-dinaitc.csic.es/
126 https://www.incubazul.es/
127 https://bluetechaccelerator.com/
128 https://iatmarinomaritima.com/

Situada no Instituto Tecnológico das Canárias (ITC), esta área de incubação e desenvolvimento tecnológico-industrial tem como objetivo promover a atividade produtiva ligada à valorização das algas e à aquicultura vegetal marinha, com base em critérios de sustentabilidade e baixo impacto ambiental. Reúne as mais avançadas infraestruturas e equipamentos, bem como serviços tecnológicos e aconselhamento especializado.

BLUEBIOVALUE[129]

Iniciativa promovida pelas fundações portuguesas Oceano Azul e Calouste Gulbenkian, onde promovem um programa de ideação de projetos de I&D em EA que possam ser transferidos para o mercado; e um programa de aceleração, já na sua sexta edição, que visa *acelerar startups* que operem ao longo da cadeia de valor dos biorrecursos marinhos, especificamente no setor da biotecnologia azul, que ofereçam novos serviços ou produtos sustentáveis, enquanto atraem e retêm talento em Portugal.

BIC ALENTEJO-SINES TECNOPOLO

O Sines Tecnopolo oferece um conjunto de Programas de Apoio, dirigidos a três fases distintas do desenvolvimento empresarial: fomento do espírito empresarial, apoio à criação de empresas e desenvolvimento empresarial. Entre estes, destaca-se o "**Programa Empreendedorismo 2.0** (**NAU**[130]) que visa o desenvolvimento de projetos empresariais em fase de ideia, mediante a formação de empreendedores e a prestação de serviços de consultoria especializada.

RECOMENDAÇÕES

Segue-se uma série de recomendações e ações de melhoria dirigidas aos decisores políticos para a dinamização do emprego, do empreendedorismo tecnológico e das carreiras azuis nos territórios envolvidos no projeto Atlazul para a geração de emprego e de um tecido empresarial competitivo no domínio da EA:

- Melhorar a competitividade dos setores da EA através da **formação especializada** dos profissionais do setor sobre os últimos desenvolvimentos tecnológicos e de mercado, permitindo-lhes responder às necessidades do mercado de trabalho.
- Realizar **estudos prospetivos** sobre a formação, as competências e o emprego na EA no espaço de cooperação,
- Realizar ações de **sensibilização e divulgação** sobre a importância da formação, da capacitação e da especialização do pessoal das empresas, para que estas possam dar uma resposta adequada às novas necessidades de inovação e de mercado no domínio da EA.
- Promoção da **cooperação entre empresas e prestadores de formação**, aumentando os acordos de colaboração entre as instituições de ensino do espaço transfronteiriço e as empresas ligadas à EA, promovendo uma formação permanente de qualidade.

129 https://www.bluebiovalue.com/
130 https://www.sinestecnopolo.org/programa-nau

- Ações de **promoção da oferta de formação do ensino superior e secundário ligada às EA** no espaço de cooperação.
- Identificar as necessidades e oportunidades de **melhoria nos programas de formação e envolver o setor empresarial** na formação e especialização.
- **Atualização dos programas de formação**, criação de **novas competências profissionais e formação permanente** relacionada com as carreiras e os empregos azuis.
- Dar prioridade ao desenvolvimento de **carreiras de investigação azuis** que incorporem a transferência do conhecimento e da tecnologia para a sociedade.
- Fomentar **parcerias para o desenvolvimento de *blue skills*** no âmbito do Pacto Europeu de Competências
- Orientar os programas de formação para a prática através de **modelos de aprendizagem qualitativa**, por exemplo, a FP dual.
- Promover a competitividade dos setores da EA, proporcionando às empresas o **acesso a profissionais qualificados** com as competências exigidas pelo mercado.
- Promover **acordos de colaboração entre agentes sociais e económicos e centros de formação** para favorecer a inserção laboral na EA.
- Estimular a **procura no setor privado de pessoal** suficientemente preparado para realizar projetos de I&D+i e contribuir para a consolidação de empresas tecnológicas recentemente criadas no domínio da EA.
- Investimento contínuo no **desenvolvimento de profissionais e facilitadores de transferência** para atuarem como intermediários entre os atores relevantes de investigação e inovação da EA a nível académico e industrial.
- Realizar estudos para determinar as necessidades e os incentivos existentes para o **regresso de talentos e a deslocalização de empresas ou centros de trabalho para o espaço de cooperação.**
- Promover a **igualdade de género na economia azul sustentável** (contrariar os estereótipos de género, os preconceitos conscientes e inconscientes, promover a igualdade salarial, etc.), nomeadamente através da promoção de oportunidades de carreira azul para as jovens desde o início da educação.

- Aumentar o conhecimento das **boas práticas** nos setores que tomaram medidas em termos de **igualdade de género** e recolher dados sobre a **contribuição das mulheres para a EA sustentável**, a fim de promover e integrar eficazmente a igualdade de género num alcance geográfico tão vasto quanto possível.
- Promover a **liderança, o espírito empresarial e a participação das mulheres nas estruturas de governação e nos mecanismos de tomada de decisões** das organizações públicas e/ou privadas da EA sustentável.
- Maior **visibilidade, sensibilização e reconhecimento do papel e da participação das mulheres** nos setores sustentáveis da EA.
- Impulsionar **o investimento público no empreendedorismo de base científica e tecnológica** através de fundos públicos de capital de risco.
- Estruturar uma **oferta financeira para o empreendedorismo de base tecnológica** na EA que seja suficientemente transparente e especializada.
- Promover a existência de **fundos de capital de risco públicos ou público-privados**, pelo menos até que as entidades privadas preencham as lacunas do sistema empreendedor.

- **Desenvolver e reforçar um ecossistema de empreendedorismo do espaço de cooperação** que coordene os diferentes atores para orientar e apoiar os empreendedores em todas as etapas e em resposta às suas diferentes necessidades.
- Fomentar ações de **colaboração, coordenação e coesão a nível inter-regional entre os agentes do ecossistema empreendedor**.
- Criação de uma rede transfronteiriça de **polos Blue HUB** que promovam o desenvolvimento de ecossistemas de inovação e empreendedorismo na EA.
- Promover ações de **sensibilização e de apoio ao empreendedorismo inovador** (*training, coaching, mentoring, networking*, etc.) e disponibilizar-lhes ferramentas de aconselhamento, aprendizagem e promoção.
- Aumentar a **perceção social positiva sobre o empreendedorismo tecnológico e sustentável na EA.**
- Dar **visibilidade aos empreendedores de sucesso na EA** como modelos de referência na sociedade.
- Facilitar a **criação de novas empresas azuis com base no conhecimento** gerado pelo investimento público em investigação.
- Facilitar o arranque e o crescimento de novas iniciativas empresariais e melhorar a competitividade das PME no espaço transfronteiriço mediante a criação de uma ***Rede de Business Angels* no espaço de cooperação**, que sejam especializados em EA.
- Criação e implementação de um programa **de incubação e aceleração de empresas** ligadas à EA em cada uma das regiões transfronteiriças, bem como de **centros destinados a promover e fomentar o empreendedorismo azul**.
- Assegurar a existência de mentores no seio dos programas de aceleração público-privados até à etapa de **abordagem dos investidores.**
- Conceber programas de incubação e aceleração que contem com o **apoio de empresas impulsionadoras do setor da EA**.
- Promoção de uma **rede de espaços para o desenvolvimento de empresas de EA nas regiões transfronteiriças.**
- Proporcionar um **ponto de aconselhamento e apoio estratégico** às empresas ligadas à EA.
- Conceber e implementar um **plano de ação para o fomento da interação entre os ecossistemas empreendedores das regiões envolvidas** no projeto.
- Criar o reconhecimento e a imagem de marca do espaço de cooperação como um **ecossistema empreendedor transfronteiriço.**
- Articular **processos competitivos de seleção para as melhores startups** no domínio da EA que envolvam apoios do governo regional (títulos, presença em eventos, etc.).
- Promover processos de **Inovação Aberta** para conectar empresas e startups e grupos de investigação, não só para uma inovação conjunta ou uma adoção da inovação, mas também para o possível estabelecimento de relações comerciais.
- Criar uma **plataforma de Inovação Aberta** na EA capaz de alinhar a oferta tecnológica das regiões transfronteiriças e a procura à escala internacional.

6. Conclusões

A EA é uma via para o desenvolvimento económico e social nas próximas décadas das regiões transfronteiriças envolvidas no Atlazul, imersas nos desafios de adaptação e mitigação da alteração climática, descarbonização de processos, circularidade nos processos produtivos e logísticos, proteção e conservação da biodiversidade marinha e dos ecossistemas, transformação digital integral do tecido produtivo, valorização das zonas de transição terra-mar, resiliência costeira, etc..., **mas para isso é necessário apoiar e incentivar a investigação científica, o desenvolvimento de novas tecnologias e a sua transferência para o tecido produtivo, um maior conhecimento dos oceanos e a formação e o empreendedorismo ligados ao crescimento azul.**

As energias renováveis marinhas e oceânicas, a exploração mineira dos fundos marinhos, a dessalinização e a biotecnologia azul são alguns dos setores emergentes que poderiam contribuir, juntamente com a revitalização de atividades tradicionais como a pesca, a aquicultura e o turismo costeiro e náutico, para a promoção de uma Economia Azul sustentável que, impulsionada pela inovação e pela tecnologia, seja capaz de gerar emprego e estimular o crescimento económico nas regiões transfronteiriças do Atlazul. Os avanços tecnológicos e a incorporação da digitalização proporcionarão os meios para aproveitar este potencial económico de uma forma sustentável e resiliente.

O potencial de crescimento azul transfronteiriço reside no aproveitamento das oportunidades e sinergias existentes entre os diferentes agentes e setores da Economia Azul, a fim de aproveitar os conhecimentos partilhados e as economias de escala. Uma das abordagens consistirá em estabelecer **mecanismos de colaboração eficazes** em modelos de hélice quádrupla entre o meio académico, as empresas, as administrações e a sociedade civil.

Num mercado globalizado e internacional em que é importante aumentar a massa crítica e a excelência, estas relações de **cooperação transfronteiriça** no âmbito da Economia Azul para a geração de novos conhecimentos, novas práticas, produtos e serviços, etc., são muito importantes para o desenvolvimento das regiões envolvidas no projeto.

A EA é objeto de uma profunda transformação no sentido de um modelo mais sustentável, eficiente e próspero. A **sustentabilidade deve presidir a EA no espaço transfronteiriço nas suas três vertentes: económica, social e ambiental**. A incorporação de novas tecnologias, a geração e transferência do conhecimento, a inclusão de operações e ferramentas que proporcionem uma maior direccionalidade para esta transição, assim como a inovação organizacional, desempenham um papel fundamental neste processo de transformação, especialização e crescimento da EA.

Para tal, é fundamental fomentar uma maior e melhor cooperação científica e tecnológica entre os diferentes atores envolvidos na Eurorregião AAA e na Galiza (universidades, centros tecnológicos, grupos empresariais, clusters, parques científico-tecnológicos, etc.) como forma de estimular a inovação e reforçar o desenvolvimento sustentável da Economia Azul. É necessário um **novo modelo de colaboração** mais ambicioso entre o setor público e o privado, através de novas alianças estratégicas e centros público-privados, da promoção de cátedras universidade-empresa no espaço de cooperação, de fundos público-privados de capital de risco para apoiar as startups, etc.

É importante capitalizar o conhecimento gerado nos **centros de I&D+i** com linhas de investigação em áreas de Economia Azul existentes nas regiões transfronteiriças do projeto

ATLAZUL, mediante o aumento da promoção da inovação e o reforço das ferramentas de transferência tecnológica para **elevar a produtividade das empresas regionais**, e inclusive a **transferência de conhecimento e tecnologia** entre as regiões e para outras regiões, impulsionando a internacionalização e posicionando a Eurorregião AAA e a Galiza como uma **região marinho-marítima inovadora na área atlântica**.

Em termos de **financiamento público**, deve-se reforçar os **convites à apresentação de propostas específicos para projetos de I&D+i e de transferência** no âmbito da EA que fomentem a colaboração público-privada e a geração de novo conhecimento e novos desenvolvimentos aplicáveis ao mercado; assim como lançar **convites à apresentação de propostas conjuntos** entre os organismos financiadores de I&D+i nas diferentes regiões transfronteiriças do projeto Atlazul, destinados a projetos estratégicos de cooperação empresa-academia. Uma maior proporção das **ajudas à I&D+i deveria destinar-se ao setor privado**, já que até agora os organismos públicos de investigação têm maior capacidade e facilidade para atrair recursos, o que faz com que as ajudas se concentrem na oferta. Em contrapartida, a facilitação do acesso às PME e às startups promoverá um efeito multiplicador no ecossistema inovador e induzirá o investimento em I&D+i de origem privada.

No que diz respeito **ao investimento privado**, a EA tem um elevado potencial, com os setores mais promissores em termos de rentabilidade e de atração de investimentos privados, como a energia dos oceanos, o transporte marítimo e a pesquisa de sustentabilidade no setor das pescas e da aquicultura, entre outros. No entanto, são também necessárias alternativas financeiras para fornecer capital aos projetos com capacidades escaláveis liderados por PME e microempresas que não dispõem dos meios adequados e por startups com capacidades tecnológicas mas sem capital para a uma expansão.

As administrações públicas com competências em áreas relacionadas com a EA devem, por seu lado, fomentar a sua participação em processos de **Compra Pública de Inovação** como forma de melhorar os serviços e bens públicos e de estimular a atividade inovadora nas esferas empresarial e académica da EA.

Em suma, um dos objetivos do crescimento azul do espaço transfronteiriço deve ser a **incorporação da inovação tecnológica nos setores da EA e na própria administração pública**, como fator de competitividade e sustentabilidade. Da mesma forma, para além do financiamento público, deve haver uma intensa **mobilização do investimento e do financiamento privado** como fator decisivo para a sustentabilidade da EA.

Relativamente às **capacidades e competências (*Blue Skills*)**, é necessário analisar a procura de qualificações e competências por parte do setor produtivo na EA, a fim de, por um lado, conceber uma oferta de formação adaptada e, por outro lado, divulgar a informação e orientar a população ativa das regiões para o aproveitamento das oportunidades em matéria de formação e emprego.

É necessário conceber programas de formação contínua com o **envolvimento do tecido industrial** e que garantam a aprendizagem tanto nos centros de formação como nas empresas, adaptando os futuros profissionais às necessidades atuais do mercado no domínio da EA e às suas características e especificidades, permitindo a qualificação e especialização profissional dos trabalhadores, o acesso a empregos mais qualificados, a melhoria das suas condições laborais, bem como a melhoria da competitividade das empresas e do setor da EA.

São também necessárias medidas para fomentar o **recrutamento de pessoal de investigação nas empresas** e para a **mobilidade de investigadores e doutores** entre o setor público e privado, permitindo a incorporação de talento e excelência nos recursos humanos, bem como a profissionalização da figura dos agentes de transferência. Para além

da **qualificação dos recursos humanos** das empresas, é também de vital importância a **padronização** dos serviços oferecidos ao abrigo de sistemas e certificações internacionais que as ajudem a aumentar a **sua visibilidade e presença internacional.**

É necessário fomentar e promover a **criação de empresas e o intraempreendedorismo** em nichos e elos da cadeia de valor dos setores da EA, que ajudem a estruturar e a reforçar os serviços oferecidos de forma mais inovadora e abrangente, sem esquecer a atração **de operadores e de investimento à escala internacional**. São necessárias mais subvenções e aconselhamento técnico especializado para o empreendedorismo de base tecnológica ligado às atividades da EA e a criação de novos **fundos públicos de capital de risco** para o coinvestimento em empresas emergentes. Adicionalmente, a criação de **clusters empresariais inovadores** associados à EA e às **cadeias de valor** que lhes estão associadas trará vantagens competitivas e um desenvolvimento socioeconómico próspero às regiões transfronteiriças.

O crescimento azul depende não só dos recursos internos das regiões envolvidas, mas também da sua capacidade de **projeção externa e internacionalização**. A perspetiva internacional e a integração dos principais atores da EA (empresas e centros de investigação) da Eurorregião AAA e da Galiza nas cadeias de valor e nos ecossistemas industriais europeus e internacionais deve ser um pilar estratégico para a especialização e o crescimento das regiões.

O Atlazul é um projeto de caráter estratégico que deve centrar-se não só no desenvolvimento incremental e inter-relacionado das atividades económicas ligadas ao mar e ao espaço marítimo-terrestre no espaço transfronteiriço, mas também no **crescimento para além do domínio económico e tecnológico**. Deve ter em consideração as **questões sociais e os fatores culturais** dos territórios, centrando-se no **bem-estar dos cidadãos das regiões transfronteiriças, na diminuição das desigualdades sociais e da disparidade de género e na obtenção de emprego**, promovendo o progresso social e económico dos territórios e reforçando a coesão e a proteção do ambiente e o desenvolvimento sustentável ligado às atividades marinhas e marítimas.

O âmbito geográfico das regiões envolvidas no ATLAZUL varia em extensão e natureza e é socioeconomicamente heterogéneo em termos de atividades, condições, disponibilidades e oportunidades, pelo que muitas das iniciativas e propostas apresentadas neste documento e na estratégia regional de crescimento azul serão diferentes de uma região para outra. Portanto, é necessária uma **governação eficaz** que garanta a coordenação e a eficiência de todas elas e o seu impacto no desenvolvimento social, económico e ambiental do espaço transfronteiriço, assim como uma abordagem "*Bottom Up*" com a participação dos grupos de interesse, incluindo a quádrupla hélice, que constituem direta e indiretamente a EA na área transfronteiriça.

Colofão

Este Livro Branco foi elaborado em conjunto com as contribuições, a colaboração e o esforço de todos os parceiros que fazem parte do consórcio do projeto Atlazul.

Foram tomadas todas as precauções no desenvolvimento do documento, no entanto, os autores não podem ser responsabilizados por quaisquer danos diretos ou indiretos decorrentes da informação fornecida nesta publicação.

Autores:

Juan Manuel Vidal Pérez (CEI·MAR)
Eva María Mena Medina (CEI·MAR)
Darío Bernal Casasola (CEI·MAR)
José Enrique Millo Rocher (SGACEX)
Rocío Reinoso Cuevas (SGACEX)
José Apolinário (CCDR Algarve)
António Ceia da Silva (CCDR Alentejo)

Parceiros do Atlazul ligados ao entregável:

Secretaria Geral de Ação Exterior, União Europeia e Cooperação (SGAEX) do Conselho da Presidência, do Interior, do Diálogo Social e da Simplificação Administrativa da Junta de Andaluzia (Andaluzia, Espanha).
Campus de Excelência Internacional Global do Mar (CEI-MAR).
CCDR Alentejo. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo.
CCDR Algarve. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.

Fotografia: Banco de fotografias do projeto Atlazul

Trabalho realizado por: Greenland Research Consulting S.L

Local e data de impressão: Cádis, junho de 2023.

Interreg España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA
Atlazul
Junta de Andalucía
CCDR ALENTEJO
CCDR Algarve
cei·mar campus de excelencia internacional del mar
DOCAPESCA PORTOS E LOTAS, S.A.
CETMAR CENTRO TECNOLÓGICO DEL MAR
clúster marítimomarinodeandalucía
ctaqua CENTRO TECNOLÓGICO DE LA ACUICULTURA
CSIC
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS
UNIVERSIDADE DE ÉVORA
SINESTECNOPOLO BIC Alentejo.
IPMA
UAlg UNIVERSIDADE DO ALGARVE