Economía Sociedad y Territorio

ISSN 2448-6183

Vol. 25, 2025, e2199
http://dx.doi.org/10.22136/est20252199

Artigo científico

Dinâmicas de *co-opetition* no *cluster* marítimo em Portugal: uma análise das redes de cooperação e competição

Co-opetition dynamics in Portugal's maritime cluster: an analysis of cooperation and competition networks

MARIA MANUELA S. NATÁRIO*, https://orcid.org/0000-0002-5983-8399
Instituto Politécnico da Guarda, Portugal, m.natario@ipg.pt

ELISABETH T. PEREIRA, https://orcid.org/0000-0001-8997-1249
Universidade de Aveiro, Portugal, melisa@ua.pt

JOÃO PEDRO A. COUTO, https://orcid.org/0000-0001-9442-5461
Universidade dos Açores, Portugal, joao.pa.couto@uac.pt
*Autor da correspondência

Abstract

The purpose of this study is to analyze the interaction network dynamics in the Portuguese maritime cluster and to understand whether the different actors compete and cooperate with each other to innovate and create dynamism and synergies within the cluster. In order to achieve this, interviews and questionnaires were carried out with members of the Ocean Forum in 2022. The methodology of choice was qualitative through descriptive and exploratory analysis. The results show that there are interaction/cooperation links among the members of the Ocean Forum - Sea Economy Cluster, which indicates that it does operate and work as a cluster.

Keywords: *maritime cluster, networks, cooperation, co-opetition, competitiveness.*

Resumo

Neste estudo pretende-se estudar a dinâmica das redes de interação no *cluster* marítimo em Portugal e compreender se os diferentes atores competem e cooperam entre si para inovar e criar dinamismos e sinergias dentro do *cluster*. Para alcançar os objetivos efetuaram-se, em 2022, entrevistas e questionários aos associados do Fórum Oceano-Cluster da Economia do Mar. Como metodologia utilizou-se a investigação qualitativa através da análise descritiva e exploratória. Os resultados apontam que existem ligações de interação/cooperação entre os associados do Fórum Oceano-Cluster da Economia do Mar indicando que atua e funciona como *cluster*.

Palabras clave: *cluster* marítimo, redes, cooperação, *co-opetition*, competitividade.

Recebimento: 28 de maio de 2023 / *Aceitação:* 22 de fevereiro de 2024 / *Publicação*: 14 de março de 2025

Esta obra está protegida bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

EL COLEGIO MEXIQUENSE a.c.

COMO CITAR: Natário, Maria Manuela S.; Pereira, Elisabeth T. e Couto, João Pedro A. (2025). Dinâmicas de *co-opetition* no *cluster* marítimo em Portugal: uma análise das redes de cooperação e competição. *Economía, Sociedad y Territorio*, *25*: e2199. http://dx.doi.org/10.22136/est20252199

http://dx.doi.org/10.22136/est20252199

Introdução

O *cluster* marítimo envolve diferentes áreas/setores ligadas ao mar. Estes diversos setores de âmbito nacional e/ou regional são um crucial motor económico e podem melhorar significativamente a economia de um país (Vinod e Prakash, 2023).

A eficiente e eficaz atuação de um *cluster* gera vantagens competitivas (Porter, 1998), uma vez que ativa a dinâmica de inovação através de uma rede intensa de interligações entre diversos atores localmente enraizados na perspetiva dos sistemas de inovação (Lundvall, 1992) nacionais, regionais ou locais.

Esta abordagem sistémica da inovação salienta a importância das redes de cooperação e de interação entre os diferentes atores (instituições do governo, de ensino superior, indústria) (Asheim e Gertler, 2006; Doloreux *et al.*, 2019), a conjunção de investigação e desenvolvimento (I&D) empresarial e do setor público, a proximidade espacial de I&D externa, redes de colaborações, tolerância e inclusão e capital humano são mecanismos que influenciam as dinâmicas de inovação das regiões (Filippopoulos e Fotopoulos, 2022).

No *cluster* marítimo, a *co-opetition* associada à dinâmica de cooperação e competição é muito indispensável para a gestão estratégica e influencia a inovação, a competitividade e o desempenho na criação de valor do *cluster* marítimo (Koliousis *et al.*, 2018a).

Assim, neste estudo analisou-se a importância das redes de colaboração e o facto de as empresas estarem interligadas geograficamente próximas para criar um ambiente econômico propício à colaboração em rede (cooperação), à concorrência (competição) e à inovação. Procurou-se, deste modo, aferir a dinâmica de *co-opetition* (cooperação versus a competição/concorrência) no Cluster da Economia do Mar e compreender se as empresas competem e cooperam umas com as outras para inovar e criar dinamismos e sinergias dentro do *cluster* marítimo em Portugal.

O estudo das dinâmicas de cooperação e competição dentro do *cluster* marítimo envolve assim a análise das relações em rede de cooperação/interação das associadas do Cluster da Economia do Mar. Para isso efetuaram-se questionários às empresas associadas do Fórum Oceano-*Cluster* da Economia do Mar e entrevistas aos restantes associados (associações, administrações públicas e centros de investigação e desenvolvimento (I&D) e instituições de ensino) (constantes na página

web da associação Fórum Oceano-Cluster da Economia do Mar (Fórum Oceano-Cluster do Mar, 2023a).

Para alcançar os objetivos delineados, o estudo está estruturado em quatro pontos. Após uma breve revisão de literatura sobre o *cluster* marítimo, segue-se a apresentação da metodologia no ponto 2. No ponto 3 efetua-se a análise dos dados sobre o funcionamento em rede do Cluster do Mar em Portugal e no ponto 4 a discussão dos resultados.

1. Revisão de Literatura

O estudo e interesse pelo *cluster* marítimo surgiu nos últimos tempos associados aos trabalhos de Doloreux (2017), Stavroulakis *et al*. (2020a), Stavroulakis *et al*. (2020b), Stavroulakis *et al*. (2021), Li e Luo (2021), Shi *et al.* (2021), Paramio *et al*. (2013), entre outros. Segundo Doloreux (2017) o fenómeno dos *clusters* marítimos gerou um rico grupo de trabalhos académicos nos últimos anos. A crescente atenção por este fenómeno é visível não só na academia, mas também no campo das políticas públicas e da prática (Stavroulakis *et al.*, 2020b).

Na tentativa de definir o *cluster* marítimo, Doloreux (2017) identificou 25 estudos. Por sua vez, Li e Luo (2021) analisam os elementos chave associados aos *clusters* marítimos: desenvolvimento do conceito, setores incluídos, métodos de investigação, fatores que promovem os processos de *clusterização*, entre outros. Koliousis *et al.* (2018b) propõem uma *framework* para uma gestão estratégica e formulação de políticas mais eficazes para os *clusters* marítimos. Com efeito, o fenómeno do *cluster* associado ao setor marítimo é considerado por Stavroulakis *et al*. (2020b) como uma excelente organização para promover a criação de vantagens competitivas nas empresas do *cluster*, nas regiões onde está ancorado o *cluster* e em muitos casos, simultaneamente, gerando competitividade para o país. Também para determinar o alcance das suas metas estratégicas e para identificar os instrumentos de política mais efetiva, Shi *et al*. (2021) procuraram analisar a estabilidade e reconstrução da hierarquia global dos *clusters* marítimos.

No entanto, é de realçar que o termo *cluster* marítimo foi introduzido por Langen (2002) associado ao desempenho do cluster marítimo alemão (Li e Luo, 2021). Para Shi *et al*. (2021) e Chang (2011) *cluster* marítimo é uma aglomeração — que Koliousis *et al.* (2018b) referem como constelação de empresas — de indústrias marítimas dentro de uma região geográfica. Neste sentido,

a teoria dos *clusters* marítimos, tal como dos *clusters* em geral, é marcada pela influência das teorias de localização de Von Thünen (1826), das teorias de aglomeração de Marshall (1920) e das teorias dos *clusters* de Porter (1998), entre outros.

Um *cluster* marítimo é um ecossistema que engloba empresas e instituições relacionadas com o mar e que podem crescer, desenvolver-se e beneficiar-se mutuamente (Li e Luo, 2021). Deste modo, está relacionado com o seu sistema interno de inovação e reforça o sistema regional e nacional de inovação (Stavroulakis *et al.*, 2020a).

Numa perspetiva mais ampla, Shi *et al.* (2020) partilham da definição de Shinohara (2010), considerando que o *cluster* marítimo é definido como o grupo de indústrias que estão relacionadas direta e indiretamente com o transporte marítimo e situadas em determinada área geográfica e remetem para Jakobsen e*t al.* (2017), que classificam o âmbito do *cluster* marítimo como englobando o transporte, os portos e logística, leis e finanças marítimas e a tecnologia marítima.

O *cluster* marítimo, segundo Doloreux (2017), é definido em três perspetivas: um complexo industrial, uma aglomeração de indústrias interligadas e uma rede baseada na comunidade. Neste contexto, deve salientar-se o contributo destes *clusters* para o desenvolvimento nacional ou regional, uma vez que fornece um forte suporte para a inovação nas indústrias marítimas (Shi *et al.*, 2021).

Ao nível empresarial as empresas conseguem aumentar as suas vantagens competitivas ao aderir um *cluster* marítimo, uma vez que podem usufruir de mão-de-obra qualificada, da partilha de informação e da relação mais próxima com os clientes. Ao nível nacional, os *clusters* marítimos têm um papel vital quer para a economia doméstica quer para a economia das regiões (Li e Luo, 2021).

Tendo em conta todo este enquadramento, devem então salientar-se as conclusões do estudo de Stavroulakis *et al.* (2020a), que destacam que dentro dos *clusters* parece florescer uma constelação de membros que competem e cooperam dentro de uma cultura de coletividade e mutualismo que produz excelência, inovação e prosperidade para toda a região. Dos muitos tipos de *cluster* identificados, destacam-se os *clusters* marítimos que fornecem casos exemplares do conceito de *cluster*. A natureza competitiva do setor marítimo exige ações estratégicas que possam ajudar as empresas a enfrentar a extrema competitividade e a fortalecer sua posição no mercado. Essas empresas podem tirar proveito da coexistência de cooperação e competição dentro dos *clusters* e impulsionar seus negócios.

http://dx.doi.org/10.22136/est20252199

De acordo com Porter (1998) e Canto e Almeida Couto (2019), Djoumessi *et al*. (2019), Zhou *et al*. (2021), destacam-se com condições fundamentais para o desempenho do *cluster* marítimo:

1. Relações de cooperação entre as empresas do *cluster* e com as instituições que integram o Cluster do Mar.
2. Relações de competição entre as empresas do *cluster* para conduzir à inovação e diferenciação com ganhos de produtividade e de vantagens competitivas.
3. Relacionamentos pessoais e interação baseados na confiança e liderança.
4. "Os limites geográficos devem representar a realidade económica e não a política" (Canto e Almeida Couto, 2019, p. 22).
5. Intensificação das redes de inovação e de conhecimento e difusão de inovação dentro dessas redes.

No *cluster* marítimo são assim importantes os atores e as instituições que influenciam o seu desenvolvimento, os processos e as interações a diferentes escalas territoriais e as políticas públicas capazes de contribuir para a criação de ambientes dinâmicos, redes de conhecimento e apoio à inovação. A estrutura, a governança e o desempenho do *cluster* marítimo são deste modo necessários para o melhor entendimento do funcionamento e desempenho deste *cluster*.

Neste caso, o eficiente funcionamento do *cluster* promove a inovação pela geração de mecanismos de *feedback* com aprendizagem interativa entre os utilizadores e produtores de conhecimento, como salienta Lundvall (1992) para o desenvolvimento dos sistemas de inovação e cujos contextos podem ser aplicados ao *cluster* marítimo.

Com efeito, para um *cluster* marítimo robusto e dinâmico contribuem as fortes interdependências entre os intervenientes das diferentes áreas/setores ligadas ao mar e uma ênfase na inovação e no empreendedorismo (Garcia Benito *et al*., 2023).

No entanto, apesar das relações duradouras requerem confiança entre os diferentes atores, cada vez mais é importante a fiabilidade que está associada, por um lado, a grandes volumes de dados que refletem os "gostos" e, por outro, as classificações dos utilizadores, bem como o papel da inteligência artificial (Lundvall, 2023) no desenvolvimento dos processos de inovação.

2. Metodologia

Neste estudo pretende-se perceber se o Cluster da Economia do Mar gerido pelo Fórum Oceano prefigura e apresenta uma estrutura de funcionamento enquanto *cluster* caracterizada por proximidade, flexibilidade, pequenas e médias empresas (PME), eficiência e cooperação, de acordo com as características definidas por Russo (2000), e simultaneamente interação (na rede de aprovisionamento, nas relações de proximidade e com as instituições de apoio à rede) na perspetiva do PROINOV (2002) e a presença de dinâmicas de inovação (Christopoulos e Wintjes, 2023; Fundeanu e Badele, 2014).

Em termos metodológicos as opções versam pela combinação da utilização de uma metodologia qualitativa. O estudo utiliza uma metodologia qualitativa de caráter exploratório para compreender as relações entre as empresas do Cluster da Economia do Mar, e entre elas e a estrutura do *cluster* e para determinar se o processo de *clusterização* é, ou poderia ser, um veículo para compartilhar conhecimento e inovação. Neste sentido, a informação foi recolhida através de entrevistas aos associados do Cluster do Mar: centros de I&D e instituições de ensino, associações e administrações públicas e à entidade de gestão do Cluster da Economia do Mar e de questionários a proprietários e gestores das empresas pertencentes ao *cluster* suprarreferido.

Para este estudo exploratório foi adotada uma metodologia baseada em estudos de casos. De acordo com, "o estudo de caso é uma investigação empírica que explora um fenômeno contemporâneo em profundidade e num contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são evidentes" (Yin, 2015, p. 17). O objetivo da qualidade do método não é generalizar os resultados, mas sim adquirir conhecimentos mais profundos sobre o assunto. Para além disso, a investigação qualitativa proporciona uma compreensão de questões psicossociais mais complexas que variam de indivíduo para indivíduo a título individual (Marshall, 1996).

Através das entrevistas e do questionário aplicado foi possível avaliar *a perceção da cooperação e funcionamento em rede dos empresários/associados no contexto do Cluster da Economia do Mar em Portugal* analisando o processo de *clusterização* e o seu funcionamento. Nesse sentido, considerou-se um conjunto de 10 perguntas abertas (tabela 1) dirigidas aos associados do Cluster da Economia do Mar: centros de I&D e instituições de ensino, associações e administrações públicas.

Tabela 1

Questões do guião de entrevista

Questões	*Descrição*
Q1	Formação de redes de gestão de aprendizagem por pertencer ao Cluster da Economia do Mar
Q2	Cooperação intra-Cluster da Economia do Mar
Q3	Obstáculos à cooperação no Cluster da Economia do Mar
Q4	Benefícios por pertencer ao Cluster da Economia do Mar
Q5	Intensificação da rede por pertencer ao Cluster da Economia do Mar
Q6	Vantagens da cooperação por meio do Cluster da Economia do Mar no negócio
Q7	Contributo para a capacidade de inovação
Q8, Q9 e Q10	Papel, expectativas e parceiros-chave do Cluster e da Economia do Mar

Fonte: elaboração própria.

Além disso, considerou-se para as empresas associadas do Cluster da Economia do Mar, o grupo de questões constantes na tabela 2.

Tabela 2

Questões do guião do questionário

Grupo de questões	*Descrição*
Grupo 1	Avaliação da importância do desenvolvimento de estratégias colaborativas
Grupo 2	Relações em rede: avaliação das relações de cooperação e interação das empresas do Cluster
Grupo 3	Avaliação do tipo de parcerias/colaborações desenvolvidas pela empresa
Grupo 4	Avaliação dos processos de inovação

Fonte: elaboração própria.

As questões dirigidas às empresas associadas ao Cluster da Economia do Mar procuram contemplar a importância das estratégias colaborativas para o seu desenvolvimento realçando as relações de cooperação e interação das empresas com diversos *stakeholders* e o funcionamento em rede do cluster marítimo, e procurando também fazer a avaliação do tipo de parcerias/colaborações desenvolvidas pela empresa e a sua contribuição para a capacidade de inovação da empresa.

Neste estudo, a amostra é constituída por duas associações (codificadas como Associado "A" e Associado "B"), uma entidade regional/setor Público (Setor Público Empresarial do Estado) (codificada como Associado "C"), uma entidade da Administração Pública (codificada como Associado "D"), a entidade responsável pela gestão do Cluster do Mar Português-Fórum Oceano (Codificada como Associado "E") e nove empresas associadas do Fórum Oceano-Cluster da

Economia do Mar. A seguir, estão listadas as empresas que responderam, por sua classificação das atividades económicas (CAE) Revista 3:

- 03210 Aquicultura em águas salgadas e salobras (1)
- 33150 Reparação e manutenção de embarcações (1)
- 52220 Actividades auxiliares dos transportes por água (4)
- 30112 Embarcações não metálicas, excepto de recreio e desporto (1)
- 70220 Outras actividades de consultoria para os negócios e a gestão (1)
- 620 Consultoria e programação informática e atividades relacionadas (1)

A informação sobre o Fórum Oceano-Cluster do Mar Português relativa às associadas encontra-se disponível em seu site (Fórum Oceano-Cluster do Mar, 2023b).

Em 2022 a associação da Economia do Mar contava com 108 associados, de diferentes setores da atividade da Economia do Mar: 63 empresas, 19 associações (empresariais ou outras), dez entidades regionais, onze instituições de ensino superior e formação profissional e cinco instituições de investigação e desenvolvimento .

A recolha de informação foi efetuada entre julho e novembro de 2022 e ainda no mês de fevereiro de 2023 para a entidade gestora do Cluster do Mar. Os dados das questões foram analisados qualitativamente de forma descritiva e exploratória.

3. Resultados sobre o funcionamento em rede do Cluster do Mar em Portugal

O estudo ao funcionamento do Cluster do Mar recai sobre a análise aos representantes de cada grupo de associados: associações (empresariais ou outras), entidades regionais/administração pública, instituições de ensino superior e formação profissional e instituições de I&D e entidade gestora do *cluster*: Fórum Oceano-Cluster da Economia do Mar e das empresas associadas para ver da sua perceção sobre o funcionamento deste *cluster* marítimo em rede de cooperação para promover a inovação e competitividade.

3.1. Formação de redes de gestão de aprendizagem por pertencer ao Cluster da Economia do Mar

O Cluster da Economia do Mar por intermédio do Fórum Oceano torna-se essencial na formação de redes de gestão, na divulgação das atividades de cada associado e das boas práticas e é primordial na expansão das redes, bem como na criação das sinergias necessárias para a rede funcionar. O seu funcionamento veio sistematizar essas redes, criar novas sinergias e veio contribuir para a agregação de todas as áreas/setores ligados ao mar permitindo uma maior dinâmica e vantagens competitivas.

Para fomentar essas redes o Cluster da Economia do Mar promove a apresentação de todos os membros associados, reuniões, a divulgação e partilha de eventos/notícias de todos e promove a participação em eventos (feiras e outros certames), iniciativas que permitem a partilha de conhecimentos, experiências, debates de ideias, bem como a partilha de outras informações que possam ser relevantes para o setor.

As redes já existiam, mas têm vindo a intensificar-se graças à entidade gestora que promove essas redes e a trabalhar em conjunto. O Fórum Oceano compromete-se na configuração das fileiras, dos setores associados ao mar e dos recursos marinhos promovendo o desenvolvimento das cadeias de valor a internacionalização e a competitividade no fomento da inovação em colaboração estreita com os associados. Tem em vista a identificação dos principais desafios para a Economia do Mar (no âmbito dos desafios do Mar 2030), e desenvolvem projetos com financiamento nacional e europeu, quer na vertente de apoio à inovação, quer envolvendo portos, startups para descarbonização e digitalização.

> A entidade assume o papel de configurar estas fileiras e estes setores e trabalham as cadeias de valor que utilizam o mar e os recursos marinhos e as preocupações com a internacionalização e competitividade, na promoção da inovação, em estreita colaboração com os associados.
> Trabalham e estabelecem os desafios (no âmbito dos desafios do Mar 2020, agora 2030), trabalhos em projetos financiados (nacional e europeu), com vista à identificação dos principais desafios para a Economia do Mar. (Associado E)

Além disso, "cada Associado dá a conhecer as suas valências aos outros associados ficando incluído na rede de gestão de aprendizagem" (Associado A).

http://dx.doi.org/10.22136/est20252199

Também as empresas inquiridas consideram muito significativa e significativa a importância das estratégias colaborativas para o desenvolvimento Cluster da Economia do Mar (cinco e três respectivamente).

3.2. Cooperação intra-Cluster da Economia do Mar

A cooperação efetiva intra-Cluster da Economia do Mar resulta da colaboração e estabelecimento de parcerias entre os membros associados do Fórum Oceano-Cluster da Economia do Mar, do desenvolvimento de iniciativas e projetos conjuntos, do fomento da prática de *cross-selling*, do melhor conhecimento das atividades dos parceiros e do funcionamento da rede para promover a capacidade de inovação do *cluster* e a sua competitividade.

A entidade gestora participa e envolve os associados em projetos conjuntos através de trabalhos eventos/encontros conjuntos e mobilizando todos os associados para os novos desafios: nas tecnologias e ideias de negócios; encontros (entre as diferentes entidades associadas) para promoção de ideias de negócios e de projetos.

Como refere o Associado C: "Pelo desenvolvimento de iniciativas conjuntas e/ou em colaboração, como seja a dinamização de projetos em consórcio, pelo apoio a associações ou outras entidades dedicadas à promoção de redes colaborativas, entre outras".

> O envolvimento dos diversos associados é variável consoante as fileiras: umas com mais receptividade e participação, outras mais conservadorismo. Há associados que participam: microempresas e empresas mais recentes são mais receptivas, é mais difícil em empresas maiores, mais antigas, estas vão-se arrastando. Abrir ao mediterrâneo e a outras fileiras as boas práticas. (Associado E)

Para as empresas, as relações de cooperação e interação das empresas do Cluster da Economia do Mar com os restantes atores são predominantemente médias e fortes. É de referir que quatro empresas indicam que é fraca com centros de formação e três indicam que é fraca respetivamente com as empresas concorrentes, com as instituições de ensino superior e com a administração pública. A cooperação com empresas concorrentes é média (para quatro empresas inquiridas) e forte (para uma empresa).

3.3. Obstáculos à cooperação no Cluster da Economia do Mar

No Cluster da Economia do Mar a cooperação efetiva entre as empresas e demais associados enfrenta diversos obstáculos, dos quais sobressaem: 1) diferentes dinâmicas entre os diversos parceiros, 2) disponibilidade de recursos, 3) sensibilidade na compartilha de informação entre associados que poderão ser concorrentes diretos ou indiretos e 4) objetividade e pertinência da rede, uma vez que abrange as múltiplas atividades ligadas ao mar, nem sempre alinhadas com a atuação individual de cada empresa. Foram ainda identificadas as barreiras psicológicas que se prendem com o facto dos parceiros se verem como concorrentes e não como aliados.

Refira-se ainda, a pouca disponibilidade ou a menor capacidade para se envolver com as dinâmicas colaborativas, que nem sempre se coaduna com o dia a dia das empresas (em particular as pequenas), mas também a burocracia/dificuldade de acesso aos financiamentos e as questões de licenciamento, em particular na aquicultura, onde a burocracia e atrasos acabam por fazer desistir as empresas.

> Os principais obstáculos prendem-se com a disponibilidade de recursos para a participação em redes de cooperação, a sensibilidade da informação partilhada perante empresas/associados que constituem concorrência direta ou indireta e objetividade/pertinência da rede que por ser referente ao mar, pode abarcar múltiplas atividades, nem sempre relevantes para a atividade da empresa. Para atenuar os obstáculos referidos no ponto anterior, sugerem-se algumas soluções: Partilha antecipada da agenda de reuniões a promover; Angariação de financiamento que cubra a alocação de recursos para participação na rede colaborativa, bem como demais iniciativas que venham a ser desenvolvidas; Acordo de confidencialidade entre os associados da rede. (Associado C)

3.4. Benefícios por pertencer ao Cluster da Economia do Mar

O aumento, a partilha e transferência de conhecimento/tecnologia do sistema científico para os agentes económicos é reconhecido pelos associados do Cluster da Economia do Mar como a principal vantagem da participação em redes de cooperação, uma vez que permite acelerar o processo de aprendizagem e inovação dentro do setor com melhoria da competitividade.

Outra vantagem tem a ver com o proporcionar uma atuação mais abrangente e com o facilitar trabalhar em parceria e possibilitar uma oferta mais diversificada e complementar. Permite também maior visibilidade e possibilidade de participação em atividades conjuntas, feiras e outros.

Efetivamente, a partilha de conhecimentos traz vantagens para todos e é primordial que haja uma plena consciencialização disso. A pertença, como associado, ao Cluster da Economia do Mar conduz ao "aumento de conhecimento" (Associado A) e à "transferência de conhecimento/tecnologia do sistema científico para os agentes económicos" (Associado B).

Do ponto de vista das empresas associadas do Cluster da Economia do Mar, que responderam ao questionário, a integração do *cluster* é fundamental para o seu desenvolvimento económico, verificando-se que as atividades deste *cluster* estão muito ligadas por relações baseadas na confiança e nas alianças estratégicas entre as empresas. Existem também fortes relações dos associados do Cluster da Economia do Mar com o meio envolvente e é elevada a cooperação entre as empresas do *cluster*.

Além disso, para as empresas que responderam ao questionário, verifica-se que, dentro do Cluster da Economia do Mar, as atividades estão ligadas por relações diretas ou indiretas de fornecimento (bens e serviços intermédios, componentes e subsistemas, bens de equipamento e *software* especializado, serviços de apoio e serviços de investigação aplicada contratualizada), na exploração de tecnologias similares para diversos fins, na exploração de circuitos de distribuição comuns e sinergias de marca e no aproveitamento do mesmo tipo de competências e conhecimentos. Todavia, as relações de concorrência entre as empresas deste *cluster* não são elevadas. A este respeito, é de referir que o setor do mar envolve atividades diversas que nem sempre estão direta ou indiretamente ligadas à atividade da própria empresa.

3.5. Intensificação da rede por pertencer ao Cluster da Economia do Mar

Além dos benefícios apontados, os associados do Cluster da Economia do Mar sugerem que outra vantagem associada ao funcionamento do CEM prende-se com a intensificação da rede e a maior aproximação entre os seus associados, embora o envolvimento dos diversos associados seja variável consoante as fileiras ou setores: umas com mais receptividade e participação e outras mais conservadorismo.

As empresas respondentes, maioritariamente, concordam ou concordam totalmente que participam em atividades e eventos ligados ao setor do mar, que sempre que possível aproveitam a oportunidade para trabalhar em cooperação com outras empresas locais relacionadas com a

atividade deste setor, acreditam que, no *cluster* do mar, existe o potencial de aumentar as ligações com outros negócios relacionados com o setor marítimo e que os empresários locais precisam de ajuda para desenvolver e manter essas ligações. Também a maioria das empresas inquiridas não concordam nem discordam no que diz respeito a concorrer fortemente com outros negócios locais similares, o que ter a ver com as múltiplas atividades associadas a este setor em análise.

3.6. Vantagens da cooperação por meio do Cluster da Economia do Mar no negócio

A cooperação e o compartilhamento de conhecimento resultado da integração no Cluster da Economia do Mar promoveu a melhoria quer nas práticas internas e/ou rotinas organizacionais no negócio dos associados do *cluster*, por exemplo através das *estações náutica*s (Associado D) ou através da participação no projeto Gestão Integrada da Segurança da Cadeia de Abastecimento Marítimo-Portuária (GISAMP), permitindo ainda a "realização de um diagnóstico e plano de ação da segurança da Cadeia de Abastecimento do porto" (Associado C) e quer também na expansão e/ou internacionalização do negócio, como por exemplo através da "participação no polo de inovação digital Portugal Blue Digital Hub que tem como objetivo catalisar a transformação digital do Cluster do Mar Português" (Associado C).

Neste contexto, a entidade gestora do *cluster* do mar assume-se como pivot e elo de ligação com as instituições mundiais do Cluster do Mar, com as quais mantém fortes relações/ligações de cooperação. Em razão disso, é fundamental no processo de internacionalização dos negócios das empresas ou na criação de ideias de negócios apoiando a encontrar parceiros para o seu desenvolvimento.

> Sim, na internacionalização e na promoção de ideias de negócios e de projetos, a encontrar parceiros noutros países; o Fórum tem uma relação forte com outras entidades mundiais do *cluster* do mar (europeu e americano: Estados Unidos da América e Canadá), é a entidade pivot e faz a ligação. (Associado E)

Em termos do desempenho do *cluster* pela via das parcerias/colaborações desenvolvidas para tornar a empresa mais competitiva, constata-se que as empresas, que responderam ao questionário, a sua maioria concordam ou concordam totalmente que podem tornar o seu negócio mais competitivo ao trabalhar em cooperação com outras empresas locais no setor marítimo, ao participar

em organizações locais, ao receber apoios e subsídios do governo e ao trabalhar em cooperação com outras empresas nacionais do setor marítimo. As parcerias com fornecedores locais ajudam ao aumento da eficiência dos recursos permitindo a redução de preços e o aumento da produtividade. Maioritariamente, para as empresas inquiridas as parcerias/colaborações desenvolvidas pela empresa não ajudam a reduzir os custos associados à produção.

3.7. Contributo para a capacidade de inovação da cooperação e compartilhamento de conhecimento por meio do cluster

O estabelecimento de cooperação e compartilhamento de conhecimento por meio do *cluster* contribuiu para a capacidade de inovação das empresas em termos de *introdução de inovação* nas suas diferentes tipologias: inovação em produtos, inovação em processos, inovação organizacional e inovação em marketing, com destaque para a inovação de processos e organizacional. Assume particular destaque a inovação de produtos em setores emergentes associados à economia do mar, através de incorporação de processos-novas tecnologias e nas redes internacionais e nos novos modelos de negócio.

Nas empresas que responderam constata-se que o estabelecimento de cooperação e compartilhamento de conhecimento por meio do *cluster* contribuiu para a capacidade de inovação das empresas em termos de *inovação organizacional* para a totalidade das empresas que responderam, em termos de *inovação em processos* para cerca de 89% das empresas respondentes e em termos de *inovação* em produtos e em marketing para cerca de 78% das empresas que responderam.

3.8. Papel, expectativas e parceiros-chave do Cluster da Economia do Mar

De uma forma geral, os associados (que responderam à entrevista) assumem que o Cluster da Economia do Mar, através da sua entidade gestora (Fórum Oceano) é imprescindível no apoio financeiro e na promoção e divulgação e também na promoção do desenvolvimento e inovação dentro do setor que possa conduzir à melhoria dos seus serviços/produtos.

> O principal papel prende-se com a promoção do desenvolvimento e inovação dentro do setor que possa conduzir à melhoria dos seus serviços/produtos.

Economía, Sociedad y Territorio, vol. 25, 2025, e2199
http://dx.doi.org/10.22136/est20252199

> Haverá uma tendência de aproximação das entidades de um *cluster* por via da tecnologia, cuja flexibilidade de soluçõe potencia a abrangência e flexibilidade das redes colaborativas.
> Autoridades portuárias, agentes de navegação, operadores portuários, autoridades marítimas, universidades, empresas industriais/logísticas que promovem a utilização do modo marítimo, empresas de tecnologias com soluções para o setor marítimo, entre outras. (Associado C)

Do ponto de vista da entidade gestora é preciso ajustar as qualificações às necessidades dos associados, identificar novas competências e ofertas formativas, com envolvimento dos associados das várias fileiras, mais focado no setor do pescado e na economia do mar. A entidade promove ainda projetos, trabalhos, eventos/encontros conjuntos e mobiliza todos os associados para os novos desafios: nas tecnologias e ideias de negócios e nos encontros (entre as diferentes entidades associadas) para promoção de ideias. Destacam-se também as respostas a pedidos dos associados para encontrar parceiros noutros países, na medida em que o Fórum está muito relacionado com outras entidades a nível mundial do *cluster* do mar (europeu e americano: Estados Unidos da América e Canadá) é a entidade pivot e faz a ligação.

A entidade gestora do Cluster da Economia do Mar apoia no turismo, nas estações náuticas, na internacionalização, na participação em feiras, levam os associados e proporcionam oportunidades. Nos projetos proporciona apoios diversos e ajuda e promove o forte envolvimento dos associados: por exemplo no projeto Hub Azul Rede (cujo objetivo é desenvolver o "ecossistema da inovação centrado na descarbonização e na transformação digital da economia azul"), na formalização de candidaturas ao Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), faz a coordenação e o desenvolvimento desta rede e envolve os associados. Esta entidade também é determinante no apoio ao investimento em infraestruturas e equipamentos, apoios às empresas à sua internacionalização, com vista ao fortalecimento do *cluster*. Resumidamente, o principal papel do Cluster da Economia do Mar passa pelas vertentes da promoção e divulgação e pela melhoria de serviços e apoio financeiro.

As expectativas para o futuro do *clustering* prende-se com a maior capacitação dos parceiros, o ganho de escala no desenvolvimento da inovação e da criação de valor para promover a sua competitividade, assumindo-se que as dinâmicas em rede deste *cluster* permitem às empresas relacionadas com o mar valorizar, capacitar e transformar a capacidade industrial portuguesa, promovendo a aposta em investigação e tecnologia. As três áreas do futuro: descarbonização/ eficiência energética, transformação digital e economia circular são áreas transversais a todos os

setores e fundamentais para o desígnio da sustentabilidade. O *cluster* deve evoluir apostando na inovação: processo e modelo de negócios, internacionalização e nas cadeias de valor para promover mais competitividade e mais valor acrescentado no mercado internacional.

Neste processo de *clusterização* e para a promoção e desenvolvimento do Cluster da Economia do Mar cada parceiro, de acordo com as suas características, é essencial no *cluster*. Ainda assim salientam-se os seguintes parceiros-chave: autoridades portuárias, agentes de navegação, operadores portuários, autoridades marítimas, universidades, empresas industriais/logísticas que promovem a utilização do modo marítimo, empresas de tecnologias com soluções para o setor marítimo, entre outras, bem como os centros de conhecimento científico e de comunicação, o sistema financeiro e as empresas sem esquecer os parceiros políticos.

Neste contexto, de referir que o Fórum Oceano tem o papel de interface (entre o mundo empresarial, civil) com:

- Administrações portuguesas: Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional (CCDR), Administração Regional e Central, Direções Gerais Regional (DGR), Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI, I.P.)
- Agência para a Competitividade e Inovação, Secretaria do Estado do Mar, comunidade científica, no sentido de agilizar os processos das iniciativas conjuntas
- União Europeia (Direção Geral do Mar-DGMar) ligação com os *clusters* a nível europeu e americano, contacto com outras práticas, partilha de boas práticas, com os *clusters* do mar na área internacional
- Rede dos outros *clusters* de Portugal
- Associações empresariais na articulação de iniciativas
- Autarquias (administração local)
- No turismo nas estações náuticas, resposta às solicitações
- Instituições de Ensino Superior (IES) e centros tecnológicos
- Corpo de associados às principais universidades e politécnicos que trabalham na área do Mar, são cruciais o seu envolvimento nestes processos, projetos tecnológicos, envolvem centros, empresas e Instituções de Ensino Superior.
- É fundamental a tríade: empresas, utilizadores finais e IES no desenvolvimento de processos inovadores.

4. Discussão dos resultados

Neste estudo exploratório através da análise do Cluster da Economia do Mar, constata-se que existe uma dinâmica de redes de interação no *cluster* marítimo em Portugal e que os diferentes atores competem e cooperam entre si para inovar e criar dinamismos e sinergias dentro do *cluster*. Há evidências que, tendo em conta a análise às ligações de interação/cooperação entre os associados do Fórum Oceano-Cluster da Economia do Mar, este exerce funções de *cluster* enquadradas na abordagem e princípios subjacentes aos *clusters.*

Denota-se a densidade e diversidade da rede e apoio das instituições ao desenvolvimento do *cluster* marítimo e a relação de cooperação/interação dos associados do *cluster* na formação de redes de aprendizagem e de colaboração e compartilhamento. Há uma efetiva cooperação intra-*cluster* em diversas atividades e iniciativas através de parcerias. Ainda que surjam alguns obstáculos à cooperação e partilha ligados às diferentes dinâmicas entre os parceiros os benefícios por pertencer ao Cluster do Mar são evidentes a melhoria das práticas organizacionais internas, uma maior representatividade interna e uma maior visibilidade externa permitindo ao *cluster* funcionar em rede de conhecimento e de inovação. Confirma-se assim, com base na natureza das inter-relações das organizações, que este Cluster do Mar assume as funções de *cluster*, de acordo com a definição de Franco *et al.* (2020) para oferecer oportunidades relevantes de estimular o desenvolvimento económico e para reforçar a competitividade.

Efetivamente, contribui para a dinamização de redes de interação e de conhecimento, para a capacidade de inovação e para a capacitação dos seus associados promovendo assim a competitividade nacional e internacional do *cluster* marítimo.

Neste estudo exploratório há ainda evidências de *co-opetition* no Cluster do Mar: as empresas colaboram com os concorrentes, há mais cooperação e menos uma visão de concorrentes entre si. As empresas do *cluster* têm mais uma visão de cooperação e menos de concorrência. As empresas não encaram a competição e a concorrência como um fim, mas competem cooperando umas com as outras. A *co-opetition* no *cluster* marítimo, associado à dinâmica de cooperação e competição é, na perspetiva de Koliousis *et al*. (2018a), básico para a gestão estratégica do *cluster* e influencia a sua inovação, a competitividade e desempenho na criação de valor, o que afeta a competitividade nacional e regional (Koliousis *et al.*, 2018a). Além disso, torna-se o motor da dinâmica do sistema de inovação neste setor na perspetiva de Monteiro *et al.* (2013).

Considerando-se as condições fundamentais para o desempenho do *cluster* marítimo na perspetiva de Porter (1998) e Canto e Almeida Couto (2019), Djoumessi *et al.* (2019), Zhou *et al.* (2021) constata-se ainda que no Cluster do Mar é possível verificar:

1. Cooperação entre as empresas do cluster e com as instituições que integram o Cluster do Mar: nomeadamente com associações, entidades públicas (administração pública e autarquias locais), academia (IES e de I&D).
2. Competição entre as empresas do cluster para conduzir à inovação e diferenciação, com ganhos de produtividade e de vantagens competitiva: denota-se intra-*cluster* do mar uma contribuição para capacidade de inovação nas diferentes tipologias de inovação por pertencer ao *cluster*.
3. Relacionamentos pessoais e interação baseados na confiança e liderança: as atividades do Cluster do Mar estão fortemente ligadas por relações baseadas na confiança e nas alianças estratégicas entre as empresas.
4. "Os limites geográficos devem representar a realidade económica e não a política" (Canto e Almeida Couto, 2019, p. 22): os limites do Cluster do Mar representam a realidade económica do setor marítimo.
5. Intensificação das redes de inovação e de conhecimento e difusão de inovação dentro dessas redes: o estabelecimento de cooperação e compartilhamento de conhecimento por meio do *cluster* contribuiu para a capacidade de inovação das empresas e dos restantes associados do Cluster do mar. No Cluster da Economia do Mar existem fortes relações dos associados do Fórum Oceano com o meio envolvente e são elevadas as relações de cooperação entre as empresas do *cluster*.

Os resultados desta abordagem exploratória, sob a perspetiva das empresas e restantes associados do Fórum Oceano, permitem assim constatar o funcionamento do Cluster do Mar enquanto *cluster* caracterizado por cooperação e interação (relações na cadeia de fornecimentos, relações de afinidade e instituições de suporte em cadeia) e inovação.

O Cluster do Mar prefigura e apresenta uma estrutura de funcionamento enquanto *cluster* caracterizada por proximidade, flexibilidade, PME, eficiência e cooperação, de acordo com as características definidas por Russo (2000), e simultaneamente interação (relações na cadeia de fornecimentos, relações de afinidade e instituições de suporte em cadeia) na perspetiva do

PROINOV (2002) e a presença de dinâmicas de inovação (Christopoulos e Wintjes, 2023; Fundeanu e Badele, 2014).

O Cluster do Mar no exercício das suas funções assume-se um veículo fundamental para compartilhar conhecimento e para promover a inovação dentro do *cluster* alimentando os mecanismos de *feedback* e o processo de aprendizagem interativa entre os diferentes utilizadores e produtores de conhecimento fortalecendo, assim, o seu sistema de inovação na perspetiva Lundvall (1992).

Os diferentes atores ou *stakeholders* que integram o *cluster* sustentam o fortalecimento e intensificação das relações em rede de interação capacitando o *cluster* marítimo para a inovação e para a aquisição de vantagens competitivas e contribuindo para a sua robustez e dinâmica.

Conclusões

Neste estudo procurou-se analisar a densidade da rede de cooperação /interação dos associados do Cluster do Mar. Objetivou-se avaliar a densidade da rede e apoio das instituições ao desenvolvimento do *cluster* do mar e a relação de cooperação/interação do *cluster* com uma diversificada rede de instituições. Por isso, tornou-se relevante a análise com a aplicação de entrevistas (por questionário) às empresas e associados do *cluster* da economia do mar para perceber se o mesmo se encontra a funcionar na sua plenitude de *cluster*.

Dos resultados alcançados conclui-se que o Cluster do Mar em Portugal, gerido e dinamizado atualmente pelo Fórum Oceano, está a funcionar enquanto tal na promoção de redes de conhecimento e inovação promovendo inovação e competitividade.

Entende-se que o *cluster* marítimo (Cluster da Economia do Mar), reconhecido como estratégico pelo Programa Operacional Fatores de Competitividade (COMPETE) no âmbito do Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN), tem influência no processo de inovação e de cooperação das empresas do *cluster* marítimo com implicações ao nível das dinâmicas de inovação dos restantes atores/associados que integram o *cluster*.

Efetivamente, o Cluster do Mar na procura de economias de aglomeração, por meio da associação, está inserido e participa em diferentes redes de cooperação para a partilha de conhecimento e competências.

Assim, com este estudo pretende-se contribuir, em termos práticos, para apoiar o desenvolvimento do Cluster do Mar em Portugal e, em termos científicos, para o aumento do conhecimento nesta área. Na verdade, este estudo fornece informações úteis aos decisores políticos e profissionais que procuram promover a inovação e a competitividade no *cluster* marítimo em Portugal no contexto da evolução dos ecossistemas de conhecimento e das redes de interação.

No entanto, apesar da importância destas redes de interação para a capacidade de inovação, considerando a perspetiva de Lundvall (2023) apontada no final da revisão de literatura deste estudo, torna-se crítico questionar sobre o papel que a inteligência artificial irá desempenhar nas dinâmicas de inovação do *cluster* marítimo, o que deverá ser alvo de investigações futuras.

Agradecimentos

Os autores expressam sua gratidão a:
-Research Center on Accounting and Taxation (CICF) and was funded by the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) through national funds (UIDB/04043/2020 and UIDP/04043/2020).
-Research Unit on Governance, Competitiveness and Public Policies (UIDB/04058/2020) + (UIDP/04058/2020), funded by national funds through FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
-Centre of Applied Economics Studies of the Atlantic – University of the Azores and Advance/ CSG, ISEG – Lisbon University – Portuguese National Funding Agency for Science, Research, and Technology [project number- UIDB/04521/2020].

Referências

Asheim, Bjørn e Gertler, Meric (2006). The geography of Innovation: regional innovation systems. Em Jan Fagerberg, David C. Mowery e R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 291-317). Oxford University Press. https://doi.org/bzv2gg

Canto, Antónia Silva Melo Tavares e Almeida Couto, João Pedro (2019). *Importância, dinâmica, eficiência e sustentabilidade do cluster do turismo nos açores: análise comparada com a realidade cacional e com a da Madeira*. Universidade do Açores.

Chang, Yen-Chiang (2011). Maritime clusters: What can be learnt from the South West of England, *Ocean and Coastal Management*, *54*(6), 488-494. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2011.03.005

Christopoulos, George e Wintjes, René (2023). Identifying clusters as local innovation systems. *Journal of the Knowledge Economy*, *15*, 9784-9823. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01481-9

Djoumessi, Armand; Chen, Shu-Ling e Cahoon, Stephen (2019). Factors influencing innovation in maritime clusters: An empirical study from Australia. *Marine Policy*, *108*, 1-16. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103558

Doloreux, David (2017). What is a maritime cluster? *Marine Policy*, *83*, 215-220. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.06.006

Doloreux, David; Gaviria de la Puerta, Jose; Pastor-López, Iker; Porto Gómez, Igone; Sanz, Borja e Zabala-Iturriagagoitia, Jon Mikel (2019). Territorial innovation models: to be or not to be, that's the question. *Scientometrics*, *120*, 1163-1191. https://doi.org/10.1007/s11192-019-03181-1

Filippopoulos, Nikolaos e Fotopoulos, Georgios (2022). Innovation in economically developed and lagging European regions: A configurational analysis. *Research Policy*, *51*(2), 104424. https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104424

Fórum Oceano-Cluster do Mar (2023a). *Lista de associados*. Fórum Oceano-Cluster do Mar. https://acortar.link/V9JFFB

Fórum Oceano-Cluster do Mar (2023b). *Homepage*. Fórum Oceano-Cluster do Mar. https://n9.cl/tatgm

Franco, Mário; Esteves, Lurdes e Rodrigues, Margarida (2020). Clusters as a mechanism of sharing knowledge and innovation: Case study from a network approach. *Global Business Review*, *25*(2), 377-400. https://doi.org/10.1177/0972150920957270

Fundeanu, Daniela Doina e Badele, Cosmin Sandu. (2014). The impact of regional innovative clusters on competitiveness. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *124*, 405-414. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.502

Garcia Benito, Gabriel; Berger, Eivind; De la Forest, Morten e Shum, Jonas (2023). A cluster analysis of the maritime sector in Norway. *International Journal of Transport Management*, *1*(4), 203-215. https://doi.org/10.1016/j.ijtm.2003.12.001

Jakobsen, Erik; Svane Mellbye, Christian; Osman, Shahrin e Dyrstad, Eirik (2017). *The Leading Maritime Capitals*. Menon Publication nº28/2017. Menon Economics.

Koliousis, Ioannis; Papadimitriou, Stratos; Stavroulakis, Peter e Tsioumas, Vangelis (2018a). The management of change within maritime clusters. *FME Transactions*, *46*(3), 360-366. https://doi.org/10.5937/fmet1803360K

Koliousis, Ioannis; Papadimitriou, Stratos; Stavroulakis, Peter e Tsioumas, Vangelis (2018b). Scarcity theory and maritime clusters: From paradox to modelling. *Marine Policy*, *93*, 40-46. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.03.029

Langen, Peter (2002). Clustering and performance: the case of maritime clustering in The Netherlands. *Maritime Policy & Management*, *29*(3), 209-221. https://doi.org/10.1080/03088830210132605

Li, Mengchi e Luo, Meifeng (2021). Review of existing studies on maritime clusters. *Maritime Policy & Management*, *48*(6), 795-810. https://doi.org/10.1080/03088839.2020.1802786

Lundvall, Bengt-Åke (2023). The COVID-19 Crisis, National Innovation Systems, and World Development. *Science, Technology and Society*, *28*(3), 359-369. https://doi.org/10.1177/09717218231178201

Lundvall, Bengt- Åke (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers.

Marshall, Alfred (1920). *Principles of Economics* (8th ed.). MacMillan and Co.

Marshall, Martin (1996). Sampling for qualitative research. *Family Practice*, *13*(6), 522-526. https://doi.org/10.1093/fampra/13.6.522

Monteiro, Pedro; De Noronha, Teresa e Neto, Paulo Alexandre (2013). A differentiation framework for maritime clusters: Comparisons across Europe. *Sustainability*, *5(*9), 4076-4105. https://doi.org/10.3390/su5094076

Paramio, Luz; Borges Thiago, Teresa; Tiago, Flávio e Vieira, José Cabral (2013). Contributions of marine cluster for regional sustainability: Economic prospective for Azores. *Maria Scientia-Scientific e-Journal*, *6*(1), 48-67.

Porter, Michael (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, *76*(6), 77-90.

PROINOV (Programa Integrado de Apoio à Inovação) (2002*)*. *Programa integrado de apoio à inovação*. Presidência do Conselho de Ministros, PROINOV.

Russo, Antonio Paolo (2000, 29 de agosto-1 de setembro). The sustainable cultural cluster: Notes on agglomeration, tourism policy and information technologies in tourist cities [paper presented]. *40th Congress of the European Regional Science Association: European Monetary Union and Regional Policy*, Barcelona, Espanha.

Shi, Xin; Jiang, Haizhou; Li, Huan e Wang, Ying (2020). Upgrading port-originated maritime clusters: Insights from Shanghai's experience. *Transport Policy*, *87*, 19-32. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.11.002

Shi, Xin; Wang, Ying; Zhuang, Hui; Li, Huan; Jiang, Haizhou e Xu, Dong (2021). Global hierarchy of maritime clusters: Stability and reconstruction. *Journal of Transport Geography*, *96*, 103205. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103205

Shinohara, Masato (2010). Maritime cluster of Japan: implications for the cluster formation policies. *Maritime Policy & Management*, *37*(4), 377-399. https://doi.org/10.1080/03088839.2010.486648

Stavroulakis, Peter; Papadimitriou, Stratos e Tsirikou, Freiderik (2021). Perceptions of competitiveness for maritime clusters. *Ocean and Coastal Management*, *205*, 105546. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.105546

Stavroulakis, Peter; Papadimitriou, Stratos; Tsioumas, Vangelis; Koliousis, Ioannis; Riza, Elena e Kontolatou, Erenia Olga (2020a). Strategic competitiveness in maritime clusters. *Case Studies on Transport Policy*, *8*(2), 341-348. https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.10.008

Stavroulakis, Peter; Papadimitriou, Stratos; Tsioumas, Vangelis; Koliousis, Ioannis; Rizad, Elena e Tsirikou, Freiderik (2020b). Exploratory spatial analysis of maritime clusters. *Marine Policy*, *120*, 104125. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104125

Vinod, Gupta Kapil e Prakash, Gyan (2023). Evaluation of the potential for maritime cluster development in South Asia. *Australian Journal of Maritime & Ocean Affairs*, *16*(4), 431-455. https://doi.org/10.1080/18366503.2023.2270328

Von Thünen, Johann Heinrich (1826). *Der isolierte staat. Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. An English Edition of Thünen, Johann Heinrich (1966). *Isolated State.* English Translation by Carla Waterberg. Pergamon Press.

Yin, Robert K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (5th ed.). Bookman.

Zhou, Yusheng; Yuen, Kum Fai; Tan, Beverly e Thai, Vinh (2021). Maritime knowledge clusters: A conceptual model and empirical evidence. *Marine Policy*, *123*, 104299. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104299

Resumos curriculares

Maria Manuela S. Natário. Doutora em Economia pela Universidade de Évora, Portugal, e Pós-Doutoramento na Universidade de Aveiro, Portugal. É Investigadora na Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP), Universidade de Aveiro, Portugal, CICF-IPCA, CITUR, Portugal. É professora no Instituto Politécnico da Guarda, Portugal, no Departamento de Gestão e Economia. Os seus interesses de investigação situam-se nas áreas da inovação, competitividade e desenvolvimento regional. Suas publicações mais recentes incluem, em coautoria: Innovation dynamics in european countries Post COVID-19, em Walter Bataglia e Liliane Cristina Segura (Eds.), *Impacts of innovation and cognition in managemen*t, IGI Global, 385-408 (2025); How higher education institutions may catalyse regional innovation ecosystems: The case of polytechnics in Portugal. *Industry and Higher Education*, *0*(0), 1-12 (2024);

Fatores que influenciam a inovação nos serviços da administração pública local: o caso dos municípios da comunidade intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela. *RPER (Revista Portuguesa de Estudos Regionais)*, *64*, 65-82 (2023). Correio-e: m.natario@ipg.pt

Elisabeth T. Pereira. Mestre em Economia pela Universidade de Coimbra e doutorada em Competitividade Empresarial e Económica pela Universidade de Aveiro. É Professora Associada do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo (DEGEIT), onde é Vice-Diretora do Programa de Doutoramento em Economia e Gestão e Coordenadora do Duplo Diploma do Mestrado em Economia UA-VMU, e investigadora da unidade de investigação Governação, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP) da Universidade de Aveiro, Portugal. Os seus interesses de investigação situam-se nas áreas da macroeconomia, inovação, sustentabilidade, internacionalização, competitividade e desenvolvimento económico. As suas publicações mais recentes incluem: como aoautor, Leveraging the synergy of supply chain analytics, visibility, innovation, and collaboration to improve environmental and financial performance: An empirical investigation, em Aboul Ella Hassanien, Sameer Anand, Ajay Jaiswal e Prabhat Kumar (Eds.), *Innovative Computing and Communications. Lecture Notes in Networks and Systems 1039*, Springer, 195-203 (2024); Pedagogical strategies for female students, em IT disciplines to promote gender equality: The case of five european universities, em Carmen-Pilar Martí Ballester (Coord.), *Proceedings of the 7th International Conference on Gender Research*, *7*(1), Academic Conferences International, 312-320 (2024) e Characterisation, evolution, and economic development of portuguese business over the last decade in the european union reality, em José Carlos Rouco e Paula Cristina Nunes Figueiredo (Eds.), *Business Continuity Management and Resilience: Theories, Models, and Processes*, IGI Global Scientific Publishing, 249-273 (2024). Correio-e: melisa@ua.pt

João Pedro A. Couto. Doutorado em Negócios Internacionais e tem um MBA pela Universidade do Porto. Professor Catedrático da Universidade dos Açores. Leciona cursos de gestão estratégica e é investigador no Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico-Universidade dos Açores e Advance/CSG, ISEG-Universidade de Lisboa. Os seus principais interesses de investigação incluem gestão estratégica, inovação, sustentabilidade e turismo desportivo. As suas publicações mais recentes incluem, como coautor: Innovation dynamics in european countries

Post COVID-19, em Walter Bataglia e Liliane Cristina Segura (Eds.), *Impacts of innovation and cognition in management*, IGI Global, 385-408 (2025); Human resources literature after Covid-19: A human versus AI analysis, em Androniki Kavoura, Teresa Borges-Tiago e Flavio Tiago (Eds.), *Strategic innovative marketing and tourism. 10 th ICSIMAT 2023*, Springer, 277-285 (2024) e Systematic literature review of maritime clusters and competitiveness, em Ana Pego (Ed.), *Research on bioeconomy and economic ecosystems*, IGI Global Scientific Publishing, 197-211 (2023). Correio-e: joao.pa.couto@uac.pt

http://dx.doi.org/10.22136/est20252199