Lusíada
Repositório das Universidades Lusíada

Universidades Lusíada

Raposo, Ruben José de Almeida Martins, 1952-

Os portos em Portugal

http://hdl.handle.net/11067/8365
https://doi.org/10.34628/5KBQ-TE33

Metadados

Data de Publicação 2025

Resumo Portugal é um país fundamentalmente ligado ao mar, e os seus portos constituem infraestruturas críticas para a economia e para a integração europeia. Este artigo analisa o sistema portuário nacional ao longo de uma década (2013–2023), examinando a evolução de cada porto principal, o seu posicionamento internacional, e os desafios e oportunidades que se colocam para o futuro. Os dados revelam uma trajectória de crescimento assimétrico. Sines emerge como hub atlântico em desenvolvimento, com um c...

Editor Universidade Lusíada Editora

Palavras Chave Logística empresarial - Portugal, Transporte marítimo - Portugal, Portos - Portugal - Gestão

Tipo article

Revisão de Pares yes

Coleções [ULL-FCEE] LEE, n. 39 (2025)

Esta página foi gerada automaticamente em 2026-10-31T14:02:46Z com informação proveniente do Repositório

http://repositorio.ulusiada.pt

Rúben Raposo
Universidade Lusíada (Lisboa)
rubenraposo@yahoo.com | 0000-0002-3729-7800

Submetido em 17/12/2025 • Aprovado em 19/01/2026 • Publicado em 02/03/2026

Os portos em Portugal

Ports in Portugal

10.34628/5KBQ-TE33

Resumo: Portugal, país intrinsecamente ligado ao mar, tem nos seus portos infraestruturas críticas para a economia e integração europeia. Este artigo analisa o sistema portuário nacional entre 2013 e 2023, avaliando a evolução dos principais portos, o seu posicionamento internacional e os desafios futuros. Os dados revelam crescimento assimétrico: Sines destaca-se como hub atlântico em expansão, com aumento de quase 80% em movimento de contentores; Leixões mantém robustez industrial e eficiência; Lisboa enfrenta limitações urbanísticas, mas encontra nichos em cruzeiros e carga geral; Setúbal e Aveiro reforçam vocações ligadas à exportação automóvel e à indústria regional. Apesar destes avanços, Portugal permanece periférico na escala europeia, condicionado por hinterland reduzido e insuficiência ferroviária. Identificam-se cinco eixos estratégicos: transição energética e sustentabilidade (com destaque para o hidrogénio verde em Sines), digitalização e automação, cibersegurança, resiliência geopolítica e expansão ferroviária. Conclui-se que o futuro do sistema portuário português depende de cinco prioridades: investimento no Corredor Atlântico, aposta verde, modernização tecnológica, especialização entre portos e coordenação institucional multisectorial.

Palavras-chave: Portos de Portugal | Economia marítima | Logística portuária | Benchmarking internacional | Sustentabilidade portuária | Cibersegurança | Hinterland | Transporte multimodal | Digitalização | TEN-T | Corredor Atlântico.

Abstract: Portugal, a country intrinsically linked to the sea, has critical infrastructure for the economy and European integration in its ports. This article analyses the national port system between 2013 and 2023, assessing the evolution of the main ports, their international positioning and future challenges. The data reveal asymmetrical growth: Sines stands out as an expanding Atlantic hub, with an increase of almost 80% in container traffic; Leixões maintains industrial robustness and efficiency; Lisbon faces urban constraints but finds niches in cruises and general cargo; Setúbal and Aveiro reinforce their vocations linked to car exports and regional industry. Despite these advances, Portugal remains peripheral on a European scale, constrained by a small hinterland and insufficient railways. Five strategic axes are identified: energy transition and sustainability (with an emphasis on green hydrogen in Sines), digitalisation and automation, cybersecurity, geopolitical resilience and railway expansion. It is concluded that the future of the Portuguese port system depends on five priorities: investment in the Atlantic Corridor, a green commitment, technological modernisation, specialisation between ports and multisectoral institutional coordination.

Keywords: Maritime sovereignty | Sustainability | Marine environment | Timor-Leste | Blue economy | Ocean governance | Law of the Sea.

Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Ouriginal Texto submetido à plataforma de deteção de similaridade e plágio OURIGINAL.

Os textos que constituem esta obra seguem, por decisão do respetivo autor, a antiga ou a atual grafia.

O conteúdo desta obra é da exclusiva responsabilidade do seu autor e não vincula a Fundação Minerva | Universidade Lusíada.

1. Introdução

Portugal é, fundamentalmente, um país do mar. Não é apenas uma questão de geografia – embora a extensa linha de costa atlântica seja um facto inegável. É, sobretudo, uma questão de identidade, de história, de vocação. Durante séculos, o mar foi o espaço através do qual Portugal se proiectou no mundo, descobriu, comercializou, e definiu o seu lugar nas dinâmicas internacionais. E os portos, claro, foram os pontos de ancoragem dessa projecção.

Hoje, quase cinco séculos depois dos Descobrimentos, o mar continua a ser fundamental – embora de modo diferente. Não se trata já de expedições épicas em busca de novas rotas comerciais, mas de fluxos quotidianos, maciços, de contentores, granéis, e mercadorias diversas que conectam Portugal ao resto do mundo. Os portos deixaram de ser apenas símbolos de aventura ou de poderio imperial. Tornaram-se infraestruturas críticas, peças essenciais na engrenagem da economia global.

Mas isto é mais do que uma transformação histórica. É, também, uma questão de sobrevivência e de competitividade económica. Num planeta onde o comércio internacional é cada vez mais intenso, onde as cadeias de abastecimento se tornaram extraordinariamente complexas e delicadas, os portos são muito mais do que simples espaços de movimentação de carga. São centros nevrálgicos de logística, pontos de contacto entre mercados distantes, laboratórios de inovação tecnológica, e instrumentos de política pública.

Para um país periférico como Portugal – periférico em termos europeus, pelo menos – o papel dos portos adquire dimensões ainda mais importantes. Não temos a dimensão de Alemanha ou França. A nossa economia é de tamanho médio, o nosso mercado interno é limitado. Mas temos algo que muitos não têm: uma posição atlântica única. Estamos na encruzilhada entre as rotas atlânticas que ligam a Europa ao resto do mundo. Isto é uma vantagem estratégica que, bem explorada, pode transformar-se em factor de desenvolvimento e de integração europeia.

É precisamente neste contexto que a presente investigação se propõe analisar o sistema portuário português. Não se trata de um exercício meramente descritivo ou de uma listagem de números e estatísticas – embora estes também sejam importantes. Trata-se de uma reflexão crítica, fundamentada em dados empíricos, sobre o papel, o desempenho, e as perspectivas futuras dos portos nacionais.

Pretende-se, portanto, responder a várias questões. Como evoluiu o sistema portuário português nas últimas décadas? Que portos cresceram, quais estagnaram, e porquê? Como se posiciona Portugal face aos grandes *hubs europeus? Que desafios enfrenta o sector no presente? E, crucialmente, que oportunidades se abrem para o futuro?*

A investigação centra-se num período de uma década – 2013 a 2023 – que é simultaneamente recente o suficiente para ser relevante e longo o suficiente para permitir identificar tendências. Este período testemunhou crises económicas, uma pandemia global, mudanças tecnológicas profundas, e uma crescente pressão por sustentabilidade ambiental. Constitui, portanto, um intervalo particularmente interessante para compreender como o sistema portuário português se adapta a ambientes voláteis e exigentes.

A abordagem é multidisciplinar. A economia dos transportes oferece perspectivas sobre fluxos comerciais e custos logísticos. A geografia fornece contexto sobre localização, acessibilidades, e hinterland. A ciência política e a gestão pública ajudam a compreender os modelos de governação, as tensões entre interesse público e privado, e as políticas europeias que condicionam o desenvolvimento portuário. As tecnologias de informação são hoje indispensáveis para perceber como a digitalização transforma os portos. E a dimensão ambiental, de sustentabilidade e de transição energética, é incontornável.

Este documento estrutura-se em torno de oito capítulos principais. Depois da presente introdução, há um enquadramento teórico e metodológico que explica como se abordou esta investigação. Seguem-se capítulos descritivos e analíticos sobre o sistema portuário português, os portos principais, e a posição internacional. Depois, três capítulos temáticos dedicados aos desafios e oportunidades futuras – sustentabilidade, digitalização, resiliência geopolítica – com ênfase particular na questão crítica da cibersegurança. E, finalmente, uma conclusão que sintetiza os principais achados e coloca em perspectiva o futuro do sector.

O objectivo final é duplo: produzir um documento de referência sobre o estado actual do sistema portuário português, com rigor académico e clareza exposi-

tiva; e, simultaneamente, oferecer subsídios para reflexão estratégica entre decisores públicos, operadores privados, e outras partes interessadas, no sentido de potenciar o desenvolvimento futuro deste sector tão importante para a economia e para a posição internacional de Portugal.

Os portos portugueses têm potencial. Têm história, têm localização privilegiada, têm infraestruturas que podem ser modernizadas. O que falta, muitas vezes, não é capacidade técnica ou recursos, mas sim visão integrada, coordenação estratégica, e vontade política decidida. Espera-se que este documento contribua para clarificar o que está em jogo, e para informar as decisões que se fizerem nos próximos anos.

2. Enquadramento teórico e metodológico

2.1. Perspectiva Interdisciplinar

Estudar portos é, antes de mais, um exercício de integração disciplinar. Não se trata apenas de analisar números de contentores movimentados ou toneladas de carga: é preciso compreender dinâmicas territoriais, modelos de governação, inovação tecnológica, e a forma como tudo isto se articula com processos económicos globais e políticas nacionais.

A economia marítima oferece-nos instrumentos para perceber fluxos comerciais, custos de transporte e estratégias de localização industrial. A geografia dos transportes ajuda-nos a mapear redes, a identificar constrangimentos físicos e a avaliar potenciais de integração multimodal. A ciência política e a gestão pública permitem-nos compreender os modelos regulatórios, as tensões entre diferentes níveis de decisão (nacional, regional, local), e a relação entre o sector público e o privado. Por fim, as ciências da informação são hoje essenciais para entender como a digitalização transforma os processos logísticos e coloca novos desafios de segurança.

Esta abordagem multidisciplinar não é um luxo académico – é uma necessidade prática. Um porto moderno é um sistema complexo onde interagem actores diversos (governos, operadores, clientes, fornecedores), tecnologias (de gruas automatizadas a software de gestão), infraestruturas (cais, armazéns, linhas ferroviárias) e regulações (nacionais, europeias, internacionais). Só olhando para todas estas dimensões em conjunto se pode ter uma visão clara do que está a funcionar e do que precisa de mudar.

2.2. Literatura e modelos teóricos fundamentais

A investigação internacional sobre portos desenvolveu, ao longo das últimas décadas, quadros teóricos robustos que ajudam a interpretar a realidade. Autores como Theo Notteboom, Jean-Paul Rodrigue e Martin Stopford são referências incontornáveis. Os seus trabalhos permitem-nos perceber não apenas como funcionam os portos, mas também como se inserem em sistemas mais vastos – as cadeias globais de abastecimento, os corredores logísticos, os clusters industriais.

Um dos conceitos centrais é o de hinterland, que designa a área geográfica servida por um porto. Quanto maior e mais dinâmico for o hinterland, maior tende a ser o volume de carga movimentada. Mas o hinterland não é apenas uma questão de distância: depende também da qualidade das infraestruturas de ligação (ferrovia, rodovia, vias navegáveis) e da estrutura económica da região. Um porto pode estar muito perto de um grande centro urbano, mas se não houver boas ligações de transporte ou se a economia local não gerar fluxos relevantes, o potencial fica por explorar.

Outro conceito fundamental é o de clustering logístico. Quando actividades relacionadas – armazenamento, distribuição, transformação industrial ligeira, serviços de apoio – se concentram em torno de um porto, criam-se economias de aglomeração. Empresas beneficiam da proximidade umas das outras, da partilha de infraestruturas, da redução de custos de transporte. Este fenómeno é visível em grandes *hubs como Roterdão ou Antuérpia, mas ainda pouco desenvolvido em Portugal.*

Quanto aos modelos de governança, o paradigma dominante hoje é o de *Landlord Port Authority. Neste modelo, o Estado detém a propriedade das infraestruturas básicas (terrenos, cais, acessos), mas delega a operação a empresas privadas, que investem em equipamentos e gerem a actividade quotidiana. A ideia é combinar a salvaguarda do interesse público com a eficiência e a capacidade de inovação que se espera do sector privado. Portugal adoptou este modelo na maior parte dos seus portos principais, mas a experiência mostra que encontrar o equilíbrio certo não é fácil: há tensões recorrentes sobre tarifas, investimentos, prioridades estratégicas.*

2.3. Metodologia de investigação adoptada

A presente investigação assenta em três pilares metodológicos complementares, que procuram garantir rigor empírico e relevância prática.

Primeiro pilar: análise estatística longitudinal. Recolheram-se dados oficiais sobre movimentação de carga (em toneladas) e de contentores (em TEU) nos principais portos portugueses, cobrindo o período de 2013 a 2023. As fontes principais foram os relatórios anuais das administrações portuárias (APS, APDL, APL, APSS, APA) e as estatísticas de transportes publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística. Esta série temporal de uma década permite identificar tendências, detectar rupturas, e avaliar a eficácia de políticas públicas e investimentos realizados.

Segundo pilar: benchmarking internacional. Comparou-se o desempenho dos portos portugueses com o de outros portos europeus relevantes – nomeadamente Roterdão, Antuérpia, Hamburgo (no Norte da Europa), e Valência, Algeciras (na Península Ibérica e Mediterrâneo). Esta comparação não procura estabelecer rankings simplistas, mas sim identificar diferenças estruturais, perceber onde Portugal tem vantagens competitivas e onde enfrenta limitações difíceis de superar.

Terceiro pilar: revisão bibliográfica e documental. Procedeu-se a uma leitura crítica de relatórios técnicos (nacionais e europeus), estudos académicos publicados em revistas de referência, legislação relevante (designadamente sobre TEN-T e sustentabilidade portuária), e documentos estratégicos das principais organizações internacionais do sector (como a European Sea Ports Organisation, ESPO). Esta componente qualitativa é essencial para contextualizar os dados quantitativos e para captar dimensões menos visíveis – como questões de governança, de inovação, ou de cibersegurança.

A combinação destes três pilares − estatístico, comparativo e documental – permite construir uma análise sólida, que não se limita a descrever o presente, mas procura também compreender as suas causas e antecipar os seus desenvolvimentos futuros.

3. O sistema portuário português

3.1. Organização administrativa e modelos de gestão

O sistema portuário português estrutura-se em torno de cinco administrações portuárias públicas autónomas, cada uma com responsabilidades territoriais específicas. A Administração dos Portos de Sines e do Algarve (APS) gere Sines, o maior porto nacional, bem como os portos regionais do sul. A Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo (APDL) coordena o sistema portuário do Norte. A Administração do Porto de Lisboa (APL) tutela o porto da capital. A Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra

(APSS) responde pela península de Setúbal. Por fim, a Administração do Porto de Aveiro (APA) gere o porto da Ria.

Esta descentralização administrativa reflecte a diversidade geográfica e económica do país, mas coloca desafios de coordenação estratégica. Cada administração tem autonomia financeira e de gestão, mas opera num quadro legal comum, sob supervisão do Ministério responsável pelo sector marítimo-portuário.

O modelo de gestão adoptado é, como já se referiu, o de *Landlord Port Authority. Na prática, isto significa que o Estado – através das administrações portuárias – detém a propriedade dos terrenos, dos cais, dos acessos rodoviários e ferroviários. Mas não opera directamente os terminais. Essa operação é concessionada a empresas privadas, nacionais ou estrangeiras, que investem em equipamentos (gruas, contentores, sistemas informáticos) e em recursos humanos especializados.*

Este modelo tem vantagens claras: permite atrair investimento privado, traz competências de gestão do sector empresarial, acelera a modernização. Mas também gera tensões. Por vezes, os interesses dos concessionários privados (que procuram maximizar lucros de curto prazo) podem não coincidir com os do Estado (que deve pensar em termos de interesse público, de longo prazo, de coesão territorial). Encontrar o equilíbrio certo é um desafio permanente.

3.2. Tipologia dos portos: principais e regionais

Os portos portugueses não são todos iguais. Há diferenças de dimensão, de vocação, de grau de modernização. É útil distinguir entre portos principais, que têm dimensão e funções de alcance nacional ou internacional, e portos regionais, cujo papel é mais restrito mas nem por isso menos importante.

Os cinco portos principais:

- Sines é o maior porto nacional em termos de volume. Tem águas profundas naturais que lhe permitem receber os maiores navios do mundo sem necessidade de dragagens constantes. Especializou-se em contentores, granéis líquidos (sobretudo petróleo e gás) e transhipment (transferência de carga entre navios). É o único porto português com ambições de se posicionar como hub internacional.
- Leixões é o porto do Norte. Está intimamente ligado ao tecido industrial da região – têxteis, calçado, componentes automóveis, vinhos. Não tem a escala de Sines, mas tem uma relação muito forte com a economia regional. É, de certa forma, o motor logístico do Norte exportador.
- Lisboa é o porto mais antigo e mais conhecido, mas enfrenta limitações

físicas graves. Está integrado na cidade, o que lhe confere visibilidade mas também limita o espaço para expansão. Tem perdido importância relativa na movimentação de contentores, mas mantém-se relevante na carga geral e nos cruzeiros.
- Setúbal especializou-se na exportação de automóveis, servindo a Autoeuropa, e na movimentação de granéis sólidos (sobretudo minérios e cimento). É um porto industrial, com vocação muito específica.
- Aveiro é o mais pequeno dos cinco, mas tem um nicho claro: indústria química, cerâmica, agroalimentar. Serve essencialmente a região centro.

Os portos regionais:

Para além destes cinco, há uma rede de portos mais pequenos, mas com papéis importantes. Viana do Castelo tem tradição na indústria naval. Figueira da Foz está ligada ao sector do papel e da madeira. No Algarve, Portimão e Faro têm sobretudo funções turísticas e pesqueiras. Nos Açores e na Madeira, os portos são essenciais para o abastecimento regular das populações e para a economia regional.

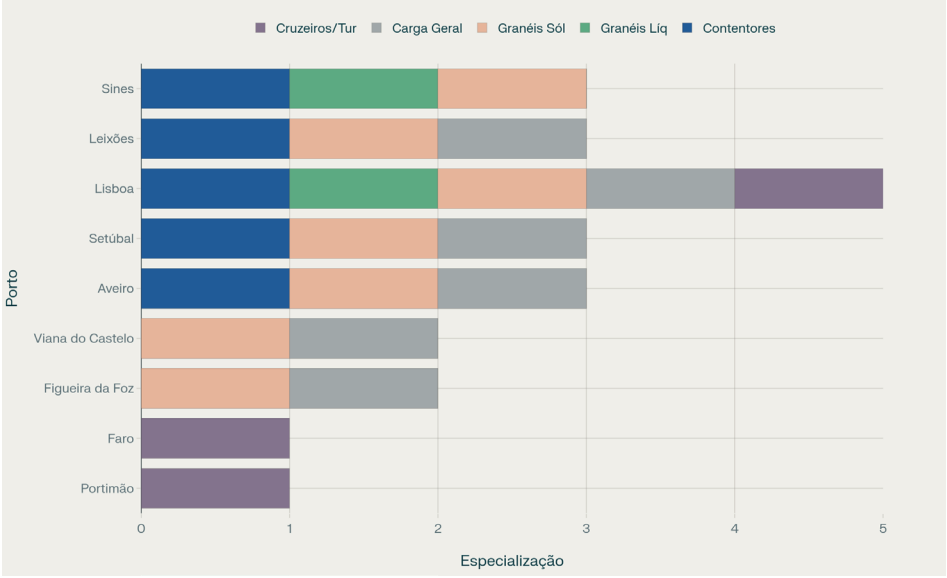
Cada um destes portos tem a sua lógica própria. Não faz sentido tentar que todos façam tudo. O desafio é encontrar especializações eficientes e garantir que, em conjunto, o sistema funciona bem.

Tabela 1 – Especialização dos Portos Nacionais por Tipo de Carga (2023)

Porto	Contentores	Granéis Líquidos	Granéis Sólidos	Carga Geral	Cruzeiros Turismo
Sines	✓	✓	✓		
Leixões	✓		✓	✓	
Lisboa	✓	✓	✓	✓	✓
Setúbal	✓		✓	✓	
Aveiro	✓		✓	✓	
Viana do Castelo			✓	✓	
Figueira da Foz			✓	✓	
Faro					✓
Portimão					✓

A diversidade vocacional do sistema portuário português reflecte-se claramente na distribuição de especialidades por porto, como se pode verificar pela Tabela 1. Sines consolida-se como porto multifuncional de escala internacional, operando simultaneamente em contentores, granéis líquidos e granéis sólidos – um perfil que o distingue positivamente e que sustenta a sua estratégia de crescimento. Leixões mantém um portfólio equilibrado entre contentores e carga diversificada, adequado à sua função de motor industrial regional. Lisboa, apesar das limitações espaciais, apresenta a maior diversidade de funções, incluindo cruzeiros, reflectindo a sua vocação multifuncional histórica. Por seu turno, Setúbal e Aveiro definiram especializações mais focadas, respectivamente automóvel e indústria regional, demonstrando uma estratégia consciente de nicho. Os portos regionais – Viana do Castelo, Figueira da Foz, Faro, Portimão – servem funções específicas ligadas ao contexto territorial, garantindo coesão nacional e complementaridade funcional.

Figura 1 - Especialização dos Portos Nacionais por Tipo de Carga (2023)



3.3. Evolução histórica e fases de desenvolvimento

A história dos portos portugueses é longa e acompanha a própria história do país. Mas, para efeitos de análise, podemos identificar três grandes fases de desenvolvimento.

Fase imperial e colonial (séculos XV–XX): Durante séculos, os portos portugueses foram pontos de partida e de chegada das rotas imperiais. Eram entrepostos do comércio colonial – especiarias, açúcar, ouro, escravos. Esta fase prolongou-se até à segunda metade do século XX, mas foi gradualmente perdendo relevância com o fim do império colonial e com a reconfiguração das rotas comerciais globais.

Fase europeia (1986–2010): A adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia em 1986 marcou uma viragem. Pela primeira vez, houve acesso a fundos estruturais significativos para modernizar infraestruturas. Os portos beneficiaram destes fundos: foram alargados cais, dragados canais, melhoradas acessibilidades. Ao mesmo tempo, Portugal integrou-se nas redes transeuropeias de transporte (TEN-T), o que trouxe não só financiamento, mas também exigências de compatibilidade técnica e de coordenação com outros países. Esta fase consolidou o sistema portuário nacional, mas não resolveu todos os problemas estruturais – nomeadamente a limitação do hinterland e a insuficiência das ligações ferroviárias.

Fase digital e sustentável (2010–presente): A década de 2010 trouxe novos desafios e oportunidades. A digitalização começou a transformar a logística: sistemas inteligentes de gestão, automação de processos, uso de big data e inteligência artificial. Ao mesmo tempo, as exigências ambientais tornaram-se prementes: redução de emissões, transição energética, economia circular. E, mais recentemente, a cibersegurança emergiu como preocupação central, num contexto de crescente vulnerabilidade digital.

Esta terceira fase ainda está em curso. Os portos portugueses estão a adaptar-se, mas a ritmos diferentes. Sines está claramente na vanguarda, com projectos de hidrogénio verde e expansão de capacidade. Outros portos avançam mais lentamente. O desafio é garantir que nenhum fica para trás, porque num sistema integrado, as fragilidades de uns podem limitar o desempenho de todos.

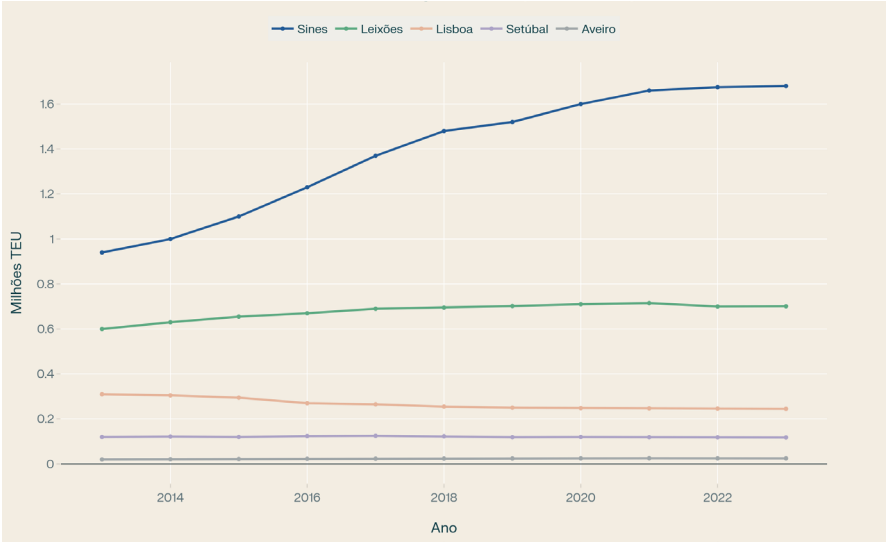
4. Análise aos principais portos portugueses (2013-2023)

Tabela 2 – Evolução do Movimento de Contentores (TEU) por Porto Principal (2013–2023)

Ano	Sines	Leixões	Lisboa	Setúbal	Aveiro
2013	940 000	600 000	310 000	120 000	20 000
2014	1 000 000	630 000	305 000	122 000	21 000
2015	1 100 000	655 000	295 000	120 000	22 000
2016	1 230 000	670 000	270 000	124 000	23 000
2017	1 370 000	690 000	265 000	125 000	23 500
2018	1 480 000	695 000	255 000	123 000	24 000
2019	1 520 000	702 000	250 000	119 000	24 500
2020	1 600 000	710 000	248 000	120 000	25 000
2021	1 660 000	715 000	247 000	119 000	25 500
2022	1 675 000	700 000	246 000	118 500	25 000
2023	1 680 000	701 000	245 000	118 000	25 000

A série temporal apresentada na Tabela 2 revela dinâmicas claramente diferenciadas entre os portos portugueses ao longo da última década. Sines é o exemplo mais eloquente desta transformação: iniciando 2013 com 940 mil TEU, atinge 2023 com 1,68 milhões – um crescimento de aproximadamente 79% que o posiciona como polo dinamizador incontestável do sistema. Leixões, pelo contrário, apresenta uma trajectória de relativa estabilidade, flutuando entre 600 mil e 715 mil TEU, o que denota uma consolidação em torno de um modelo operacional eficiente, embora sem ambições de expansão explosiva. Lisboa regista tendência inversamente proporcional: de 310 mil TEU em 2013 para 245 mil em 2023, representando uma diminuição de cerca de 21%, reflectindo pressões estruturais urbanísticas e a reorientação de fluxos para *hubs mais competitivos. Setúbal e Aveiro mantêm volumes modestos e estáveis, sinalizando especialização consolidada sem perspectivas de alterações significativas no curto prazo. Esta heterogeneidade de comportamentos ilustra bem a natureza multifacetada do sistema portuário nacional e a importância de políticas diferenciadas por porto.*

Figura 2 - Contentores TEU por Porto (2013-2023)



4.1. Porto de Sines

Sines é, indiscutivelmente, a grande aposta estratégica de Portugal no sector portuário. É o único porto nacional com capacidade para receber os maiores navios porta-contentores do mundo – os chamados ULCV (Ultra Large Container Vessels) – sem necessidade de dragagens permanentes. Esta vantagem natural, combinada com investimento significativo em infraestruturas modernas, transformou Sines no motor do crescimento portuário nacional.

Os números da última década falam por si. Em 2013, Sines movimentou cerca de 940 mil contentores (TEU). Uma década depois, em 2023, esse valor subiu para 1,68 milhões de TEU – um crescimento de quase 80%. A carga total também aumentou de forma consistente, ultrapassando os 49 milhões de toneladas. Este desempenho coloca Sines num patamar diferente dos restantes portos nacionais, e aproxima-o, pelo menos funcionalmente, dos *hubs mediterrânicos como Valência ou Algeciras.*

O que explica este sucesso? Essencialmente, três factores. Primeiro, as águas profundas naturais. Ao contrário de Lisboa ou de Leixões, Sines não precisa de dragagens constantes para manter a profundidade dos canais de acesso. Isto reduz custos operacionais e minimiza impactos ambientais. Segundo, o espaço disponível para expansão. Sines não está encurralado por uma cidade, como acontece

com Lisboa. Há terrenos industriais adjacentes, possibilidade de construir novos terminais, flexibilidade para crescer. Terceiro, a aposta estratégica no transhipment – a transferência de contentores entre navios de grande e pequeno porte. Sines funciona cada vez mais como plataforma de redistribuição atlântica, servindo rotas que ligam a Europa, a América, a África e a Ásia.

Mas Sines não é apenas um porto de contentores. Tem também uma componente industrial relevante, ligada ao refino de petróleo e à importação de gás natural. E, mais recentemente, tem vindo a posicionar-se como hub de energias renováveis, nomeadamente através de projectos ligados ao hidrogénio verde. A expansão do Terminal XXI, os investimentos em eletrificação, e os projectos de bunkering verde (abastecimento de combustíveis alternativos para navios) colocam Sines na vanguarda da transição energética portuária a nível europeu.

Os desafios? O principal continua a ser o hinterland. Por mais competitivo que seja o porto, se não houver boas ligações terrestres – sobretudo ferroviárias – para o interior da Península Ibérica e para o resto da Europa, o potencial ficará por explorar. Há investimentos previstos, há projectos em curso, mas a execução tem sido lenta. E o tempo joga contra Portugal: outros portos, em Espanha ou no Norte da Europa, também estão a investir e a modernizar-se.

4.2. Porto de Leixões

Leixões é, em muitos aspectos, o contrário de Sines. Não é um porto de escala mundial, não tem ambições de ser *hub atlântico. Mas tem algo que Sines não tem: uma ligação orgânica, quase umbilical, ao tecido industrial de uma das regiões mais dinâmicas de Portugal. O Norte exportador – têxteis, calçado, componentes automóveis, vinhos – passa por Leixões. E isso faz toda a diferença.*

Os números reflectem uma certa estabilidade. Em 2013, o porto movimentou 600 mil TEU; em 2023, 701 mil. A carga total manteve-se entre os 13,5 e os 14,4 milhões de toneladas ao longo da década. Não há crescimento explosivo, mas há consistência. E, num período marcado por crises económicas, pandemia, disrupções nas cadeias de abastecimento, esta estabilidade é, em si mesma, um sinal de resiliência.

Leixões não compete com Sines em escala. Compete em eficiência, em proximidade ao cliente, em flexibilidade. As empresas do Norte sabem que podem contar com o porto, que há ligações regulares, que os processos funcionam. Esta confiança é um activo importante, embora difícil de quantificar.

O futuro de Leixões passa pela modernização tecnológica. A concessão do terminal de contentores à Yilport trouxe investimento privado e promete aumentar a capacidade operacional e o grau de automação. Há projectos de melhoria das ligações ferroviárias, essenciais para aumentar o raio de acção do porto. E há uma aposta crescente na sustentabilidade ambiental, num contexto em que o porto está rodeado por áreas urbanas densamente povoadas.

Mas será preciso garantir que este crescimento é bem gerido. Leixões não tem espaço ilimitado para expansão. Está encaixado entre Matosinhos, Leça da Palmeira e o mar. Qualquer investimento tem de ser pensado com cuidado, equilibrando as necessidades operacionais do porto com a qualidade de vida das populações vizinhas.

4.3. Porto de Lisboa

Lisboa é o porto mais antigo, o mais conhecido, e talvez o mais complexo de gerir. Está no coração da capital, o que lhe confere visibilidade e peso simbólico, mas também limitações físicas severas. Não há espaço para expandir. Os cais estão rodeados por bairros históricos, zonas turísticas, infraestruturas urbanas. E há conflitos crescentes sobre o uso do espaço: deveria a frente ribeirinha ser dedicada ao porto, ou devolvida à cidade?

Os números reflectem esta tensão. Em 2013, Lisboa movimentou 310 mil TEU; em 2023, apenas 245 mil. É uma tendência decrescente, que contrasta com o crescimento de Sines ou a estabilidade de Leixões. A carga total também desceu ligeiramente, de cerca de 12,8 milhões de toneladas para 11 milhões.

Isto não significa que o porto esteja condenado. Significa, sim, que o modelo tem de ser repensado. Lisboa já não pode competir com Sines ou Leixões na movimentação massiva de contentores. Não faz sentido insistir numa estratégia que já não corresponde à realidade física e urbanística da cidade. Faz mais sentido apostar na especialização – carga geral, cruzeiros, ligações de curta distância (short sea shipping), actividades de valor acrescentado como armazenamento refrigerado ou logística farmacêutica.

O porto de cruzeiros, aliás, é um dos pontos fortes de Lisboa. A cidade é um dos destinos mais procurados da Europa, e o terminal de cruzeiros movimenta centenas de milhares de passageiros por ano. Isto gera receitas, emprego, visibilidade internacional. Mas também coloca desafios: como gerir o impacto do turismo de massas, como garantir sustentabilidade ambiental, como articular a actividade portuária com a vida da cidade.

A longo prazo, o futuro de Lisboa passará provavelmente por uma integração inteligente entre porto e cidade. Há experiências interessantes noutros locais – Hamburgo, Amesterdão, Barcelona – que conseguiram transformar zonas portuárias em espaços multifuncionais, misturando actividade económica, lazer, cultura. Portugal poderia aprender com esses exemplos.

4.4. Porto de Setúbal

Setúbal é, acima de tudo, o porto da Autoeuropa. A fábrica de automóveis da Volkswagen, instalada na Península de Setúbal, é o principal cliente do porto. A maior parte dos veículos produzidos sai por ali, rumo à Europa e ao resto do mundo. Esta ligação é estruturante: define o perfil do porto, as suas rotinas operacionais, as suas perspectivas de crescimento.

Em 2023, Setúbal movimentou cerca de 118 mil TEU e 7,5 milhões de toneladas – números estáveis face a 2013. Não há crescimento significativo, mas também não há declínio. O porto faz aquilo para que foi concebido, e fá-lo de forma eficiente.

O desafio aqui é a dependência excessiva de um único cliente. Se a Autoeuropa tivesse problemas – uma crise no sector automóvel, uma decisão de deslocalização – o impacto no porto seria enorme. Diversificar é, portanto, uma prioridade estratégica. Há potencial para aumentar a movimentação de granéis sólidos (cimento, minérios), para atrair outros tipos de carga industrial, para melhorar as ligações ferroviárias ao interior. Mas isso exige investimento e, sobretudo, uma estratégia clara e coordenada entre o porto, a administração pública e os potenciais clientes.

4.5. Porto de Aveiro

Aveiro é o mais pequeno dos cinco portos principais, mas tem uma vocação clara e bem definida: servir a indústria regional. Química, cerâmica, agroalimentar – são estes os sectores que mais dependem do porto, e que mais contribuem para o seu volume de carga.

Em 2023, Aveiro movimentou 25 mil TEU e 5,1 milhões de toneladas. O crescimento tem sido modesto, mas constante. Não há ambições de competir com Sines ou Leixões. Há, sim, a consciência de que a dimensão não é tudo. O que conta é a eficiência, a proximidade ao cliente, a capacidade de responder a necessidades específicas.

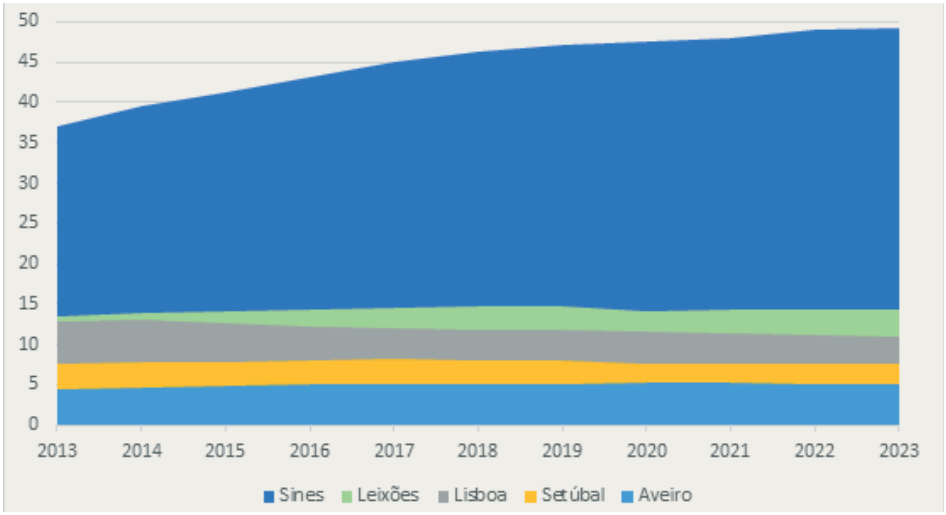
O futuro de Aveiro passa pela consolidação desta especialização. Não faz sentido tentar ser aquilo que não se é. Faz sentido, sim, investir em nichos onde o porto pode ser competitivo: granéis sólidos, produtos químicos, madeira, produtos agrícolas transformados. E faz sentido melhorar as infraestruturas de ligação ao interior, para alargar o raio de acção do porto e atrair novos clientes.

Tabela 3 – Evolução da tonelagem total movimentada por porto (2013–2023, Mt)

Ano	Sines	Leixões	Lisboa	Setúbal	Aveiro
2013	37,0	13,5	12,8	7,5	4,5
2014	39,5	14,0	13,0	7,8	4,7
2015	41,2	14,2	12,6	7,9	4,9
2016	43,1	14,3	12,3	8,0	5,0
2017	45,0	14,5	12,0	8,2	5,1
2018	46,3	14,7	11,8	8,1	5,1
2019	47,1	14,8	11,7	8,0	5,1
2020	47,6	14,1	11,5	7,7	5,2
2021	48,0	14,3	11,3	7,6	5,2
2022	49,1	14,4	11,2	7,5	5,1
2023	49,2	14,4	11,0	7,5	5,1

A análise da tonelagem total movimentada, tal como consta da Tabela 3, complementa a perspectiva oferecida pelos dados de contentores e revela nuances importantes sobre o desempenho portuário global. Sines apresenta crescimento consistente em carga bruta, passando de 37 Mt para 49,2 Mt, consolidando-se como porto de maior volume absoluto nacional. O padrão de Leixões em termos de tonelagem (entre 13,5 Mt e 14,4 Mt) sugere operações caracterizadas por eficiência volumétrica, com capacidade de transportar carga pesada mesmo mantendo contentores relativamente estáveis. Lisboa, embora em declínio relativo em contentores, mantém volumes de tonelagem relevantes (11 Mt), indicando que a carga geral e os granéis continuam a representar funções importantes. Setúbal e Aveiro apresentam volumes modestos (entre 7,5 e 5,1 Mt respectivamente), mas consistentes com a sua vocação industrial regional. Esta distribuição de tonelagem reforça o argumento de que o sistema portuário português, apesar de periférico em escala europeia, desempenha funções essenciais e diferenciadas no contexto económico nacional.

Figura 3 - Evolução da tonelagem por porto (2013-2023)



4.6. Portos regionais: Viana do Castelo, Figueira da Foz, Agarve, Açores, Madeira

Para além dos cinco portos principais, Portugal tem uma rede de portos regionais que, embora mais pequenos, desempenham papéis importantes.

Viana do Castelo tem tradição na indústria naval. O porto serve estaleiros que ainda têm actividade, embora reduzida face ao passado. Há também alguma movimentação de mercadorias ligadas à indústria têxtil e à exportação de granito.

Figueira da Foz está intimamente ligado ao sector do papel e da madeira. A região tem tradição florestal, e o porto funciona como plataforma de exportação. Há também alguma actividade ligada à pesca e ao turismo.

No Algarve, Portimão e Faro são essencialmente portos turísticos e pesqueiros. A actividade comercial é reduzida, mas há potencial para desenvolver ligações de curta distância com outros portos do Mediterrâneo.

Nos Açores e na Madeira, os portos têm uma função vital: garantir o abastecimento regular das populações e servir de apoio ao turismo. Ponta Delgada, Horta, Praia da Vitória, Funchal são portos com características específicas, adaptadas às necessidades insulares. Sem eles, a coesão territorial do país ficaria comprometida.

Estes portos regionais não aparecem muito nas estatísticas nacionais, mas cumprem funções essenciais. O desafio é garantir que não são esquecidos nas estratégias de investimento e modernização.

5. Portugal no contexto internacional (*Benchmarking*)

5.1. Comparação com hubs europeus

Para perceber onde Portugal está realmente, é preciso olhar para fora. Comparar os nossos portos com os grandes *hubs europeus não serve para estabelecer rankings simplistas, mas sim para identificar diferenças estruturais, perceber onde temos vantagens competitivas e onde enfrentamos limitações difíceis de superar.*

Os números são claros e, à primeira vista, pouco encorajadores. Roterdão, o maior porto europeu, movimentou quase 15 milhões de TEU em 2023. Antuérpia ultrapassou os 12 milhões. Hamburgo ronda os 9 milhões. Sines, o nosso maior porto, não chegou aos 2 milhões. A diferença de escala é enorme.

Mas será que esta comparação é justa? Em parte, não. Roterdão e Antuérpia beneficiam de algo que Portugal não tem: um hinterland vastíssimo. Servem não só os Países Baixos e a Bélgica, mas também grande parte da Alemanha, França, Suíça, Áustria. Têm redes ferroviárias densas, rios navegáveis (o Reno é uma autoestrada fluvial), economias gigantescas à porta. Portugal é periférico, com um mercado interno pequeno e ligações terrestres ainda insuficientes ao resto da Europa.

Há comparações mais justas e, talvez, mais úteis. Valência, em Espanha, movimentou 5,2 milhões de TEU em 2023. Algeciras, no Estreito de Gibraltar, 4,9 milhões. Ambos têm vantagens geográficas – Valência serve o Mediterrâneo ocidental, Algeciras controla uma das rotas marítimas mais movimentadas do mundo – mas não são incomparáveis com Sines.

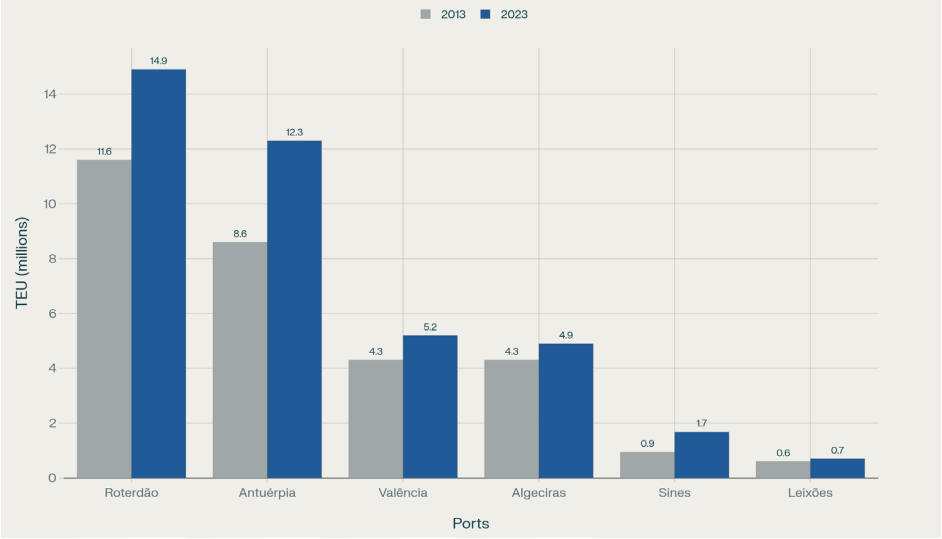
E há um dado que merece atenção: entre 2013 e 2023, Sines cresceu 79%, enquanto Algeciras cresceu apenas 14%. Isto mostra que há dinâmica, há potencial, há uma trajectória ascendente. Portugal pode não estar no mesmo patamar que os gigantes do Norte, mas está a ganhar terreno face aos concorrentes mais directos.

Tabela 4 – Comparação internacional dos principais portos europeus e ibéricos (TEU, 2013–2023)

Porto	País	TEU 2013	TEU 2023	Variação (%)
Roterdão	Holanda	11 600 000	14 900 000	+28
Antuérpia	Bélgica	8 600 000	12 300 000	+43
Valência	Espanha	4 300 000	5 200 000	+21
Algeciras	Espanha	4 300 000	4 900 000	+14
Sines	Portugal	940 000	1 680 000	+79
Leixões	Portugal	600 000	701 000	+17

O contexto internacional, evidenciado pela Tabela 4, coloca em perspectiva tanto as limitações como as oportunidades do sistema portuário português. Os gigantes do Norte europeu – Roterdão (14,9 M TEU) e Antuérpia (12,3 M TEU) – mantêm-se numa escala completamente diferente, reflexo de hinterlands vastos e infraestruturas de conectividade incomparáveis. Contudo, o comportamento de Sines é revelador: com uma taxa de crescimento de 79% na década, superou significativamente concorrentes diretos como Algeciras (+14%), e aproximou-se do desempenho de Valência (+21%). Este dado sugere que, embora Portugal não possa – pela geografia e dimensão de mercado – competir em escala absoluta, pode efectivamente ganhar terreno em especialização e dinamismo. A convergência entre Sines (1,68 M), Valência (5,2 M) e Algeciras (4,9 M) indica que há espaço competitivo no sector de transhipment atlântico-ibérico, particularmente se Portugal souber explorar vantagens naturais (profundidade, localização) e tecnológicas (modernização, sustentabilidade). O desempenho de Leixões (+17%), embora modesto face a Sines, confirma que há potencial de crescimento mesmo em portos regionais bem posicionados.

Figura 4 - Comparação TEU: 2013 vs 2023



5.2. Hinterland, escala e competitividade

A questão do hinterland é central para perceber os limites e as possibilidades dos portos portugueses. Um porto, por melhor que seja, não existe em vazio. Precisa de ter carga para movimentar, e essa carga vem – ou vai para – algum lugar. Se o hinterland for reduzido, limitado, mal conectado, o porto fica condenado a ser pequeno, periférico, marginal.

Portugal tem, objectivamente, um hinterland limitado. O país tem 10 milhões de habitantes, uma economia de dimensão média, uma base industrial relativamente estreita. Mesmo juntando a Galiza e o interior da Península Ibérica, o hinterland português fica muito aquém do dos grandes portos do Norte da Europa.

Mas isto não é uma fatalidade. Há duas formas de ultrapassar esta limitação. A primeira é apostar na qualidade das ligações terrestres, sobretudo ferroviárias. Se Sines tiver uma ligação ferroviária rápida e eficiente a Madrid, a Saragoça, ao País Basco, o hinterland alarga-se dramaticamente. De repente, deixa de ser apenas Portugal – passa a incluir uma parte significativa da Península Ibérica. Os fundos europeus estão disponíveis para isto. Falta executar.

A segunda forma é apostar em funções que não dependem tanto do hinterland. O transhipment, por exemplo. Quando um grande navio vindo da Ásia

descarrega contentores em Sines, que são depois redistribuídos por navios mais pequenos para outros portos europeus ou africanos, a localização geográfica é mais importante do que o hinterland terrestre. Neste jogo, Sines tem vantagens: está na rota atlântica, tem águas profundas, tem espaço. Se souber explorar estas vantagens, pode crescer muito para além do que o hinterland nacional permitiria.

Tabela 5 – Relação entre Hinterland Acessível e Movimento de Contentores (2023)

Porto	Hinterland (milhões hab.)	TEU 2023
Sines	2,5	1 680 000
Leixões	3,5	701 000
Lisboa	3,2	245 000
Setúbal	2,7	118 000
Aveiro	2,6	25 000

A relação entre a dimensão do hinterland acessível e o volume de contentores movimentados – como se evidencia na Tabela 5 – ilustra uma das limitações estruturais fundamentais dos portos portugueses. Leixões, com hinterland de 3,5 milhões de habitantes, movimenta 701 mil TEU; Lisboa, com 3,2 milhões, apenas 245 mil TEU, sugerindo que fatores além do hinterland (como gestão operacional ou especialização) também importam. Contudo, a observação global reforça a hipótese de que o tamanho do mercado servido é um constrangimento significativo. Sines, apesar de hinterland nacional modesto (2,5 milhões), consegue mobilizar 1,68 milhões de TEU, o que indica que o transhipment internacional compensa a limitação do mercado local. Isto aponta para uma estratégia clara: em vez de tentar servir um hinterland reduzido, os portos portugueses devem posicionar-se como plataformas de redistribuição atlântica, aproveitando as rotas comerciais globais. Contudo, para isto ser verdadeiramente eficiente, seria essencial expandir o hinterland efectivo através de ligações ferroviárias robustas ao interior ibérico – uma meta ainda não plenamente realizada.

Figura 5 - Hinterland vs TEU (2023)

5.3. Especialização e vocação estratégica

A conclusão a tirar deste benchmarking internacional não é que Portugal está condenado a ser pequeno. É que Portugal tem de ser inteligente. Não pode competir em escala bruta com Roterdão ou Hamburgo. Mas pode competir em especialização, em eficiência, em inovação.

Sines pode consolidar-se como *hub atlântico de transhipment e como plataforma de energias renováveis. Leixões pode ser o porto eficiente, flexível, ligado a cadeias de valor regionais competitivas. Lisboa pode apostar em cruzeiros e em logística de valor acrescentado. Setúbal pode diversificar para além da Autoeuropa. Aveiro pode aprofundar a sua especialização industrial.*

Cada porto tem o seu caminho. O desafio é encontrar esse caminho e segui-lo com determinação. E, sobretudo, garantir que o sistema funciona como um todo – que há coordenação, que há complementaridade, que não há concorrência destrutiva entre portos nacionais.

Portugal tem condições para ser relevante no panorama portuário europeu. Mas só se souber jogar bem as suas cartas. E isso exige visão estratégica, investimento estruturante, e execução eficaz.

6. Desafios e oportunidades futuras

6.1. Sustentabilidade ambiental e transição energética

A questão ambiental deixou de ser uma preocupação marginal ou uma exigência burocrática. Tornou-se central. Os portos, como grandes consumidores de energia e emissores de poluentes, estão sob pressão crescente – regulatória, social, e até económica – para reduzirem a sua pegada ambiental.

A União Europeia tem vindo a apertar as regras. O Pacto Ecológico Europeu, a directiva sobre energias renováveis, os regulamentos sobre qualidade do ar – tudo isto se aplica aos portos. Mas não se trata apenas de cumprir normas. Há também uma dimensão competitiva. Os portos que conseguirem descarbonizar-se mais depressa, que oferecerem serviços verdes aos navios, terão vantagens claras face aos que ficarem para trás.

Portugal tem aqui uma oportunidade. O país tem condições naturais excepcionais para produzir energia renovável – sol, vento, ondas. Sines, em particular, está a posicionar-se como *hub de hidrogénio verde. Há projectos em curso para produzir hidrogénio a partir de energia renovável e para criar infraestruturas de abastecimento para navios. Se isto funcionar, Sines pode tornar-se referência europeia neste domínio.*

Mas não é só de hidrogénio que se faz a transição energética. Há outras medidas importantes. A electrificação dos terminais, por exemplo: permitir que os navios desliguem os motores e usem energia da rede terrestre enquanto estão atracados reduz drasticamente as emissões. A eficiência energética dos equipamentos – gruas, camiões, sistemas de iluminação – também conta. E há a questão dos resíduos: os portos geram grandes quantidades de resíduos perigosos (óleos, químicos) que têm de ser tratados adequadamente.

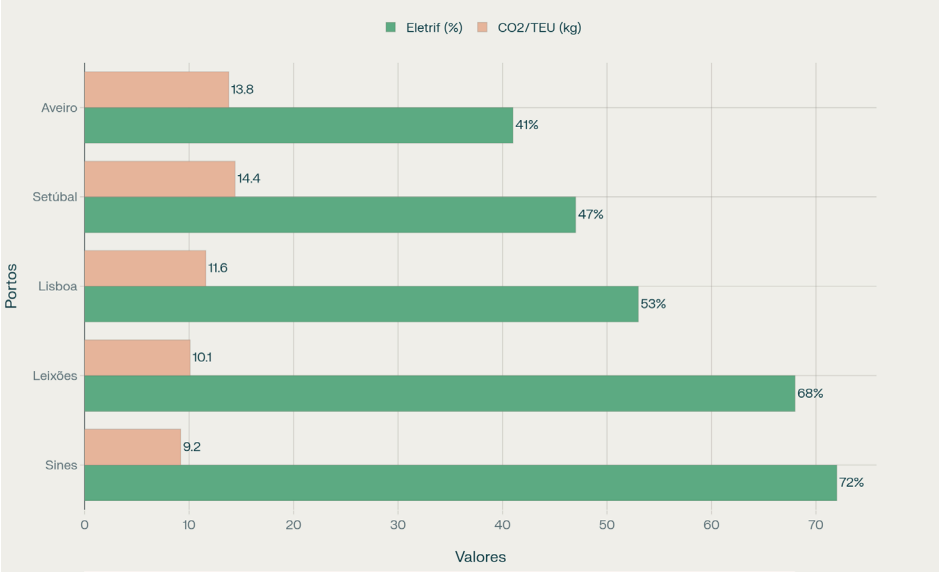
Portugal aderiu ao programa EcoPorts, promovido pela ESPO (European Sea Ports Organisation), que estabelece padrões de monitorização ambiental e de boas práticas. Isto é positivo, mas é preciso ir mais longe. É preciso investimento sério, metas ambiciosas, e coordenação entre todos os actores – administrações portuárias, operadores privados, autoridades ambientais.

Tabela 6 – Indicadores ambientais e de sustentabilidade dos portos nacionais (2023)

Porto	Eletrificação dos Terminais (%)	Certificação EcoPorts	Emissões CO2/TEU (kg)	Programa de Resíduos Perigosos
Sines	72	Sim	9,2	Sim
Leixões	68	Sim	10,1	Sim
Lisboa	53	Sim	11,6	Sim
Setúbal	47	Sim	14,4	Sim
Aveiro	41	Sim	13,8	Sim

O perfil ambiental dos portos portugueses, refletido na Tabela 6, revela que há progressos significativos em direção à descarbonização, embora com ritmos diferenciados. Todos os portos principais possuem certificação EcoPorts, demonstrando compromisso institucional com boas práticas ambientais. Sines lidera em eletrificação de terminais (72%), resultado do investimento em modernização infraestrutural e do posicionamento como plataforma de energias renováveis. Leixões segue com 68%, sugerindo também investimento recente. Lisboa, apesar do seu papel histórico, apresenta 53%, ligeiramente acima da média nacional. Os portos menores (Setúbal e Aveiro) registam percentagens mais modestas (47% e 41% respectivamente), sinalizando possível limitação orçamental ou prioridades operacionais diferentes. Quanto às emissões de CO2 por TEU movimentado, Sines novamente se destaca com 9,2 kg/TEU, enquanto Setúbal regista 14,4 kg/TEU – uma diferença significativa que reflete a relação entre escala, modernização tecnológica e eficiência operacional. Esta análise sugere que a transição energética portuária em Portugal não é uniforme, mas que há potencial de disseminar boas práticas de portos líderes (Sines, Leixões) para toda a rede nacional.

Figura 6 - Indicadores ambientais (2023)



6.2. Digitalização, automação e *smart ports*

Os portos estão a tornar-se, cada vez mais, centros de informação. Claro que continuam a ser espaços físicos onde se movimentam contentores e carga. Mas a gestão desses fluxos físicos depende hoje de sistemas informáticos sofisticados. Quem não dominar estas tecnologias ficará para trás.

A digitalização tem várias dimensões. Há os sistemas de gestão operacional – o chamado Terminal Operating System (TOS) – que coordenam o movimento de contentores, a alocação de espaço nos cais e nos armazéns, a programação de gruas e veículos. Há os sistemas de comunidade portuária – Port Community System (PCS) – que permitem a partilha de informação entre todos os actores envolvidos (autoridades aduaneiras, operadores, transportadores, clientes). Há a automação: gruas que funcionam sozinhas, veículos autónomos que transportam contentores, sistemas de vigilância baseados em inteligência artificial.

Tudo isto aumenta a eficiência, reduz custos, melhora a segurança. Mas também cria novos desafios. Um porto altamente digitalizado é vulnerável a ataques informáticos. E a transição para estes novos sistemas exige competências técnicas que nem sempre existem. É preciso formar pessoas, atrair talento, criar ecossistemas de inovação.

Portugal tem dado passos nesta direcção, mas de forma desigual. Sines está mais avançado, Leixões está a investir, Lisboa e os outros portos vão atrás. Seria importante ter uma estratégia nacional coordenada, que garantisse que todos os portos avançam ao mesmo tempo, aproveitando sinergias e evitando duplicações.

6.3. Resiliência geopolítica e cadeias logísticas

A pandemia de COVID-19 mostrou ao mundo quão frágeis são as cadeias de abastecimento globais. Bastaram algumas semanas de interrupção para criar estrangulamentos que duraram meses. Faltaram contentores, faltaram navios, faltaram motoristas. Os preços dispararam, as entregas atrasaram-se, as empresas entraram em pânico.

Depois veio a guerra na Ucrânia, que trouxe novos choques. E as tensões no Mar Vermelho, com ataques a navios comerciais, obrigaram muitas rotas a desviar-se, aumentando custos e tempos de viagem. O mundo percebeu que não pode dar a globalização por garantida. Que é preciso ter resiliência, flexibilidade, capacidade de resposta rápida.

Para Portugal, isto pode ser simultaneamente um desafio e uma oportunidade. Desafio, porque somos vulneráveis a disrupções externas. A maior parte da carga que passa pelos nossos portos vem de longe – da Ásia, das Américas – e qualquer problema nessas rotas afecta-nos. Oportunidade, porque podemos posicionar-nos como alternativa segura e estável. Portugal está fora das principais zonas de tensão geopolítica. Não há guerras na porta, não há bloqueios, não há instabilidade política grave. Isto pode ser um factor de atracção para empresas que procuram diversificar os seus fornecedores e as suas rotas.

Mas para aproveitar esta oportunidade, é preciso ter planos de contingência sólidos. Os portos têm de estar preparados para responder rapidamente a crises – quer sejam crises sanitárias, geopolíticas, ou climáticas. Isto implica ter sistemas redundantes, capacidade de reserva, coordenação eficaz entre todos os actores.

6.4. Investimento e financiamento

Tudo o que se disse até agora – sustentabilidade, digitalização, resiliência – custa dinheiro. Muito dinheiro. E aqui coloca-se a questão fundamental: quem paga?

O modelo actual assenta numa combinação de investimento público e privado. O Estado investe em infraestruturas de base – cais, acessos rodoviários e ferroviários, dragagens. Os operadores privados investem em equipamentos – gruas, contentores, sistemas informáticos – e em recursos humanos. Tem funcionado razoavelmente bem, mas há limites.

Os fundos europeus têm sido essenciais. Portugal beneficiou, e continua a beneficiar, de programas como o Mecanismo Europeu de Recuperação e Resiliência, o Fundo de Coesão, e as verbas dedicadas às redes TEN-T. Mas estes fundos não são ilimitados, nem garantidos para sempre. E há muita concorrência: outros países também querem investir nos seus portos.

É preciso pensar em novas formas de financiamento. Talvez parcerias público-privadas mais ousadas, que partilhem riscos e benefícios de forma mais equilibrada. Talvez captação de fundos internacionais ligados à sustentabilidade – os chamados green bonds, que financiam projectos ambientalmente responsáveis. Talvez até participação de investidores institucionais, como fundos de pensões, interessados em activos de longo prazo e com retorno estável.

Mas, acima de tudo, é preciso garantir que o investimento é bem planeado, coordenado, e orientado para objectivos estratégicos claros. Não adianta investir muito se for mal investido. É preciso saber onde investir, porquê, e com que expectativas de retorno.

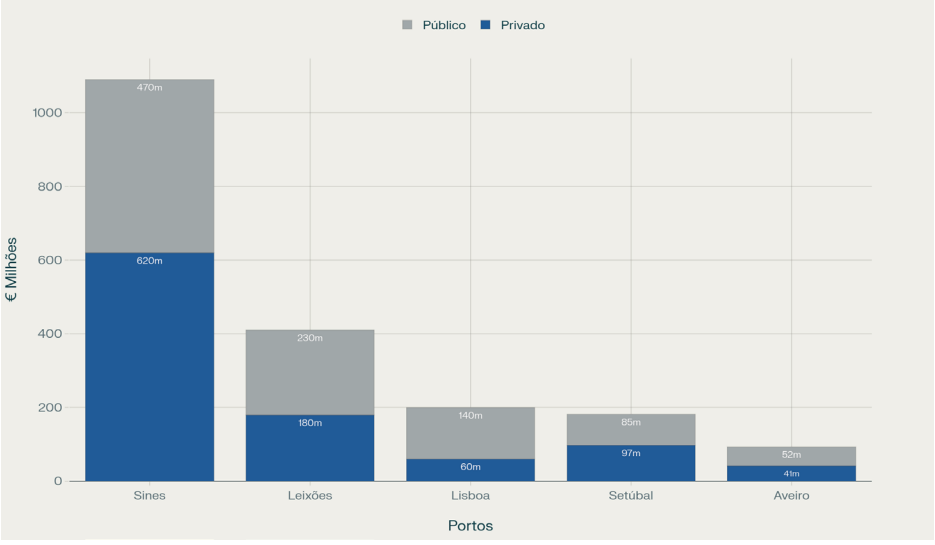
Tabela 7 – Investimento público e privado nos portos portugueses (2013–2023, milhões de euros)

Porto	Investimento Público	Investimento Privado	Total
Sines	470	620	1 090
Leixões	230	180	410
Lisboa	140	60	200
Setúbal	85	97	182
Aveiro	52	41	93

A Tabela 7 documenta a distribuição do esforço financeiro no sistema portuário português durante a última década, revelando padrões de concentração e de priorização estratégica. Sines absorveu 1,09 mil milhões de euros – mais de metade do total investido – refletindo claramente a aposta nacional neste porto como âncora do desenvolvimento portuário futuro. O investimento público (470 M€) foi importante, mas o investimento privado (620 M€) foi

ainda mais significativo, demonstrando confiança de operadores internacionais na viabilidade de Sines. Leixões recebeu 410 M€ (230 M€ público, 180 M€ privado), consistente com seu papel como porto regional consolidado. Lisboa, Setúbal e Aveiro dividem os restantes investimentos de forma mais modesta (entre 182 M€ e 200 M€), sugerindo que as prioridades nacionais concentram-se claramente nos dois *hubs principais. Este padrão, embora compreensível do ponto de vista de eficiência económica, coloca desafios em termos de coesão territorial e de desenvolvimento regional equilibrado. Simultaneamente, ilustra a importância crítica do financiamento privado: sem a confiança dos investidores internacionais, o ritmo de modernização seria significativamente mais lento.*

Figura 7 - Investimento Portuário (2013-2023)



6.5. Ligação ferroviária e expansão do hinterland

Voltamos, uma vez mais, ao problema de sempre: o hinterland. Por mais competitivos que sejam os portos, se não houver boas ligações terrestres ao interior do país e ao resto da Europa, o potencial ficará por explorar.

A ligação ferroviária é, claramente, o calcanhar de Aquiles do sistema portuário português. Há planos, há projectos, há financiamento europeu disponível – mas a execução tem sido lenta, penosa, cheia de atrasos. E isso custa caro. Cada ano que passa sem que Sines tenha uma ligação ferroviária de alta capacidade a Madrid é um ano em que se perde competitividade face a Algeciras ou a Valência.

O problema não é só técnico. É também político e institucional. Construir uma linha ferroviária envolve múltiplas entidades – administrações portuárias, Infraestruturas de Portugal, autarquias, governo central, Comissão Europeia. Coordenar tudo isto não é fácil. Há interesses diferentes, prioridades diferentes, ritmos diferentes.

Mas é preciso acelerar. Os corredores TEN-T – nomeadamente o Corredor Atlântico, que liga Sines a Madrid e daí ao resto da Europa – são essenciais para o futuro do sistema portuário nacional. Sem eles, os portos portugueses continuarão periféricos, dependentes do transporte rodoviário, limitados no seu raio de acção.

Há também a questão da intermodalidade. Não basta ter comboios. É preciso que os comboios se articulem bem com os camiões, com os navios, com os armazéns. É preciso ter plataformas logísticas eficientes, onde a carga possa ser transferida rapidamente de um modo de transporte para outro. E é preciso que tudo isto funcione de forma integrada, digital, transparente.

7. Cibersegurança portuária

7.1. Diagnóstico e vulnerabilidades

Há dez ou quinze anos, ninguém falava de cibersegurança nos portos. Hoje, é um dos temas mais importantes. E não por acaso.

Um porto moderno é um sistema complexo de redes informáticas. Há sistemas de controlo industrial – os chamados OT (Operational Technology) – que gerem gruas, portões, iluminação, vigilância, ventilação de armazéns. Há sistemas de informação – IT (Information Technology) – que gerem inventários, documentação, facturação, comunicação com clientes. E tudo isto está, cada vez mais, interligado e exposto à Internet.

O problema é que muitos destes sistemas não foram desenhados a pensar em segurança. Foram desenhados para funcionar, para serem eficientes, para serem fáceis de usar. A segurança veio depois, muitas vezes como remendo. E isso cria vulnerabilidades.

Os ataques podem vir de várias formas. O *ransomware é talvez o mais conhecido: um software malicioso que bloqueia os sistemas e exige um resgate para os desbloquear. Já aconteceu em vários portos no mundo – Antuérpia, Roterdão, Barcelona – e causou prejuízos enormes. Há também ataques dirigidos a sistemas SCADA ou ICS, que controlam equipamentos físicos. Estes ataques podem não só*

paralisar operações como causar danos materiais – imagine-se uma grua descontrolada, ou portões que não abrem.

Outra forma de ataque é o phishing, que explora a falta de formação dos utilizadores. Basta um funcionário clicar num link malicioso ou abrir um anexo infectado para dar acesso a toda a rede. E há ainda os ataques à cadeia de fornecimento: explorar fornecedores ou parceiros com segurança mais fraca para entrar nos sistemas do porto.

Portugal não está imune. Houve incidentes, embora nem sempre sejam publicitados. E isso faz parte do problema: há alguma relutância em admitir publicamente que se foi alvo de um ataque, por receio de má publicidade ou de perder a confiança dos clientes.

Tabela 8 – Vectores de ataque, vulnerabilidades e medidas de mitigação em cibersegurança portuária

Vector de Ataque	**Vulnerabilidade Principal**	**Medidas de Mitigação Recomendadas**
Ransomware	Backups insuficientes	Backup isolado, segmentação de redes
Ataque ICS/SCADA	PLCs sem monitorização	IDS, segmentação, formação contínua
Phishing	Cultura ciber deficitária	Treino, autenticação forte, simulação
Ataque à cadeia	Fornecedores terceiros	Certificação, protocolos rigorosos
DDoS	Comunicações expostas	Redundância, teste de stress regular

A taxonomia de ameaças cibernéticas apresentada na Tabela 8 oferece um mapa operacional das vulnerabilidades portuárias mais críticas e das respostas possíveis. O *ransomware permanece a ameaça mais frequentemente reportada, aproveitando-se de infraestruturas de backup inadequadas; a recomendação de implementar backups isolados e segmentação de redes é estabelecida como best practice internacional. Os ataques a sistemas ICS/SCADA, embora menos comuns, apresentam risco existencial maior, pois podem comprometer operações críticas (gruas, portões, iluminação); a mitigação exige monitorização contínua e formação técnica especializada em segurança industrial (OT security). O phishing, frequentemente subestimado, continua a ser vetor de entrada favorito para criminosos, refletindo défices em cultura organizacional de segurança – trei-*

no regular é, portanto, essencial. Os ataques à cadeia de fornecimento exploram o elo mais fraco: fornecedores terceiros com segurança deficiente; a certificação rigorosa de parceiros é, portanto, uma prioridade. Finalmente, os ataques DDoS, embora disruptivos, são relativamente defensáveis com redundância de comunicações e testes de stress. Globalmente, a Tabela 8 ilustra que não há solução única para cibersegurança portuária; é necessário um ecossistema integrado de medidas técnicas, organizacionais e humanas.

Figura 8 - Riscos cibernéticos portuários

7.2. Iniciativas nacionais e boas práticas

Há consciência do problema, e isso já é importante. Foram lançadas várias iniciativas nos últimos anos.

O projecto MTIS (Maritime Trade Information Sharing) promove a partilha de informação sobre incidentes de segurança entre portos, não só em Portugal mas a nível europeu. A ideia é que, se um porto for atacado, os outros sejam imediatamente alertados e possam tomar medidas preventivas.

O ISAC-Portos (Information Sharing and Analysis Center) é uma rede colaborativa nacional para resposta rápida a ameaças cibernéticas. Reúne representantes das administrações portuárias, das autoridades de segurança, e de empresas de tecnologia, e funciona como plataforma de coordenação e de partilha de boas práticas.

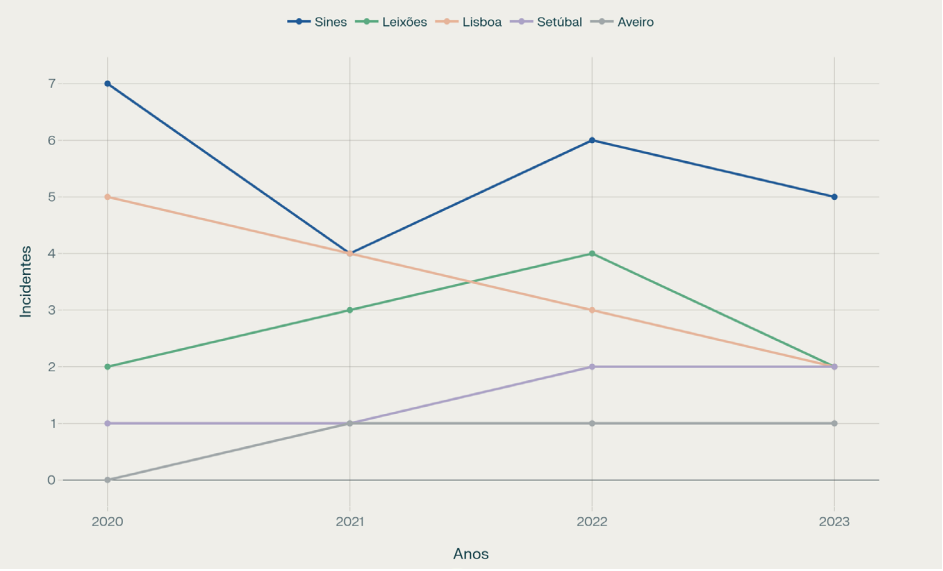
A Estratégia PORTOS 5 é um programa nacional de capacitação e integração de sistemas de cibersegurança. Inclui formação técnica, auditorias regulares, testes de penetração (para identificar vulnerabilidades), e desenvolvimento de planos de resposta a incidentes. Tudo isto é positivo. Mas ainda há muito por fazer. Os recursos humanos especializados em cibersegurança industrial (OT security) são escassos. Muitas vezes, as equipas técnicas dos portos dominam bem os sistemas IT tradicionais, mas têm menos experiência com os sistemas industriais específicos. E a coordenação entre diferentes actores – administrações portuárias, operadores privados, fornecedores de tecnologia, autoridades de segurança – nem sempre é fácil.

Tabela 9 – Incidentes de cibersegurança reportados nos portos nacionais (2020–2023)

Porto	2020	2021	2022	2023
Sines	7	4	6	5
Leixões	2	3	4	2
Lisboa	5	4	3	2
Setúbal	1	1	2	2
Aveiro	0	1	1	1

A série temporal de incidentes de cibersegurança constante da Tabela 9 oferece perspectiva sobre a ameaça real e em evolução nos portos nacionais. Sines registou 22 incidentes entre 2020 e 2023 (média de 5,5 por ano), refletindo provavelmente maior exposição à Internet, volume de operações superior e, consequentemente, maior superfície de ataque – mas também maior capacidade de detecção e reportagem. Leixões (11 incidentes) e Lisboa (14 incidentes) apresentam volumes mais modestos, consistentes com menor escala operacional. Setúbal e Aveiro registaram números muito reduzidos (5 e 3 incidentes respectivamente), sugerindo menor exposição ou, possivelmente, menor capacidade de detecção e reportagem. A tendência geral – com 2020 apresentando 15 incidentes totais e 2023 apenas 12 – poderia sugerir melhoria relativa, mas uma análise mais cuidadosa indica que o reporte pode ter-se tornado mais rigoroso, refletindo maior consciência sobre importância de partilha de informação. O facto de Sines registar uma diminuição (de 7 em 2020 para 5 em 2023) enquanto globalidade se reduz, sugere que as iniciativas MTIS e ISAC-Portos podem estar a ter efeito positivo em fortalecimento da resiliência. Contudo, manter a vigilância é essencial, particularmente num contexto de ameaças cibernéticas crescentes globalmente.

Figura 9 - Incidentes de cibersegurança em portos nacionais (2020-2023)



7.3. Recomendações para o fortalecimento da resiliência

O que é preciso fazer? Há cinco prioridades que parecem claras.

Primeiro: tornar o reporte de incidentes obrigatório e sistemático. Só assim se pode ter uma visão clara da ameaça e aprender com os erros. Há ainda alguma resistência, por receio de má publicidade ou de sanções, mas isso tem de ser ultrapassado. Tem de haver uma cultura de transparência e de aprendizagem colectiva.

Segundo: certificar fornecedores e parceiros. Não basta que o porto tenha boas práticas de segurança se os sistemas de terceiros, com os quais está interligado, forem vulneráveis. É preciso exigir padrões internacionais – como a ISO/IEC 27001 – e auditá-los regularmente. Isto aplica-se não só aos operadores de terminais, mas também aos fornecedores de software, de equipamentos, de serviços técnicos.

Terceiro: formação contínua. A cibersegurança não é um problema técnico apenas; é também cultural e organizacional. Todos os que trabalham num porto, desde o director até ao operador de grua, precisam de ter consciência dos riscos e de saber como agir. Isto implica programas de formação regulares, simulações de ataques, exercícios de resposta a incidentes.

Quarto: testes regulares. Não se pode esperar que aconteça um ataque real para descobrir que os planos não funcionam. É preciso testar os sistemas regularmente – testes de stress, simulações de ataque, exercícios de recuperação. Isto permite identificar falhas, corrigir procedimentos, treinar equipas.

Quinto: redundância e segmentação. Se um sistema for comprometido, os outros não devem cair também. É preciso isolar redes críticas, ter backups offline, garantir que há sempre uma forma alternativa de operar, mesmo em modo degradado. Isto implica investimento em infraestrutura, mas é um investimento essencial.

No fundo, a cibersegurança portuária é uma questão de soberania. Os portos são infraestruturas críticas. Se forem paralisados por um ataque, o impacto não é apenas económico – pode ser social, político, estratégico. Num mundo cada vez mais instável, onde a guerra híbrida e os ataques cibernéticos fazem parte do arsenal dos Estados e de actores não-estatais, proteger os portos é proteger o país.

Portugal não pode dar-se ao luxo de ser complacente. Tem de estar na linha da frente da defesa digital das suas infraestruturas marítimas. E isso exige investimento, mas também vontade política, coordenação institucional, e uma cultura de rigor.

8. Notas finais

Chegamos ao fim desta análise, mas o percurso dos portos portugueses está longe de terminar. Pelo contrário: encontram-se num momento decisivo, numa encruzilhada onde as escolhas que se fizerem nos próximos anos determinarão se prosperam ou se estagnam, se afirmam a sua relevância europeia ou se resignam à periferia.

O retrato que emerge desta investigação é, como seria de esperar, complexo. Há luzes e há sombras. Do lado positivo, destaca-se o crescimento notável de Sines, que em apenas uma década quase duplicou o volume de contentores movimentados e se posicionou como *hub atlântico emergente. Leixões manteve a sua solidez como porto industrial do Norte, resistindo a crises e adaptando-se às exigências de um tecido exportador exigente. Mesmo Lisboa, Setúbal e Aveiro, apesar das suas limitações, encontraram nichos onde conseguem ser competitivos e relevantes.*

Do lado negativo, há limitações estruturais que não desapareceram. Portugal continua periférico na escala europeia. O hinterland é reduzido, as ligações ferroviárias insuficientes, a dependência de operadores internacionais elevada. E há desafios novos – sustentabilidade, digitalização, cibersegurança – que exigem respostas rápidas e investimentos significativos.

Mas o mais importante não é fazer um balanço estático do presente. O mais importante é perceber o que está em jogo no futuro. E aqui há duas perspectivas possíveis.

A primeira é pessimista: Portugal, por inércia ou por falta de recursos, não consegue investir suficientemente na modernização dos portos, na ligação ferroviária, na transição energética. Os grandes operadores internacionais perdem interesse, os clientes preferem portos concorrentes em Espanha ou no Norte da Europa, e o sistema portuário nacional estagna. Sines não cumpre o seu potencial, Leixões perde dinamismo, Lisboa fica encurralada entre a pressão urbana e a irrelevância operacional. Os portos tornam-se espaços residuais, importantes apenas para o mercado doméstico, incapazes de contribuir significativamente para o crescimento económico ou para a integração europeia do país.

A segunda perspectiva é optimista: Portugal aproveita as oportunidades que tem pela frente. Investe seriamente na ligação ferroviária, concretizando os corredores TEN-T e alargando o hinterland de Sines para o interior da Península Ibérica. Aposta na transição energética, transformando Sines num hub de hidrogénio verde reconhecido internacionalmente. Moderniza tecnologicamente os portos, introduzindo automação, sistemas inteligentes, cibersegurança robusta. E coordena estrategicamente o sistema, evitando duplicações, promovendo especializações complementares, garantindo que cada porto faz aquilo que sabe fazer melhor.

Neste cenário optimista, os portos portugueses consolidam-se como porta atlântica da Europa. Sines compete de igual para igual com Algeciras e Valência. Leixões é reconhecido como modelo de eficiência industrial. Lisboa encontra um equilíbrio inteligente entre porto e cidade. Setúbal diversifica a sua base de clientes. Aveiro aprofunda a sua especialização regional. E o sistema, no seu conjunto, contribui decisivamente para o crescimento económico, para a criação de emprego qualificado, para a afirmação internacional de Portugal.

Qual destas perspectivas se irá concretizar? Não está escrito. Depende de decisões que têm de ser tomadas agora, de investimentos que têm de ser feitos nos próximos anos, de coordenação que tem de ser construída entre actores públicos e privados, nacionais e europeus.

Há cinco prioridades que emergem com clareza desta análise:

Primeiro: investir seriamente nas ligações ferroviárias, sobretudo no Corredor Atlântico. Isto não é um pormenor técnico – é a condição essencial para alargar o hinterland e tornar os portos portugueses competitivos à escala europeia.

Segundo: apostar na transição energética, transformando Sines – e progressivamente os outros portos – em plataformas verdes, capazes de oferecer serviços sustentáveis aos navios e de contribuir para os objectivos climáticos da União Europeia.

Terceiro: modernizar tecnologicamente, com prioridade para a digitalização, a automação, e a cibersegurança. Os portos que não dominarem estas tecnologias ficarão para trás.

Quarto: promover a especialização complementar entre portos, evitando concorrência destrutiva e garantindo que o sistema funciona como um todo coerente e eficaz.

Quinto: coordenar estrategicamente a todos os níveis – nacional, ibérico, europeu – garantindo que as políticas públicas, os investimentos privados, e os financiamentos europeus convergem para objectivos comuns.

Se Portugal conseguir fazer isto – e não há nenhuma razão insuperável para que não consiga –, os seus portos têm tudo para prosperar. A posição atlântica, as condições naturais, a estabilidade política, a mão-de-obra qualificada: tudo isto são activos valiosos. Falta apenas a vontade, a visão, e a execução.

Voltando ao início, recordemos que Portugal é, desde sempre, um país virado para o mar. Durante séculos, os portos foram janelas abertas para o mundo. Hoje, num tempo de globalização acelerada e de transformação tecnológica profunda, essa vocação marítima não desapareceu – transformou-se. Os portos já não são apenas espaços de partida e chegada. São nós de redes globais, plataformas de inovação, motores de desenvolvimento sustentável.

Portugal tem a oportunidade de estar na linha da frente desta transformação. De construir portos inteligentes, verdes, seguros, competitivos. De afirmar a sua relevância europeia e mundial. De fazer dos seus portos não apenas infraestruturas funcionais, mas verdadeiras portas abertas para a prosperidade.

A próxima década será decisiva. O futuro dos portos portugueses constrói-se agora.

Referências bibliográficas

Bebiano, J. (Coord.). (2006). *"Transportes marítimos e portos: Conferência Internacional sobre Transportes Marítimos e Portos"*. Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento.

Cunha, T. P. e. (2011). *"Portugal e o mar"*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Lopes, E. (Coord.). (2009). "*O hypercluster da economia do mar: Um domínio estratégico para o desenvolvimento da economia portuguesa*" (Relatório Final). Sociedade de Avaliação de Empresas e Risco (SAER) / Câmara de Comércio e Indústria Portuguesa.

Matias, N. V., et al. (2010). "*Políticas públicas do mar: Para um novo conceito estratégico nacional*". Esfera do Caos.

Mateus, A. (Coord.). (2019). "*A economia do mar em Portugal*". EY – Augusto Mateus & Associados; Millennium BCP.

Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC). (1998). "*Livro branco da política marítimo-portuária rumo ao século XXI*".

Monteiro, F. (2022). "*Portos em Portugal*". Fundação Francisco Manuel dos Santos.