

**MESTRADO EM**  
**GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ESTUDO DAS ORIGENS E DESTINOS DOS TRÁFEGOS  
TERRESTRES DO PORTO DE SETÚBAL E ANÁLISE DO  
*HINTERLAND*

FRANCISCO SPÍNOLA FERNANDES ABREU LOUSADA

JANEIRO – 2022

---

**MESTRADO EM**  
**GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ESTUDO DAS ORIGENS E DESTINOS DOS TRÁFEGOS  
TERRESTRES DO PORTO DE SETÚBAL E ANÁLISE DO  
*HINTERLAND*

FRANCISCO SPÍNOLA FERNANDES ABREU LOUSADA

**ORIENTAÇÃO:**

PROF. DOUTOR JOSÉ MIGUEL ARAGÃO CELESTINO SOARES

PROF. DOUTOR RICARDO SIMÕES SANTOS

PROF. DOUTOR VÍTOR MANUEL DOS RAMOS CALDEIRINHA

JANEIRO - 2022

---

## RESUMO

Os serviços portuários de movimentação da carga são uma mera componente de uma cadeia logística mais vasta, ligada ao transporte terrestre de um determinado local de origem até ao porto ou deste para um local de destino, recorrendo-se ao transporte rodoviário e ferroviário. Existe, assim, uma interligação e complementaridade entre modos de transporte, para que as mercadorias cheguem ao seu destino no tempo definido e com o menor custo possível. Os portos constituem a interface que assegura a ligação entre o transporte de mercadorias por via marítima e as restantes opções de transporte. Deste modo, a atividade portuária é um elo logístico numa cadeia de transporte, no qual é operada a transferência entre modos de transporte.

A determinação das origens e destinos dos tráfegos terrestres de um porto é de extrema importância para a gestão dos serviços portuários, pois prestar serviços adequados ao seu *hinterland* pode ser considerada a função primordial do porto.

O presente relatório pretende contextualizar a rede portuária na área de influência do Porto de Setúbal, analisando assim o seu *hinterland* através da realização de entrevistas e inquéritos a operadores logísticos, agentes e clientes do porto, de forma a identificar as origens e os destinos da carga, bem como as suas quantidades.

Por último, é feita uma análise crítica e interpretativa do estágio, realçando algumas propostas futuras. Ainda que não tenha sido possível juntar tantos dados quanto desejado inicialmente, resultam deste estudo diversas conclusões que podem ter interesse para o Porto de Setúbal.

**Palavras-chave:** *Hinterland*; Logística Portuária; Porto de Setúbal; Transporte Terrestre

## ABSTRACT

Port cargo handling services are a mere component of a wider logistics chain, linked to land transport from a particular place of origin to the port or from it to a place of destination, using road and rail transport. There is thus an interconnection and complementarity between modes of transport, so that the goods arrive at their destination at the set time and at the lowest possible cost. Ports are the interface that ensures the link between the transport of goods by sea and the other transport options. Therefore, port activity is a logistic link in a transport chain, in which the transfer between modes of transport is operated.

The determination of the origins and destinations of land traffic of a port is extremely important for the management of port services, because providing adequate services to its hinterland can be considered the primary function of the port.

This report intends to contextualize the port network in the area of influence of the Port of Setúbal, thus analyzing its hinterland through interviews and surveys of logistics operators, agents and customers of the port, in order to identify the origins and destinations of the cargo, as well as their quantities.

Lastly, a critical and interpretative analysis of the internship is made, highlighting some future proposals. Although it was not possible to gather as many data as desired initially, several conclusions result from this study that may be of interest to the Port of Setúbal.

**Keywords:** Hinterland; Land Transport; Port Logistics; Port of Setúbal

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor José Miguel Soares, por me ter aceite como seu orientando e pelo interesse sempre demonstrado.

Ao Professor Doutor Ricardo Simões Santos, o meu profundo agradecimento pela incansável orientação prestada, pela exigência de método e rigor, pela revisão crítica do texto, pelos esclarecimentos e sugestões e pela acessibilidade e simpatia demonstradas.

Ao Dr. Vítor Caldeirinha, o meu sincero e especial agradecimento por ter aceite incondicionalmente e sem hesitações o acompanhamento numa fase precoce do estágio, por ter aceite este desafio, pela confiança depositada em mim, por todo o apoio prestado, e por ter estado disponível sempre que precisava da sua ajuda.

Ao Dr. Ricardo Roque, por ter proporcionado esta oportunidade excepcional de realizar o estágio na APSS e ter dado início a todo este processo.

À Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, pelo acolhimento.

À minha família, que sempre me apoiou incondicionalmente, agradeço pela constante motivação. Em especial, agradeço à minha mãe e ao meu pai, pelas oportunidades que me proporcionaram, por acreditarem e apostarem sempre em mim e por demonstrar sempre orgulho na pessoa que sou.

À Bea, por toda a paciência e compreensão, por todo o apoio incansável e pelas suas palavras que me levam a nunca desistir.

Aos meus amigos de Coimbra e Lisboa, por todos os momentos de descontração, pela alegria que me proporcionam e pelo companheirismo.

## ÍNDICE

<b>RESUMO</b> .....	<b>II</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>III</b>
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>V</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>VII</b>
<b>LISTA DE ACRÓNIMOS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>GLOSSÁRIO</b> .....	<b>IX</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>3</b>
2.1. <i>CARACTERIZAÇÃO DO SECTOR PORTUÁRIO</i> .....	<b>3</b>
2.1.1. <i>Enquadramento e a sua importância no comércio e tráfego marítimo internacional</i> .....	<b>7</b>
2.1.2. <i>Containers, Redes intermodais e Custos envolvidos</i> .....	<b>8</b>
2.2. <i>O HINTERLAND DOS PORTOS</i> .....	<b>10</b>
2.2.1. <i>O papel do hinterland na atividade portuária</i> .....	<b>13</b>
2.2.2. <i>Métodos de delimitação do hinterland</i> .....	<b>16</b>
<b>3. DESCRIÇÃO DA EMPRESA</b> .....	<b>19</b>
3.1. <i>Breve Apresentação</i> .....	<b>19</b>
3.2. <i>Plano Estratégico e Relatório de Atividades</i> .....	<b>20</b>
3.3. <i>Hinterland do Porto de Setúbal</i> .....	<b>24</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO</b> .....	<b>26</b>
4.1. <i>Plano de trabalhos</i> .....	<b>26</b>
4.2. <i>Descrição genérica das tarefas realizadas</i> .....	<b>26</b>
<b>5. ANÁLISE CRÍTICA E INTERPRETATIVA DO ESTÁGIO</b> .....	<b>28</b>
5.1. <i>Confronto da revisão da literatura com as atividades desenvolvidas no estágio</i> .....	<b>28</b>
5.2. <i>Hinterland potencial do Porto de Setúbal</i> .....	<b>31</b>
5.3. <i>Propostas de melhoria e de futuros estudos</i> .....	<b>32</b>
5.4. <i>Apreciação pessoal da experiência</i> .....	<b>33</b>

<b>6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE TRABALHO FUTURO.....</b>	<b>35</b>
6.1. <i>Conclusões</i> .....	35
6.2. <i>Limitações e futuras recomendações</i> .....	37
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>44</b>
ANEXO I – GUIÃO DA ENTREVISTA .....	44
ANEXO II – QUESTIONÁRIO.....	45
ANEXO III – DADOS RECOLHIDOS.....	46
ANEXO IV – PARQUES INDUSTRIAIS E LOGÍSTICOS .....	47
ANEXO V – INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR.....	51

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Impactos económicos de um porto .....	5
Figura 2 - Origem/Destino das mercadorias que passam pelos portos da EU-27 .....	8
Figura 3 - Evolução do número de contentores movimentados no Porto de Setúbal.....	22
Figura 4 - <i>Hinterland</i> do Porto de Setúbal .....	25

## LISTA DE ACRÓNIMOS

ACP	Associação Comercial do Porto
AML	Área Metropolitana de Lisboa
AMT	Autoridade da Mobilidade e dos Transportes
APP	Associação dos Portos de Portugal
APSS	Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A.
CDRN	Centro de Despacho Rápido de Navios do Porto de Setúbal
JIT	<i>Just in time</i>
JUL	Janela Única Logística
TEU	<i>Twenty-foot Equivalent Unit</i>
UE	União Europeia
ZAL	Zona de Atividades Logísticas

## GLOSSÁRIO

- Hinterland** Área de influência terrestre do porto, incluindo as zonas de origem e destino da mercadoria que é movimentada, ou seja, é a área geográfica onde o terminal presta os seus serviços e onde se localizam os seus clientes, através da qual recebe e envia mercadorias.
- Ro-Ro** Acrónimo para *Roll-on/Roll-off*, que são navios destinados ao transporte de automóveis e outro tipo de mercadoria que possua rodas e uma capacidade de entrar e sair do navio de uma forma autónoma ou semiautónoma.
- JUL** *Sistema especializado destinado a facilitar a transmissão eletrónica segura, entre as entidades envolvidas, das informações previstas em legislação internacional e da União Europeia, bem como na legislação nacional, que são fornecidas para os fins administrativos e operacionais necessários à movimentação dos meios de transporte, das mercadorias e das pessoas, através dos portos nacionais e das cadeias logísticas servidas, permitindo a gestão de diferentes fluxos de informação ao longo da cadeia de transporte, bem como a recolha unificada de atos declarativos.*

## 1. INTRODUÇÃO

As características do transporte marítimo impõem a adequação e a especialização das infraestruturas e serviços portuários, sendo imprescindíveis na interconexão com a infraestrutura terrestre da cadeia logística de transporte ao constituir verdadeiros nós logísticos. Para tal, são indispensáveis acessibilidades adequadas ao *hinterland*, nomeadamente vias rodoviárias e ferroviárias com elevado grau de fluidez, o contínuo progresso na digitalização e integração na cadeia logística e um reforço da sustentabilidade do ecossistema portuário.

As transformações relativas à globalização do processo produtivo e consequente desenvolvimento significativo do comércio internacional, originaram novas exigências ao nível da distribuição, tal como a intermodalidade, o desenvolvimento de redes de transporte em redor dos portos e a especialização das operações portuárias. Por sua vez, estas transformações resultam em impactos significativos nas regiões portuárias através da criação de atividades marítimo-portuárias e da atração de indústrias relacionadas com os portos.

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito do Trabalho Final de Mestrado, parte integrante do Mestrado de Gestão e Estratégia Industrial do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa.

A escolha do estágio originou da determinação da realização desta tipologia de TFM para poder colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o mestrado, permitindo obter competências adicionais, contactos e experiência para perspetivas futuras.

O estágio foi realizado no Porto de Setúbal entre o dia 15 de dezembro e 15 de junho, sem presença física nas instalações em virtude das restrições impostas pela pandemia de COVID-19, sob orientação do Dr. Vítor Caldeirinha, Assessor do Conselho de Administração da APSS.

O objetivo geral do estágio consistiu em adquirir novas competências e colocar em prática os conhecimentos previamente adquiridos, assim como desenvolver competências relacionais, técnicas e organizacionais.

Este estudo tem como objetivo a contextualização da rede portuária na área de influência do Porto de Setúbal, analisando assim o seu *hinterland* através da realização

de entrevistas e inquéritos a operadores e agentes de forma a identificar as origens e os destinos da carga, bem como as suas quantidades.

Na presente metodologia, o método do questionário enquadra-se como uma abordagem quantitativa. É necessário fazer uma análise de dados de modo a obter resultados relevantes para o estudo e para tal é de extrema importância ter em consideração o tamanho da amostra, o tipo de questionário a elaborar, o tipo de questões a colocar e o processo de seleção de indivíduos que compõe a amostra (Manzato, Santos, 2012). Para a recolha de informação primária numa perspetiva mais qualitativa optou-se, pela realização de entrevistas. Por sua vez, a seleção da amostra e a sua dimensão adquirem nesta metodologia uma importância acrescida, tendo por objetivo obter a máxima informação possível para a fundamentação deste estudo.

Primeiramente, é feito um enquadramento teórico sobre o setor portuário e o *hinterland* dos portos. Posteriormente é feita uma caracterização da empresa onde foi realizado o estágio, seguida da descrição detalhada das atividades desenvolvidas, bem como a análise crítica e interpretativa do estágio. Por fim, apresentam-se as conclusões gerais, bem como recomendações para estudos futuros que abordem este tema.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Caracterização do sector portuário

O transporte marítimo é considerado a “espinha dorsal” das trocas comerciais internacionais, onde cerca de 80% em volume e mais de 70% em valor do comércio global é transportado pelo mar e descarregado nos portos (UNCTAD, 2020).

Os portos são estruturas dinâmicas com um papel fundamental na gestão das cadeias logísticas como pontos de interconexão entre modos de transporte, mas, também, cada vez mais, como elos da cadeia de abastecimento, sendo-lhes exigido assegurar o movimento do navio e da carga. Deste modo, a essência dos portos marítimos é, no fundo, ligar as redes marítimas com as redes terrestres (Caldeirinha, 2014).

Por um lado, desempenham um papel aglutinador para o desenvolvimento regional e nacional, atraindo investimentos e negócios para a sua área de influência e, por outro, um papel na ligação direta com outras economias a nível mundial, permitindo a exportação e a importação de bens a custos baixos (Caldeirinha, 2014).

Tradicionalmente, os portos envolviam-se menos na integração com a sua área de influência e na cooperação com a comunidade portuária. Atualmente, a caracterização dos portos engloba a entrega de valor em sistemas de cadeia orientados pelo valor, facilitando as ligações entre as partes que interagem ou tornando-se centros estratégicos onde o valor é gerado através de uma série de atividades com o propósito de retenção do cliente (Loh *et al.*, 2017).

As mudanças nas tendências e práticas da cadeia de abastecimento resultam numa maior integração portuária. Mudanças significativas nas tendências da cadeia de abastecimento, como o foco em economias de escala, *outsourcing*, globalização, logística ágil e a racionalização dos custos têm um impacto significativo nos portos (Loh *et al.*, 2017).

A evolução da logística, cada vez mais integrada e digitalizada, deve-se ao facto de ser exigido aos portos um serviço de elevado valor acrescentado aos seus clientes cada vez mais exigente e também devido ao aumento de competitividade entre portos, o que faz com que um porto que não está integrado numa rede de cooperação e colaboração com a cadeia de abastecimento global e com os seus parceiros, rapidamente corra o risco de perder a sua vantagem competitiva (Han, 2018).

Adicionalmente, os portos e os seus respetivos operadores têm de possuir uma grande capacidade Intra organizacional de modo a alcançar um nível eficiente e eficaz de fluxo informacional, de mercadoria, financeiro e de decisões, sempre com o foco principal de atingir e maximizar o serviço prestado aos seus clientes (Han, 2018).

Um porto oferece uma proposta de valor à sua região ao proporcionar benefícios económicos e sociais. Aumentos significativos no rendimento portuário pressionaram o desenvolvimento de novas infraestruturas portuárias nas instalações existentes e desenvolvimentos totalmente novos quando a capacidade adicional não pode ser desenvolvida nos locais existentes. Deste modo, torna-se particularmente evidente a existência de uma forte correlação entre o desenvolvimento portuário e o comércio mundial (Notteboom *et al.*, 2021).

Adicionalmente, os portos permitem expandir as oportunidades de mercado das empresas nacionais e internacionais. Por sua vez, essa expansão permite que os portos aumentem a concorrência, resultando em preços mais baixos para os utilizadores do tráfego portuário, incluindo diversos setores de atividade económica, tal como as indústrias transformadoras, indústrias extrativas, o comércio por grosso e a retalho, e o transporte e armazenagem. Deste modo, os benefícios económicos dos portos são específicos para a natureza do *hinterland* que servem, podendo ser mais evidentes para os que são fortemente dependentes de recursos, uma vez que a produção é tratada diretamente pelo porto, ou mais diferenciados quando o *hinterland* engloba empresas de produção que produzem bens intermediários (Notteboom *et al.*, 2021).

Na literatura sobre economia portuária, alguns estudos têm adotado abordagens científicas para avaliar o impacto do desenvolvimento portuário na economia, com o objetivo de quantificar a magnitude dos impactos económicos, tal como o valor agregado e o emprego, que podem ser atribuídos às atividades portuárias. Indubitavelmente, estes estudos constituem uma parte considerável do processo de avaliação para o desenvolvimento e investimento portuário, demonstrando a significância do setor portuário para a economia nacional e regional a partir de uma perspetiva macroeconómica (Lee *et al.*, 2016).

Dado que os impactos económicos dizem respeito a uma grande variedade de mudanças trazidas pelos projetos de investimento em infraestruturas, muitos desses impactos só podem ser observados após os investimentos terem sido feitos e os benefícios

medidos. Logo, a estimativa dos impactes económicos dos investimentos portuários não é exata, concentrando-se na eficácia da infraestrutura de transportes como catalisador de benefícios indiretos e induzidos, prevendo-se que os impactes dos investimentos em infraestrutura portuária influenciem positivamente os efeitos do rendimento dos portos no desenvolvimento económico local (Notteboom *et al.*, 2021).

Os impactes de um porto na economia regional podem ser caracterizados como diretos, indiretos e induzidos (Strauss-Wieder, 2020). Enquanto os diretos incluem efeitos relacionados com as atividades exclusivamente desenvolvidas no âmbito da exploração portuária, gerados pelas atividades que operam diretamente com o porto, os indiretos são gerados pelas atividades que asseguram o desempenho eficiente das operações portuárias, tal como as empresas de prestação de serviços e as indústrias portuárias. Por sua vez, os induzidos são resultantes da procura das empresas associadas à atividade marítimo-portuária (Notteboom *et al.*, 2021). Os sucessivos estímulos na procura, por via indireta e induzida, resultam num impacte económico global que ultrapassa os efeitos diretos das atividades portuárias. Por sua vez, a avaliação do impacte económico por via dos efeitos indiretos e induzidos passa por mensurar as relações económicas de causa-efeito ocorridas dentro da economia da região ou país e entre essa economia com o exterior (impacte inter e intrarregional).



Figura 1 – Impactes económicos, resultantes da atividade portuária.

Fonte: Adaptado de Strauss-Wieder (2020).

Enquanto o valor económico de um porto é geralmente bem reconhecido, o seu valor social pode ser atenuado e o seu valor ambiental está sujeito a controvérsias. Os portos enfrentam pressões crescentes para demonstrar a sua proposta de valor além do

valor económico de forma a abranger o desempenho ambiental para que consiga garantir o apoio da comunidade (Notteboom *et al.*, 2021).

Outro argumento é o de que os benefícios económicos estão menos relacionados com atividades portuárias e mais com as dinâmicas das cadeias de abastecimento que apoiam de forma operacional e funcional, constituindo um benefício imprescindível para a competitividade nacional. Assim sendo, as tendências globais realçam um declínio dos benefícios económicos diretos dos portos e um crescimento notável dos indiretos e induzidos. No entanto, essa tendência é desafiante pois enquanto os benefícios económicos diretos podem ser facilmente avaliados, os indiretos e induzidos revelam-se como sendo difíceis de serem examinados (Notteboom *et al.*, 2021).

Apesar da importância considerável, os impactos da qualidade da infraestrutura portuária e do desempenho logístico na economia de um país têm sido largamente negligenciados na literatura de economia portuária existente (Munim & Schramm, 2018). Até hoje, permanece a incerteza se os portos contribuem ou não para as economias nacionais ou regionais em que se inserem. Enquanto alguns autores denotam que os portos estimulam o crescimento económico de um país ou região, outros argumentam que os portos não desempenham nenhum papel significativo. A constante queda no número de empregos nos portos devido à automatização e à contentorização de mercadorias tem diminuído a contribuição económica direta dos portos. Assim, antes de investir intensivamente na construção ou expansão da infraestrutura portuária, é importante compreender até que ponto os portos têm de facto um impacto na economia nacional ou regional (Munim & Schramm, 2018).

No seu estudo, Munim e Schramm (2018) determinam que melhorias na qualidade da infraestrutura portuária e no desempenho logístico resultariam em benefícios para a economia de um país. Embora o estudo revele que a qualidade da infraestrutura portuária tenha um efeito positivo significativo na economia nacional, esta afeta significativamente o desempenho logístico de um país, concluindo que o desenvolvimento económico está muito mais associado à capacidade de longo prazo de um porto de atrair mais clientes enquanto cria e retém emprego e rendimento. Logo, se a qualidade da infraestrutura portuária não sofrer melhorias contínuas, pode ter um impacto adverso substancial na economia de um país.

### 2.1.1. *Enquadramento e a sua importância no comércio e tráfego marítimo internacional*

Segundo dados do Eurostat, estima-se que foram manipulados na UE 3,6 mil milhões de toneladas de bens em 2019 pelo sector do transporte marítimo, mantendo-se estável quando comparado ao ano anterior. Estes dados confirmam assim a tendência iniciada em 2014 que aponta para uma recuperação no sentido do crescimento do sector, denotando-se, ainda, que o peso de bens manipulados pelo sector marítimo em 2019 atingiu um novo máximo, ultrapassando os valores registados na UE antes da crise económica que abalou a Europa em 2009 (Eurostat, 2020).

Segundo a AMT, o transporte marítimo é bastante relevante no comércio mundial, bem como no comércio europeu e português, totalizando 60% do comércio externo português, sendo fundamental para o crescimento da economia global na medida em que consiste num incentivo à prosperidade das nações e num aspeto determinante da competitividade entre as empresas a nível mundial. Face a Portugal, a AMT explica que *“ainda que numa mega concorrência com as outras regiões localizadas na fachada Atlântica da Europa, assume, assim uma particular relevância, dada a sua situação geográfica privilegiada no cruzamento das principais rotas de tráfego marítimo Norte-Sul e Este-Oeste, que interligam a Europa à América, África e Extremo Oriente”* (AMT, 2016).

A globalização da produção industrial, resultou num acréscimo da relevância dos portos na cadeia de abastecimento global. A atividade portuária deixou de se limitar apenas à movimentação de carga e a prestação de serviços logísticos num contexto internacional, passando a ser uma parte central do negócio, onde os aspetos cruciais são os custos logísticos e a fiabilidade das cadeias de abastecimento (Munim & Schramm, 2018).

Os dados de 2019 obtidos pelo Eurostat fundamentam estes factos, pois como é visível na Figura 2, a maior parte destas mercadorias tem como origem ou destino portos fora da União Europeia o que ajuda a perceber o posicionamento dos portos nas referidas cadeias logísticas a uma escala global.

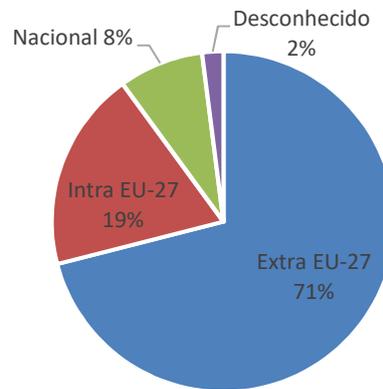


Figura 2 - Origem/Destino das mercadorias que passam pelos portos da EU-27.

Fonte: Eurostat (2020)

Os portos são considerados um elemento económico estratégico, sendo capazes de conectar os mercados globais e locais que favorecem a globalização devido ao seu papel fundamental como uma infraestrutura nodal. Estudos anteriores exploraram a relação entre os portos e os seus *hinterlands* e encontraram um efeito positivo das atividades relacionadas com portos no desenvolvimento da economia regional (Liu *et al.*, 2021).

### 2.1.2. Containers, Redes intermodais e Custos envolvidos

Devido ao processo contínuo de globalização e à exposição ao comércio internacional, o custo reduzido e a eficiência acrescida do transporte no *hinterland* tornou-se uma necessidade urgente, sendo o transporte intermodal uma escolha satisfatória, especialmente quando também se consideram questões ambientais (Chen *et al.*, 2017). O desenvolvimento da logística associa-se à crescente importância da intermodalidade, facilitando a distribuição através da utilização do modo de transporte mais adequado, o que possibilita o aprimoramento do conceito de fornecimento JIT.

Adotando uma visão global da cadeia de abastecimento, os terminais de contentores portuários necessitam de alcançar um nível superior de integração com as

cadeias de abastecimento que os mesmos servem, dado o seu papel crucial, especialmente na área do transporte intermodal (Han, 2018).

As redes de cadeia de abastecimento e os sistemas de transporte internacionais dependem cada vez mais das redes de transporte intermodal (Vieira *et al.*, 2014). Segundo Gu *et al.* (2020), existe também uma forte conexão entre o desempenho do porto e a conectividade intermodal. Assim, transcendendo o contexto individual dos portos, as vantagens competitivas podem ser alcançadas através da integração com o transporte intermodal (Lam & Gu, 2013).

Revisitar a política de transporte intermodal é outra área bastante pertinente. Nos últimos 30 anos, as medidas não tiveram efeitos significativos e a quota de mercado do transporte rodoviário aumentou de 75,1% em 2011 para 76,4% em 2016, sendo indispensável mais pesquisa sobre opções políticas que são capazes de aumentar a quota de mercado do transporte intermodal de carga (Behdani *et al.*, 2020).

Referente às características do transporte intermodal, existe um consenso de que a contentorização é o tema predominante em termos de redução de custos e tempo, especialmente em médias e longas distâncias, sendo até possível aplicar no contexto de curta distância. Denota-se que, entre todos os tipos de transporte intermodal, o rodoferroviário recebe a maior atenção devido a razões geográficas pois muito poucos países têm acesso ao transporte marítimo interior, enquanto a maioria tem acesso a ferrovias (Chen *et al.*, 2017).

A contentorização enquadra-se na integração da cadeia de transportes e distribuição, permitindo o desenvolvimento do transporte intermodal e a redução do custo total de transporte ao poder ser aplicada a todo o tipo de mercadorias. O contentor é um equipamento normalizado e que visa facilitar o transporte e a movimentação de carga tanto por via terrestre, como por via marítima. O seu ciclo de vida varia entre os 10 e os 15 anos, mas o seu tempo de uso está sujeito à utilização que lhe é dada e às condições a que é submetido (Matos, 2016).

De facto, os contentores são fundamentais para o transporte e comércio marítimos, possibilitando o transporte de diferentes cargas, com diferentes dimensões, e o seu surgimento teve um impacte significativo no transporte marítimo, contribuindo para o aumento da eficiência dos portos (Simões, 2018).

Do mesmo modo, como Brito e Castro explica, a utilização de contentores veio possibilitar o transporte de diferentes mercadorias e, ao mesmo tempo, diminuir o tempo de movimentação da mercadoria nos portos e o tempo de carga e descarga da mesma nos navios, o que tornou os portos mais eficazes, mais eficientes e mais produtivos (Brito & Castro, 2018).

Importa ainda referir que o crescimento do transporte marítimo de carga contentorizada foi bastante estimulado pela globalização, resultando numa maior contentorização de mercadorias e “*permitindo a redução do custo por unidade transportada da maioria dos produtos acabados, pelo que se assiste a uma crescente contentorização da carga fracionada ou a granel*” (Presidência do Conselho de Ministros, 2017).

Por fim, reconhece-se que a contentorização e a intermodalidade fomentaram a expansão do *hinterland* dos portos e redefiniram a sua concorrência de tal forma que estes têm que se dedicar para obter uma posição nos corredores intermodais (Haralambides, 2019).

## 2.2. O *Hinterland* dos Portos

O conceito de *hinterland* não tem uma definição uniformemente estabelecida. Segundo Pizzolato *et al.* (2010), as definições existentes na literatura “*convergem no sentido de caracterizar a zona de influência de um porto como a área de mercado do porto em terra da qual ou para a qual o porto envia e recebe cargas*”. Porém, surgem críticas referentes ao crescente desenvolvimento da contentorização e ao desenvolvimento de redes de transporte intermodal, onde alguns autores argumentam que o fenómeno da contentorização tem ampliado a atuação geográfica da movimentação de carga dos portos, resultando numa fluidez e dinamismo das zonas de influência de um porto, complicando a compreensão das definições tradicionais para *hinterlands*. Mencionam ainda que a intermodalidade possibilita que os contentores percorram distâncias cada vez maiores, facilitando a descentralização do acondicionamento da carga nos contentores. No entanto, apesar das críticas, o conceito de *hinterland* permanece fulcral para o desenvolvimento portuário e para a sua competitividade.

Acciaro *et al.* (2017) indicam que o significado teórico de *hinterland* pode ser um conceito confuso, devido às diferentes definições presentes na literatura, e que a noção de

*hinterland* pode ser ajustada de acordo com diferentes variáveis que se considere. Os autores referem ainda que os portos competem não só do lado marítimo, através de investimentos nos terminais, ganhos de eficiência na movimentação da carga, melhorias nas conexões marítimas, mas também do lado terrestre, com integração em cadeias logísticas de transporte e implementação de serviços de informação avançados para todos os envolvidos.

Do ponto de vista do direito e economia da concorrência, o conceito de *hinterland* é expresso pelo mercado geográfico relevante. Um mercado tem um atributo geográfico que é relevante na determinação da concentração e da concorrência. No caso dos portos, enquanto o mercado da cidade onde está inserido é bastante cativo, à medida que o porto expande a sua área de influência para a região ou país onde se insere, o mercado torna-se apenas potencialmente alcançável, onde existem mais intervenientes e, portanto, mais concorrência (Haralambides, 2017).

Segundo Caldeirinha (2014), o *hinterland* do porto corresponde à “*área terrestre de influência do porto, incluindo as zonas de origem e destino das cargas que movimenta*”. A capacidade de um porto de atrair tráfego influencia fortemente o seu *hinterland* pois a origem e o destino da movimentação de mercadorias são em terra (Garcia-Alonso *et al.*, 2016). Deste modo, os portos servem o seu *hinterland* ao ser pontos de confluência de fluxos de carga e a melhoria das interligações terrestres, a evolução tecnológica e a organização logística demonstram que os portos podem servir *hinterlands* cada vez mais distantes. (ACP, 2016).

Contudo, a análise do *hinterland* dos portos nunca atraiu uma atenção considerável, perdendo algum interesse na pesquisa. Segundo Sdoukopoulos & Boile (2020), a contentorização e o desenvolvimento de redes integradas de transporte intermodal, aliadas ao estabelecimento de redes interconectadas de terminais interiores, deram maior ênfase à importância da conectividade do transporte no *hinterland* no desenvolvimento da competitividade portuária.

As considerações mais recentes combinam perspectivas tradicionais com perspectivas mais funcionais, aderindo melhor às características e dinâmicas dos *hinterlands* contemporâneos. Sdoukopoulos e Boile (2020) defendem que estabelecer uma compreensão profunda da evolução dos *hinterlands* ao longo do tempo através de uma revisão crítica dos estudos essenciais pode servir como uma base sólida de

conhecimento para obter melhores percepções sobre o impacto potencial das tendências futuras na complexidade espacial e funcional das redes do *hinterland* e, conseqüentemente, na remodelação da concorrência portuária.

O *hinterland* de um porto deixou de ser estático, passando a ser dinâmico. Antigamente, quando o tráfego portuário era cativo, era possível calcular com alguma facilidade o tamanho ideal de um porto com base nos dados macroeconómicos, da população e do crescimento de um país. Atualmente, com a expansão dos *hinterlands* e a concorrência entre os portos, apenas se conseguem fazer previsões (Behdani *et al.*, 2020).

Segundo Caldeirinha (2014), a concorrência portuária pode ser vista como “*um processo de proteção da carteira de clientes e da quota de mercado do hinterland, sobre os quais o porto pode ter controlo exclusivo ou parcial, e de conquista do mercado no hinterland de outros portos próximos.*”

Em primeiro lugar, o *hinterland* fundamental, ou cativo, refere-se à área de mercado para a qual um terminal é o mais próximo ou mais fácil de aceder. Supõe-se que a maior parte do tráfego passará por este devido à proximidade e falta de alternativas competitivas. Em segundo lugar, o *hinterland* competitivo, ou contestável, é usado para descrever as áreas de mercado sobre as quais um terminal tem que competir mais intensamente com outros, sendo também é referida como a margem competitiva pois situa-se normalmente no limite do *hinterland* cativo (Rodrigue *et al.*, 2020).

Como já mencionado, o *hinterland* de um porto é um conceito extremamente complexo e dinâmico que sofreu reformas significativas ao longo do tempo após uma série de desenvolvimentos disruptivos no comércio e transporte. Enquanto os *hinterlands* cativos são mais evidentes e, portanto, fáceis de definir, os contestáveis são mais ambíguos e variam por tipo de carga, a sua origem e destino, e intervenientes (Sdoukopoulos & Boile, 2020).

Importa assinalar que, como Rodrigue *et al.* (2020) afirmam, os *hinterlands* podem ainda ser diferenciados pelo tipo de mercadoria pois cada uma faz parte de uma cadeia de abastecimento específica. Nos produtos a granel, tal como minerais, produtos químicos, matérias-primas e madeira, a distância é um dos fatores mais importantes na determinação do *hinterland*. Devido à natureza dos produtos e aos elevados custos de transporte envolvidos, estes tendem a ser pequenos e servidos por corredores de alta capacidade para a localização direta da extração ou produção. Por sua vez, as peças e os

produtos industriais dizem respeito ao tráfego contentorizado, onde a globalização e as melhorias no transporte intermodal ampliaram consideravelmente o *hinterland* para esse tipo de tráfego, podendo abranger grandes regiões económicas.

Os autores também defendem que a noção de *hinterlands* discretos com fronteiras bem definidas é questionável, uma vez que muitos se tornaram descontínuos devido ao desenvolvimento dos corredores e terminais interiores. A extensão e o fortalecimento dos *hinterlands* seguem um processo de integração vertical ou horizontal, dependendo se o porto estabelecer ligações funcionais mais eficazes com terminais intermodais interiores ou outros terminais marítimos (Rodrigue *et al.*, 2020).

De acordo com Van der Horst *et al.* (2011), o problema da acessibilidade dos portos ao *hinterland* pode ser abordado através de perspetivas das infraestruturas e do mercado. Do ponto de vista das infraestruturas argumenta-se que uma rede adequada de estradas, ferrovias e rios ou canais, juntamente com sistemas de interconexão eficientes, é um requisito primordial para gerir facilmente a acessibilidade multimodal do *hinterland*. Por sua vez, do ponto de vista do mercado, argumenta-se que têm de existir empresas eficientes e eficazes que forneçam os diversos serviços de transporte no *hinterland* aos clientes. O paradigma é que essas empresas prosperam mais num ambiente liberal e competitivo. Ao considerar a forma como a acessibilidade é proporcionada aos clientes, os autores realçam que também é necessária uma perspetiva organizacional para analisar o desempenho e os fatores subjacentes.

Dois fatores principais que afetam a configuração do *hinterland* são a eficácia das redes de infraestrutura, como rodovias e ferrovias, que pode determinar a direção do desenvolvimento do *hinterland* e a localização dos terminais interiores, como as plataformas intermodais. Os terminais interiores desempenham um papel fundamental na expansão da área do mercado portuário, sendo a sua localização estratégica um fator gravitacional atrativo ao reduzir os atritos causados pela distância, como custos, capacidade e fiabilidade (Ferrari *et al.*, 2011).

### 2.2.1. O papel do *hinterland* na atividade portuária

Os portos são pontos críticos no transporte marítimo, e uma rede de serviços do porto e o seu *hinterland* é composta principalmente por portos, transportadores intermediários e nós no *hinterland*, tal como *hubs*, parques logísticos e centros de

distribuição, que desempenham papéis fulcrais na importação e exportação de carga (Talley & Ng, 2020).

Considerando toda a cadeia logística relacionada ao porto, o transporte no *hinterland* serve como um elo de ligação essencial entre portos e *hinterlands*. Um sistema eficiente de transportes é propício à melhoria da eficiência portuária, crescimento económico e melhorias industriais do *hinterland* a longo prazo (Liu *et al.*, 2021).

O transporte no *hinterland*, ou seja, a cadeia logística de transporte de mercadorias situada no *hinterland* dos portos, é o transporte de mercadorias entre um porto e destinos no interior, servindo como um elo de ligação imprescindível em toda a cadeia logística relacionada com o porto (Talley & Ng, 2017). Surge assim então a questão de que forma as redes terrestres de transportes servem os portos e por que motivo é que são atualmente tão relevantes para os portos.

Quando a carga é transportada do *hinterland* para o porto ou do porto para o *hinterland* através de transportadoras, os intervenientes da rede de serviços cooperam entre si e concretizam o processo de transporte. Desta forma, o seu nível de capacidade de serviço tem uma influência considerável na estabilidade e consistência do transporte de carga (Zhang *et al.*, 2021).

O desempenho da logística e do sistema de transporte depende das interações entre os agentes envolvidos. Quanto mais fiável e processada for a informação sobre as necessidades e tendências, maior será a eficácia das políticas e o sucesso das escolhas e, conseqüentemente, maior a eficiência e o crescimento de todo o sistema (Garcia-Alonso *et al.*, 2016).

Com base numa revisão extensa de 170 artigos científicos publicados sobre a concorrência portuária nas últimas três décadas, a conectividade no *hinterland* é destacada como o segundo fator mais importante que impulsiona a competitividade portuária, após os custos portuários (Parola *et al.*, 2017).

Verifica-se ainda que “*embora as características da costa e a profundidade das águas sejam importantes para a competitividade dos portos marítimos, cada vez mais as acessibilidades ao hinterland são determinantes na crescente competição portuária*” (Gaspar, 2018)

A AMT acompanha regularmente o ecossistema marítimo-portuário e a sua complementaridade com o ecossistema ferroviário. O relatório referente ao ano de 2017,

revela a importância da interoperabilidade com os portos marítimos, onde 61% das toneladas e 80% dos TEU transportados por ferrovia têm origem ou destino num porto, correspondendo a 9,2% das toneladas e 20,5% dos TEU que entram e saem por via terrestre dos portos que dispõem de acessibilidades ferroviárias (AMT, 2019).

A globalização, a massificação do transporte marítimo e o aumento do tamanho dos navios têm colocado uma enorme pressão nos portos marítimos e nas suas redes de transporte do *hinterland*. Os terminais e centros logísticos têm um papel fundamental a desempenhar no avanço da conectividade entre o porto e o seu *hinterland* (Nguyen & Notteboom, 2018).

Para os portos, o nível de atividade corresponde às dinâmicas do *hinterland* ao qual estão conectados, que por sua vez está sujeito a mudanças na natureza das suas atividades e no nível de acessibilidade. Qualquer mudança pode implicar novas oportunidades de gerar tráfego portuário adicional, um declínio ou uma mudança na natureza e composição do tráfego (Rodrigue *et al.*, 2020).

As origens e destinos do tráfego são uma consideração vital para os terminais, uma vez que servir o *hinterland* é sua principal função. Os terminais bem-sucedidos são aqueles que expandiram o seu *hinterland* para capturar as áreas de mercado que eram anteriormente servidas por um concorrente, pelo que manter o domínio sobre um *hinterland* é fundamental. (Rodrigue *et al.*, 2020).

Como Pizzolato *et al.* (2010) evidenciam, foram estabelecidas relações funcionais entre o espaço marítimo e suas localizações funcionais fora do porto, tal como áreas industriais e centros logísticos. A possibilidade de modificação do *hinterland* de um porto pressupõe a existência de variáveis que influenciam a sua delimitação, tal como a natureza dos bens movimentados, bem como o seu volume e valor (McCalla 1999; Kesic *et al.*, 2000; Degrassi, 2001), a estrutura do transporte marítimo em relação à tipologia dos navios, à organização dos armadores e à frequência de escala dos navios (van Klink & Winden, 1998; Mccalla, 1999; Degrassi, 2001), a estrutura da rede de transporte terrestre interligando o porto e o seu mercado e, conseqüentemente, o custo de transporte associado (van Klink & Winden, 1998; Mccalla, 1999; Kesic *et al.*, 2000; Degrassi, 2001), a influência das políticas económicas (Kesic *et al.*, 2000; Degrassi, 2001), a infraestrutura portuária e a competitividade do porto em termos de custos relativamente a outros portos (Kesic *et al.*, 2000), e causas naturais e fatores políticos (Degrassi, 2001).

### 2.2.2. Métodos de delimitação do *hinterland*

A definição do *hinterland* de um porto obriga a que seja questionada a forma como devem ser delimitadas estas áreas de influência portuária. Por sua vez, esta delimitação reveste-se de um carácter pertinente para a gestão operacional e desenvolvimento comercial de um porto. Porém, analisando a literatura existente, denota-se uma escassez de metodologias para a delimitação dos *hinterlands*.

Pizzolato *et al.* (2010) partem da pesquisa efetuada sobre o tema e identificam dois grandes grupos distintos de metodologias que se diferenciam pelo objetivo final para a determinação do *hinterland* de um porto.

Primeiramente, propõe um grupo que contempla as metodologias para a definição do *hinterland* atual de um porto. Com estas metodologias, pretende-se, acima de tudo, identificar claramente o mercado atual do porto e, para isso, recorre-se geralmente a uma análise estatística da área natural onde o porto estabelece os seus negócios, com o intuito de verificar efetivamente se a localização da atuação do porto e dos seus negócios coincidem com a localização do seu mercado efetivo, tratando-se de uma observação posterior do resultado da gestão portuária e da sua envolvente geográfica. No entanto, para obtenção de resultados coerentes e ilustrativos pressupõe-se a existência de dados quantitativos históricos da movimentação de mercadorias entre o porto e as áreas envolventes (Pizzolato *et al.*, 2010).

Em seguida, sugerem um grupo que enquadra as metodologias utilizadas para definir o *hinterland* potencial e têm por base uma análise de prospeção, calculando o limite das áreas de influência através de elementos económicos, técnicos, políticos ou sociais. Estas metodologias baseiam-se em abordagens mais abrangentes em termos de análise dos resultados, proporcionando um apoio às decisões futuras de políticas e de gestão portuária (Pizzolato *et al.*, 2010).

Os autores consideram ainda que, em função dos objetivos pretendidos, a utilização em conjunto e de forma equilibrada das metodologias dos dois grupos referidos permitirá obter ganhos concretos de fiabilidade na realização de comparações e análises sobre as áreas de influência real e as áreas potenciais de atuação do porto (Pizzolato *et al.*, 2010).

Outros autores destacam igualmente a importância da distinção entre o *hinterland* real e potencial. Santos e Soares (2019) afirmam que o *hinterland* real consiste nas origens

e destinos efetivos das cargas que circulam através de um porto específico, sendo essas origens e destinos influenciados por fatores sociais e políticos, que atuam como um filtro no *hinterland* potencial, que é determinado por fatores económicos relacionados com a geografia natural e a infraestrutura de transporte disponível na região em causa. Os autores demonstram ainda que a avaliação das escolhas entre portos e modos de transporte pode ser feita utilizando modelos de redes de transporte disponíveis no *hinterland* juntamente com modelos de custos, levando ao cálculo das medidas de acessibilidade. No entanto, o cálculo dessas medidas é complexo e subjetivo pois dependem de diversos fatores tais como os detalhes da modelação das redes de transporte e dos seus terminais de transferência intermodal, os custos logísticos totais, os efeitos da tecnologia dos transporte e práticas e técnicas de gestão (Santos & Soares, 2019).

Em primeiro lugar, as metodologias para a identificação do *hinterland* real de um porto fazem uma análise do seu mercado efetivo, sendo utilizados apenas por terminais em operação, uma vez que se torna impossível o cálculo da *hinterland* reais caso não existam dados históricos de movimentação.

Como exemplo, com vista à identificação das áreas reais de influência portuária, destaca-se o estudo efetuado para a definição das redes do porto de Hamburgo por Degrassi (2001), que por sua vez evoluiu a partir de um estudo de 1948, efetuado por F. W. Morgan, que delimita o *hinterland* a partir da análise histórica da movimentação de mercadorias de e para o porto tendo por base uma área geográfica pré-definida. Nesta metodologia é definida a área de estudo tendo por base os pontos de relato de origem/destino das mercadorias sendo que essa área é subdividida de forma uniforme recorrendo às divisões administrativas territoriais existentes. Posteriormente, classifica-se a importância para o porto de cada uma dessas subáreas com base nas movimentações relativas de cada subárea em relação ao total de mercadorias movimentadas. Assim, as zonas identificadas podem ser de três níveis: *hinterland* primária (grande movimentação); *hinterland* secundária (média movimentação); e *hinterland* marginal (pequena movimentação) (Degrassi, 2001).

Abordando outro estudo referente à delimitação do *hinterland* real de um porto, McCalla (1999) propõe uma metodologia baseada na análise de estatísticas da movimentação de contentores numa área territorial pré-definida, onde os dados referentes aos documentos de transporte utilizados são processados. Seguidamente, é calculada a

quota de mercado de cada porto da região estudada relativamente às localidades ou divisões administrativas de origem e destino, bem como é feita a análise da área de projeção do porto assente no transporte marítimo onde os referidos contentores têm origem ou destino, permitindo localizar as regiões num mapa de forma a delimitar a *hinterland* real dos portos (McCalla, 1999). Esta análise de área de projeção é efetivamente a grande diferença entre a metodologia aplicada por Degrassi e a aplicada por McCalla.

No que diz respeito às metodologias para a identificação do *hinterland* potencial de um porto, van Klink e Winden (1998) propõem uma metodologia para a delimitação da zona de influência potencial de um porto baseada nos custos monetários de transporte. Uma região geográfica será *hinterland* de um porto se os custos de transporte para esse porto forem menores do que para qualquer outro porto. Caso os custos de transporte entre uma determinada região e dois ou mais portos sejam iguais, essa será uma região de múltipla influência dos portos, uma vez que poderá movimentar suas cargas por qualquer um dos portos (van Klink & Winden, 1998). No entanto estas deixam de lado importantes variáveis como a frequência de embarcações, a capacidade operacional do porto e outros custos operacionais, como os de armazenagem e de operação portuária.

Importa salientar que, como Baptista (2012) afirma, a ausência de elementos quantitativos adequados é muitas vezes uma dificuldade acrescida para o desenvolvimento de uma metodologia. A insuficiência ou mesmo a completa ausência de dados impede a observação de elementos, por exemplo associados à matriz origem destino das mercadorias ou tipos de mercadorias, que são fundamentais para o estabelecimento dos limites do *hinterland*.

Desta forma, o mesmo autor refere ainda que “*as metodologias aplicadas no estabelecimento dos hinterland, particularmente as que dizem respeito ao hinterland atual, são sensíveis à existência, ou não, destes dados quantitativos para que sejam realmente precisas em termos de resultados.*” Menciona ainda que “*a existência de dados insuficientes condiciona também o estabelecimento do hinterland potencial, só que, neste caso, recorrendo a dados estatísticos da envolvente territorial, nomeadamente dados económicos, populacionais e sociais e até políticos, é possível, com elevado grau de fiabilidade, apresentar resultados que permitem enquadrar a representação geográfica do hinterland de forma satisfatória*” (Baptista, 2012).

### 3. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

#### 3.1. Breve Apresentação

O Porto de Setúbal é um porto natural situado no Estuário do Sado, cuja localização geográfica permite o rápido acesso às principais rotas marítimas do Oceano Atlântico, por onde passam a maioria das mercadorias, transacionadas entre a Europa e América, África e Médio Oriente, como também permite servir, por via rodoviária e ferroviária, o mercado da Área Metropolitana de Lisboa, o corredor Setúbal-Espanha e as restantes regiões de Portugal.

A instalação do Porto de Setúbal remonta ao século XIX, tendo beneficiado ao longo dos anos de investimentos que permitem posicioná-lo como um dos maiores portos de Portugal. Na sequência dos planos de fomento da economia portuguesa da década de 60 e 70 do século XX, a Península de Setúbal beneficiou consideravelmente da instalação de importantes empresas industriais e, deste modo, o Porto de Setúbal passou a posicionar-se principalmente como um porto industrial e comercial.

Segundo a APP, o Porto de Setúbal *“dispõe de terminais portuários especializados em todos os tipos de carga, com grande capacidade disponível e extensas áreas de expansão”*, tendo *“ligações diretas e sem constrangimentos de tráfego, desde o interior dos terminais às redes nacionais e internacionais de rodovia e ferrovia.”*

É ainda mencionado que *“o Porto de Setúbal é líder nacional no tráfego Ro-Ro de viaturas ligeiras novas, com cerca de 90% do total nacional, com ligações regulares com o Norte da Europa, Mediterrâneo, Norte da América e Extremo Oriente”*, sendo igualmente *“líder no tráfego de carga geral fracionada, com cerca de 43% do total nacional.”*

No total, dispõe de 12 terminais especializados, dos quais cinco são de serviço público, sendo estes o Terminal Multiusos Zona 1; o Terminal Multiusos Zona 2; o Terminal Roll-on Roll-off; o Terminal Sapec Sólidos, e o Terminal Sapec Líquidos. Destes, apenas 2 possibilitam o movimento de contentores, sendo estes os dois terminais multiusos, Zona 1 e Zona 2, com capacidade para movimentar 500 mil TEU/ano, em que o primeiro se encontra concessionado pela Tersado e o segundo pela Sadoport.

O Porto de Setúbal constitui uma peça chave do sistema portuário de Portugal, com grandes tradições e atividade comercial, caracterizado por um grande dinamismo comercial e investimentos portuários, sendo reconhecido internacionalmente.

O facto de estar diretamente ligado à Rede Ferroviária Nacional e à Rede Rodoviária Principal, pertencendo ao Corredor Atlântico da Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T), e estar inserido numa das mais cruciais zonas industriais do país e integrado em zonas logísticas de grande dimensão, fazem do Porto de Setúbal um dos portos mais competitivos da Costa Atlântica da Europa.

O porto dispõe de excelentes acessibilidades rodoviárias de acesso direto à rede rodoviária nacional de autoestradas, em percurso externo aos limites urbanos da cidade de Setúbal e sem cruzamentos de nível com a ferrovia, evitando o congestionamento. Existem também ligações ferroviárias significativas com ligações diretas com os sistemas ferroviários nacionais e internacionais e no interior dos terminais.

O porto encontra-se perfeitamente integrado no ordenamento do território, tendo uma grande capacidade de expansão fora dos limites da cidade, junto a parques logísticos e industriais, enquanto preserva a exclusiva e rica reserva natural do Estuário do Sado. As suas condições naturais permitem que as operações portuárias decorram sem constrangimentos ao longo de todo o ano.

A APSS destaca como vantagens competitivas do Porto de Setúbal, nomeadamente, a navegabilidade do estuário do Sado, as ligações terrestres diretas ao porto, descongestionadas e fora do perímetro urbano, o afastamento da atividade portuária em relação ao centro urbano, a disponibilidade de áreas de expansão e de reserva, a existência de áreas para a expansão de infraestruturas logísticas na proximidade do porto, e o sistema de informação de gestão portuária partilhado.

### 3.2. *Plano Estratégico e Relatório de Atividades*

De acordo com o respetivo plano estratégico, a missão da APSS, para além de gerir e desenvolver os portos de Setúbal e Sesimbra, consiste ainda em garantir o desenvolvimento equilibrado e sustentado da atividade económica, assegurando ao mesmo tempo a competitividade e qualidade dos serviços prestados de forma integrada com as cadeias logísticas e industriais.

Segundo o Relatório e Contas 2018, e seguindo as orientações da “Estratégia para o Aumento da Competitividade Portuária – Horizonte 2026” um dos desafios colocados à administração portuária foi a melhoria de acessos ferroviários à zona central do porto, tendo em vista a redução de constrangimentos na circulação de mercadorias e melhoria

da interface com ligação eletrificada à rede nacional para aumento da capacidade de receção de comboios, além dos 21 que se verificavam, bem como o projeto de reabilitação da via férrea, garantindo normas de segurança e um funcionamento adequado. Adicionalmente, prevê a ampliação de áreas de estacionamento e melhoria dos acessos aos Terminais Multiusos Zona 2, bem como a construção de uma área de apoio destinada aos operadores logísticos.

De forma a facilitar a compreensão dos dados apresentados, evidencia-se a caracterização dos vários tipos de mercadorias. A carga geral é composta por três tipos, sendo estes a carga contentorizada; a carga fracionada, pequenas quantidades de mercadorias distintas, e a carga *Ro-Ro*, mercadorias que se movimentam por elas próprias, como os automóveis. Existem também os granéis sólidos, tal como o carvão, minérios e produtos agrícolas, e os granéis líquidos, tal como o petróleo bruto e produtos petrolíferos, que somados à carga geral completam o total geral de cargas.

Analisando o Relatório Estatístico referente a dados de 2019, verifica-se que foi um ano de crescimento para o Porto de Setúbal, tanto em volume de carga como em número de navios. Movimentaram-se cerca de 6,34 milhões de toneladas através do Porto de Setúbal, representando um aumento de cerca de 3% comparativamente ao mesmo período do ano anterior, resultante de um crescimento significativo verificado nos segmentos da carga *Ro-Ro*, graneis líquidos e carga contentorizada. O primeiro cresceu 25,1% em número de unidades, totalizando 347 mil unidades. O aumento da movimentação *Ro-Ro* foi alavancado pela exportação de 220 mil unidades, 63% do total, sendo o maior valor registado na última década, que reforça o perfil exportador do Porto de Setúbal, realçando-se o contributo da Volkswagen com 85% das unidades produzidas na fábrica da Autoeuropa a serem exportadas pelo Porto de Setúbal. No segmento dos graneis líquidos movimentaram-se cerca de 362 mil toneladas, um crescimento de 16,1% face ao período homólogo, e no da carga contentorizada movimentaram-se cerca de 1,44 milhões de toneladas, um aumento de 11,5% face ao ano anterior.

A impedir um resultado mais positivo, esteve sobretudo a carga geral fracionada, que recuou 7,8%, e os granéis sólidos, que acabaram o ano com uma variação homóloga aproximadamente nula.

O movimento de viaturas acompanhou o crescimento, tendo subido 26,9%, bem como o de contentores, que avançou 10,7%. No que diz respeito ao movimento de contentores, o porto de Setúbal, embora em 2018 tenha registado uma quebra, encontra-se novamente em crescimento como se pode constatar na Figura 3. De notar que nos primeiros 11 meses de 2020, alcançou um resultado recorde para o período, registando 153,9 mil TEU, 20,8% acima do registado no período homólogo anterior.

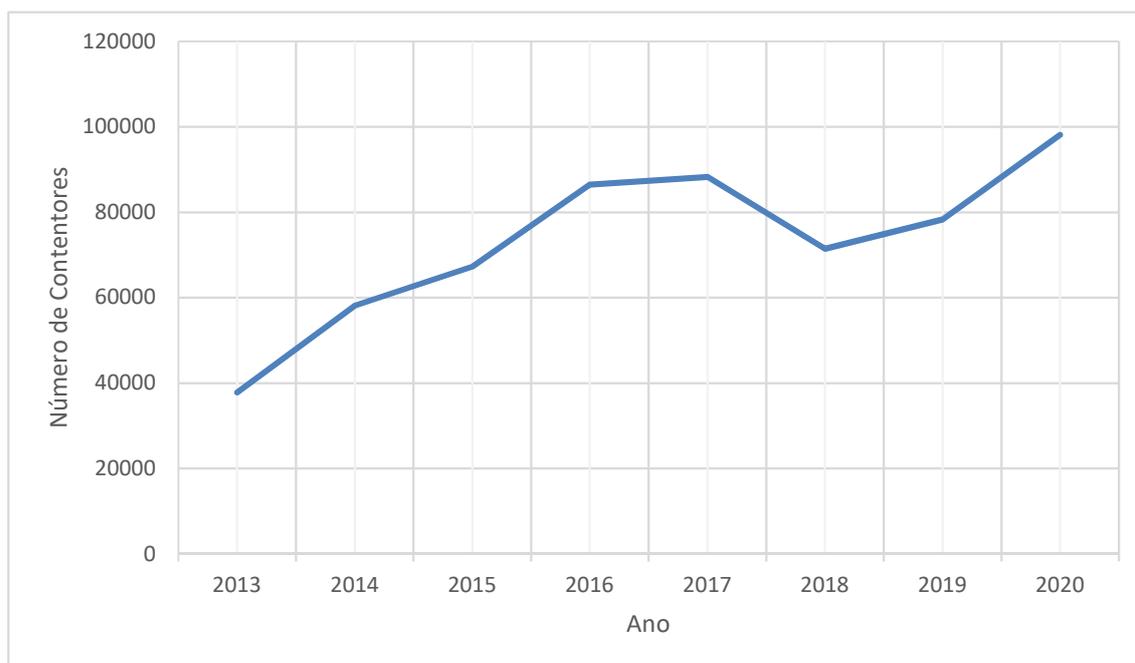


Figura 3 - Evolução do número de contentores movimentados no porto de Setúbal.  
Fonte: IMT (2021)

Ao longo de todo o ano de 2019, o porto recebeu mais navios, totalizando 1 357 navios, uma variação de 2,9%, mas de menor dimensão (menos 3,8% em GT média) que o ano anterior.

O comércio com parceiros da UE registou um desempenho positivo, verificando-se um crescimento de 11,4% em relação ao ano anterior, devendo-se principalmente ao aumento significativo nas exportações (19%), como resultado do crescimento nos segmentos da carga *Ro-Ro* e contentorizada.

Por sua vez, e relativamente aos países fora da UE, o desempenho foi negativo, registando-se um decréscimo de 8,2% em relação ao ano anterior, devido em grande parte à diminuição das exportações resultante de um abrandamento no crescimento económico de economias que se relacionam com os operadores localizados no hinterland do porto.

A taxa de cobertura das importações pelas exportações foi de 114%, mantendo-se a vocação exportadora do porto, apesar de uma redução verificada nas exportações para países fora da UE.

Analisando o movimento de mercadorias por terminal, verificamos que o volume de mercadorias movimentadas nos terminais de serviço público mais do que duplicou o dos terminais de uso privativo. Os terminais de serviço público movimentaram 4,56 milhões de toneladas, mais 6,6% face ao período homólogo, destacando-se o terminal Ro-Ro com um aumento considerável de 31,6%, resultante do desempenho positivo verificado na exportação de veículos, e os TMS-1 e TMS-2, com subidas de 5,5% e 7,5%, respetivamente, sendo o TMS-2 o maior terminal de serviço público em volume de mercadorias movimentadas.

Por sua vez, os terminais de uso privativo registaram uma diminuição de 5,1% nos volumes movimentados, essencialmente devido à redução do volume de mercadorias movimentadas no Terminal Termitrena (-27%), contrastando com a evolução positiva nos Terminais Praias do Sado (12,5%) e Secil (19%).

Segundo a AMT, em termos de toneladas transportadas, destaca-se o porto de Setúbal, com 18,9% das toneladas transportadas por ferrovia. Quanto ao tráfego de cada um dos operadores ferroviários, a carga com origem ou destino nos portos marítimos nacionais representa na Medway 71% das toneladas transportadas e 83% dos TEU e na Takargo cerca de 21% e 26%, respetivamente. Não obstante o domínio do operador Medway, verificou-se um ligeiro aumento da quota do operador Takargo.

Relativamente às origens e destinos das mercadorias movimentadas referentes ao ano de 2018, o Porto de Setúbal teve como origem ou destino das suas mercadorias um total de 69 países, de entre os quais se destacam o Reino Unido, Holanda, Espanha e Alemanha, realçando a vocação para o *short-sea shipping*, bem como o Uruguai, Brasil e Estados Unidos. Pormenorizando por tipologia de carga, no segmento de carga contentorizada destacam-se as relações comerciais com portos geograficamente próximos, tal como Reino Unido, Holanda, Marrocos, Itália e Turquia. Por sua vez, no segmento de carga *Ro-Ro*, os mercados que se destacam são a Alemanha e a Bélgica, designadamente pela importação e exportação de veículos, sendo de salientar a abrangência geográfica deste segmento nas relações com a China, Tailândia, Coreia do Sul e Japão.

A APSS tem a competência da gestão do Porto de Setúbal e Sesimbra, visando “a sua exploração económica, conservação e desenvolvimento, assegurando o exercício das competências necessárias ao regular funcionamento dos portos nos seus múltiplos aspetos de ordem económica, financeira e patrimonial, de gestão de efetivos e de exploração portuária e ainda as atividades associadas.”. A APSS estabeleceu como visão tornar o Porto de Setúbal líder nacional na operação *Ro-Ro* e a solução ibérica mais interessante, em termos de tempo e custo, nas ligações até Madrid que consideram Setúbal como entrada ou saída da Península Ibérica. O modelo de gestão adotado pela APSS consiste no fornecimento das infraestruturas e do espaço portuário, regulando a utilização do domínio público, cabendo a empresas privadas a prestação dos serviços portuários em regime de autorização ou concessão.

Com a entrada em funcionamento, em novembro de 2020, da Janela Única Logística (JUL), que vem complementar a Janela Única Portuária (JUP), ficam criadas condições para melhorar toda a logística portuária, desenvolvendo-se os modos de transportes terrestre e a ligação a plataformas logísticas, aumentando assim a competitividade, sendo expectáveis ganhos de tempo, eficácia e financeiros.

### 3.3. *Hinterland do Porto de Setúbal*

Portugal tem um *hinterland* limitado devido à sua posição distante e periférica em relação à Europa Central. Além disso, na extensa frente marítima da Península Ibérica existem duas grandes regiões portuárias, no Mediterrâneo e no Atlântico, que competem entre si fortemente, limitando o *hinterland* dos portos portugueses à fachada Atlântica.

Contudo, segundo a ACP, constata-se que “o sistema portuário nacional está em condições de satisfazer a procura latente, não havendo insuficiência de capacidade instalada para servir a atividade económica do *hinterland*”.

Atualmente, o Porto de Setúbal é uma opção extremamente competitiva relativamente a preços e serviços para o *hinterland*. Ao possuir ligações diretas aos principais mercados mundiais de produção e consumo, proporciona às empresas que se encontram no seu *hinterland* uma competitividade acrescida nos mercados externos. A Figura 4 demonstra a dimensão do *hinterland* do porto que se estende até Madrid, a maior cidade do interior da Península Ibérica e, conseqüentemente, o objetivo limite do seu *hinterland*.

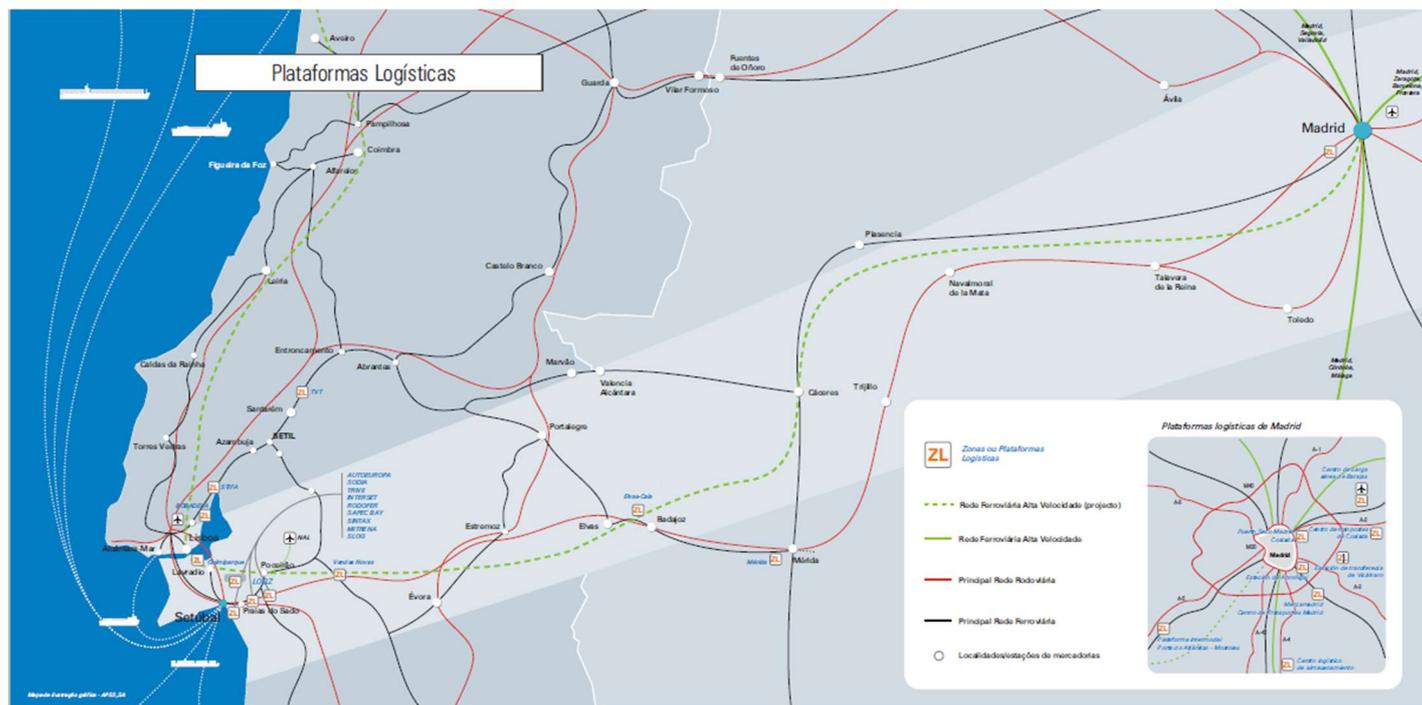


Figura 4 - *Hinterland* do Porto de Setúbal.

Fonte: APSS, SA

Salienta-se que o *hinterland* do porto engloba os concelhos de Palmela e Setúbal, que estão entre os maiores exportadores do país, sendo respetivamente o 2º e 7º a nível nacional, em virtude da forte presença industrial em Palmela, com a Volkswagen Autoeuropa, e em Setúbal, na Península da Mitrena, onde estão instalados diversos estabelecimentos industriais com elevada importância económica para a região e para o país. Denota-se ainda que as maiores indústrias exportadoras, como a Somincor, a Siderurgia Nacional, a Secil e a Cimpor, exportam parte da sua produção por Setúbal.

No âmbito das orientações estratégicas, a APSS pretende promover a iniciativa PL7 – Plataforma Logística e Portuária de Setúbal, onde foram criadas várias infraestruturas relativas a plataformas logísticas de suporte às indústrias, representando um valor acrescentado para as empresas que incluem o Porto de Setúbal nas suas cadeias logísticas. Atualmente, existem 9 centros logísticos que beneficiam de ligações ferroviárias e rodoviárias ao interior do terminal portuário, apresentados no Anexo IV.

## 4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO

## 4.1. Plano de trabalhos

Tarefas	Calendarização (meses e semanas)																							
	Dezembro		Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Análise de estudos prévios																								
Análise das bases de dados																								
Contactar operadores e agentes																								
Realização de entrevistas e inquéritos																								
Pesquisa Bibliográfica																								
Elaboração do Relatório de Estágio																								

## 4.2. Descrição genérica das tarefas realizadas

A primeira etapa do estágio ocorreu quando, após uma extensa pesquisa, enviei um e-mail para a APSS a solicitar a possibilidade de realização de um estágio curricular no âmbito da realização do Trabalho Final de Mestrado. Com a aprovação do estágio pelo conselho de administração da APSS, em novembro de 2020, foi agendada uma reunião com o Dr. Vítor Caldeirinha de forma a acertar os detalhes relativos à realização do estágio e para esclarecer um conjunto de aspetos sobre o desenvolvimento do estágio e condições a que ambas as partes estariam sujeitas.

Antes do início do estágio propus-me a desenvolver um tema que fosse igualmente de interesse pessoal e significativo para o porto. Após o envio de 8 temas de trabalho a realizar no estágio que poderiam ter interesse para a APSS, reconhecendo a pertinência de todos os temas propostos e alinhando os meus interesses com os interesses e objetivos da APSS, optei pela escolha do tema que intitula este relatório, reiterando sempre o máximo interesse em realizar um trabalho pertinente para ambas as partes.

Ao longo de todo o estágio, foram fornecidos estudos, relatórios e bases de dados que se revelaram de extrema importância para a realização deste trabalho, tendo sido os mesmos analisados de forma pormenorizada.

O método de pesquisa relacionado com contextualização da rede portuária na área de influência do Porto de Setúbal contou inicialmente com uma revisão bibliográfica do tema. As informações obtidas com esta revisão foram complementadas com a condução de entrevistas e inquéritos aos operadores logísticos e agentes, bem como aos clientes, isto é, as empresas industriais e comerciais que exportam e importam mercadorias através do porto, sendo a sua atividade condicionada pela existência das infraestruturas portuárias.

Por sua vez, a definição desta comunidade portuária decorreu da identificação dos de todos os agentes e operadores no diretório do Porto de Setúbal e da consulta das bases de dados.

Para se proceder à análise do *hinterland*, a colaboração dos operadores logísticos e operadores de transportes terrestres revelou-se fundamental, no sentido de se realizar uma escolha criteriosa das empresas envolvidas, pelo que a sua escolha deveu-se ao facto de serem empresas que lidam diariamente com o Porto de Setúbal, e que, dada a sua experiência empírica, conseguem exprimir uma noção real e experiente do funcionamento do porto. Deste modo, prestaram informações essenciais no sentido de entender quais os dados efetivamente relevantes para a análise em causa, pretendendo-se ainda que fossem disponibilizados alguns dados estatísticos que não são disponibilizados publicamente.

Por fim, foi também realizada uma visita ao Porto de Setúbal, orientada pelo Dr. Vítor Caldeirinha. Partindo do CDRN, onde estão instalados os serviços da APSS da área de negócio portuário e logística, de taxas e fiscalização, bem como as entidades externas Alfândega e SEF, foram visitados os 12 terminais portuários e alguns dos parques industriais e logísticos, tendo sido explicadas todas as suas funções e particularidades.

## 5. ANÁLISE CRÍTICA E INTERPRETATIVA DO ESTÁGIO

### 5.1. *Confronto da revisão da literatura com as atividades desenvolvidas no estágio*

Face à natureza específica da informação a recolher, com vista à obtenção de informação primária imprescindível à realização do estudo, foi realizado um inquérito, apresentado no Anexo II, bem como entrevistas, com o guião seguido apresentado no Anexo I.

A comunidade portuária alvo do presente estudo integrou 26 entidades distribuídas por clientes, operadores logísticos e operadores de transportes terrestres, bem como parques industriais e logísticos. O questionário foi enviado a todas as entidades surgindo como alternativa à entrevista. No total, obtiveram-se 3 respostas, sendo os respondentes caracterizados no Anexo II.

Primeiramente, verificou-se que duas das empresas se localizam em Palmela e uma em Alverca. Com base nesta informação, verificou-se ainda que, quanto à relevância da localização, as opiniões dividiram-se igualmente entre ser fundamental, apenas vantajosa, ou pouco relevante.

No que se refere à importância do porto e do sistema de informação (JUL) nas cadeias de valor das respetivas empresas, verificou-se uma dispersão nas respostas, considerando, em média, que o porto é “Importante” e o sistema de informação entre “Moderadamente Importante” e “Importante”. Nestas questões destacam-se as classificações da Volkswagen Autoeuropa, classificando ambos como “Muito Importante”.

De seguida, relativo às etapas essenciais que os produtos seguem desde a produção até à sua entrega ao cliente final, denota-se que, no caso da Autoeuropa, ocorre o transporte ferroviário dos veículos automóveis da fábrica para o Terminal *Ro-Ro*, seguindo até ao porto de destino, sendo posteriormente entregues aos concessionários e, ultimamente, ao cliente final. Relativamente às etapas que os produtos importados através do porto seguem até à sua entrada no processo de fabrico ou armazém, salienta-se que, no caso da Ria Ibérica, após serem produzidos e transportados dos locais de fabrico para os navios e descarregados no porto de destino, os veículos automóveis são levantados e transportados para as instalações, onde sofrem um conjunto de intervenções antes de serem transportadas para os respetivos *stands* das concessões.

Centrando a análise primeiramente nas exportações, verificou-se que a única região de origem dos produtos ou mercadorias exportadas através do porto é a AML. Relativamente às regiões de destino internacional, destacam-se Espanha, Itália, Alemanha e Reino Unido, demonstrando a singularidade da Europa. Por fim, para os respondentes, o único tipo de mercadorias exportadas através do porto são veículos automóveis.

Seguidamente, importa salientar que a Autoeuropa não realiza importações através do porto, sendo os dados seguintes referentes aos restantes respondentes. Verificou-se, tal como as exportações, que a única região de destino dos produtos ou mercadorias importadas através do porto é a AML, confirmando a relevância extrema desta região para a análise do *hinterland* do porto. Relativamente às regiões de origem internacional, no caso da Ria Ibérica, destacam-se a Itália e Coreia do Sul, assumindo destaque a Europa. Por fim, os tipos de mercadorias importadas através do porto são metais de base e produtos metálicos transformados, no caso da Takargo, e veículos automóveis, no caso da Ria Ibérica.

Por último, conferiu-se que a totalidade das mercadorias movimentadas através do porto têm como carregador ou destinatário a distribuição grossista.

No que toca aos dados solicitados aos respondentes, referentes às facilidades do transporte intermodal, a tabela presente no Anexo III demonstra os dados obtidos.

Denota-se que apenas foi possível obter uma quantidade significativa de dados fornecidos relativos à Volkswagen Autoeuropa, dado à impossibilidade ou falta de permissão de partilhar as restantes informações por parte dos restantes respondentes, sendo apenas preenchidas as informações que tinham alcance. Adicionalmente, o facto de existir a predominância do setor de atividade dos veículos automóveis, dificulta ou até impossibilita o preenchimento do número de TEUs. Contudo, o facto de a amostra ser constituída por um cliente do porto, um operador logístico e um operador do transporte terrestre permitiu obter diferentes perspetivas, tanto para o transporte ferroviário como para o rodoviário. Tendo em conta os dois indicadores temporais em análise, observa-se uma semelhança nos dois modos de transporte, o que beneficia e promove a utilização do transporte ferroviário dado a sua maior capacidade de TEUs.

Reconhecendo que o segmento *Ro-Ro* representa uma carga de elevado valor, que aponta rendimentos e representatividade ao porto em termos de importação e exportação de veículos, a aposta neste segmento demonstra a capacidade do porto em dar uma

resposta competitiva às necessidades do setor automóvel, posicionando-o como uma das referências europeias.

Foi ainda realizada uma entrevista com o Dr. Luís Fernando Cruz, Diretor Geral da Sapec Parques Industriais, S.A, que se revelou de extrema importância para a compreensão das atividades industriais e logísticas realizadas numa porção do *hinterland* do Porto de Setúbal.

O Grupo Sapec conta com uma existência de mais de 100 anos, criado para explorar as minas de pirite, sendo já na altura uma plataforma intermodal. Posteriormente, nasce a SAPEC – Terminais Portuários, dedicando-se à movimentação de carga e líquidos no terminal portuário que lhe está concessionado. Complementarmente, foi criado o Parque Industrial SapecBay, com 360 hectares, visando a origem de um núcleo de empresas e o alojamento de atividades industriais potencialmente utilizadoras dos serviços dos terminais portuários. Mais recentemente, surgiu o projeto Blue Atlantic na zona de expansão do Porto de Setúbal, “*uma ligação à modernidade, à inovação e aos projetos inteligentes*” que dispõe nos seus 90 hectares de interfaces rodoferroviária e marítima. Do portefólio atual da Sapec, destacam-se as atividades da prestação de serviços de logística multimodal na plataforma SPC - Serviço Português de Contentores, e a prestação de serviços de logística portuária, nos terminais de granéis sólidos e líquidos, com uma capacidade de 800 mil toneladas por ano. Adicionalmente, sabendo que o porto é considerado líder no segmento *Ro-Ro*, o investimento no TLA - Terminal Logístico Automóvel foi um passo crucial para complementar o forte potencial do porto.

Foi mencionado que os principais clientes desenvolvem atividades com base nos seguintes produtos: adubos, agroalimentares e pellets de madeira, bem como os produtos ácidos e químicos que chegam dos navios e são transportados por *pipelines* até aos reservatórios, sendo destacada a vantagem competitiva das inúmeras empresas adubeiras presentes na região e a competitividade do porto no setor agroalimentar.

Na zona de influência dos terminais concessionados foram salientadas as localizações de Alcácer do Sal, Seixal e Lisboa, demonstrando a dimensão notável da sua influência.

Reconhecendo que o transporte de mercadorias tem um peso ambiental e uma pressão laboral significativos, o ramal ferroviário é crucial para o sucesso das empresas.

Evidenciando as características do porto, foram realçados o seu caso particular da existência dos diversos terminais públicos e privados, bem como as suas vantagens inquestionáveis da sua zona portuária estuarina, evitando constrangimentos, da excelente localização geográfica, junto à grande zona industrial da Mitrena com cerca de 60 empresas, e das consideráveis ligações ferroviárias. É inquestionável que o Porto de Setúbal tem um enorme potencial de crescimento. Sendo vital a análise numa perspetiva global, deverá ser elaborada uma estratégia visando este contexto, incluindo o Porto de Lisboa.

Por fim, relativamente à contextualização do *hinterland*, o foco recai sobre a sua significância para a competitividade dos terminais portuários e das empresas que tiram proveito da proximidade atrativa, sendo imprescindível cativar estas empresas e indústrias e promover o seu envolvimento, demonstrando uma conformidade com a literatura existente. Foi evidenciado que a análise do *hinterland* do Porto de Setúbal é um tema com uma relevância indubitável, sendo destacado o enorme potencial das ligações ferroviárias a Huelva e Badajoz, da criação de uma ZAL, como já existe em Sines e Barcelona, e da constituição de uma associação de parques logísticos.

### 5.2. *Hinterland* potencial do Porto de Setúbal

O *hinterland* potencial consiste nas áreas onde não existe uma clara vantagem comparativa de um porto e, assim, outros portos possuem uma parte desses mercados, surgindo cada vez mais o foco no acréscimo da capacidade deste *hinterland*. Adicionalmente, o *hinterland* potencial de um porto é dinâmico, estando sujeito a mudanças em virtude de evoluções tecnológicas, económicas e sociais, influenciando a procura dos operadores para os serviços portuários, e dos custos de transporte.

A intenção de alargar o *hinterland* logístico portuário do Porto de Setúbal a Espanha foi uma aposta amplamente divulgada, sendo significativa a capacidade produtora e exportadora da região da Extremadura, onde os portos portugueses são considerados os mais baratos e competitivos. O maior incremento desejado do movimento de mercadorias de e para Espanha está diretamente relacionado com a melhoria dos acessos ferroviários.

Numa perspetiva ibérica e europeia, a representatividade do Porto de Setúbal é mitigada pela proporção da dimensão do país, cuja capacidade de gerar e atrair tráfego é

significativamente limitada, surgindo a necessidade de expandir o *hinterland* até Madrid para poder ser servido pelas grandes linhas marítimas internacionais.

É na dinâmica de que a infraestrutura física interrelaciona interesses da comunidade e das empresas que o Porto de Setúbal demonstra os seus pontos fortes. Apesar da desadequação atual da infraestrutura ferroviária portuária, este usufrui desta para alargar o seu *hinterland*, que de outra forma seria bastante difícil, enquanto as empresas alargam e ampliam a sua área de influência através dele. Desta forma, o porto e os operadores que nele desenvolvem a sua atividade souberam ultrapassar essa inadequação, cooperando e aproveitando sinergias de cada um.

Um acordo de cooperação para a Empreitada de Melhoria dos Acessos Ferroviários ao Porto de Setúbal foi assinado este ano, reforçando a importância deste modo de transporte nas cadeias logísticas intermodais que utilizam o Porto de Setúbal.

Segundo a APSS, o projeto “*abrange um conjunto de intervenções de melhoria operacional da ligação ferroviária aos terminais portuários e tem como objetivo maximizar a operacionalidade das infraestruturas e a eletrificação das linhas até ao interior dos terminais, permitindo o aumento da capacidade de receção e do tamanho dos comboios de e para o porto, com redução dos custos de operação, redução de manobras, reforço da segurança da circulação ferroviária e conseqüente diminuição do tráfego rodoviário e do impacto ambiental*”, permitindo “*consolidar e alargar o hinterland do Porto de Setúbal a Espanha tirando partido da Melhoria do Corredor Sul Ferroviário na ligação à fronteira de Elvas/Badajoz*”.

A intermodalidade exige uma harmonia perfeita nas suas operações, em infraestruturas adequadas, para que o porto seja competitivo, otimizando e racionalizando os recursos do modo a contribuir de forma sustentável para o seu futuro.

### *5.3. Propostas de melhoria e de futuros estudos*

A realização do estágio na APSS permitiu-me, naturalmente, apontar algumas sugestões de melhoria de forma a que a administração portuária consiga analisar o *hinterland* do Porto de Setúbal de uma forma exemplar.

Primeiramente, tendo em conta que a informação presente no diretório do porto está bastante desatualizada, seria extremamente valioso uma revisão do mesmo para que pudesse ser atualizado.

De seguida, algumas propostas para o desenvolvimento do porto e aumento da sua atratividade consistem na adaptação da infraestrutura portuária ao transporte intermodal, na simplificação de processos, minimizando tempo e custos, na prestação de serviços de valor acrescentado direcionados para a indústria automóvel, na garantia de competitividade de forma integrada com a cadeia logística industrial, e na criação de incentivos que levem à utilização do transporte ferroviário como interface entre o transporte terrestre e marítimo.

A otimização dos processos internos é extremamente importante para melhorar o desempenho dos terminais e reduzir tempo e custos. Deverá existir a procura constante por uma inovação tecnológica e operacional, bem como a monitorização dos riscos associados aos custos sociais, que muitas vezes não são incluídos nas decisões dos operadores logísticos.

Denota-se ainda que a gestão da autoridade portuária deve refletir a crescente tendência de uma perspetiva orientada para o mercado. Uma vez que os portos são vistos como catalisadores económicos das regiões em que se inserem, seria pertinente analisar uma série de indicadores adicionais que apontam para uma criação de valor para as regiões portuárias, utilizando metodologias como o *benchmarking*, permitindo um foco acrescido na cooperação e a conexão dos portos com as redes e sistemas circundantes.

Ultimamente, sugere-se o desenvolvimento de uma plataforma digital inovadora que forneceria informações sobre as atividades portuárias, oferecendo uma visão abrangente de todas as conexões marítimas e quais as opções ferroviárias e rodoviárias disponíveis para o transporte das mercadorias até ao seu destino, permitindo a escolha das opções de transporte mais eficientes e sustentáveis. Além disso, poderia também incluir um diretório de negócios com detalhes sobre multiplicidade de empresas na zona de influência portuária, simplificando a partilha de dados de forma a melhorar ainda mais a qualidade das opções apresentadas.

#### 5.4. *Apreciação pessoal da experiência*

Primeiramente, reconheço que apesar da adaptação necessária devido às restrições impostas à realização do estágio, tendo sido realizado remotamente durante toda a sua duração, foi sem dúvida uma oportunidade excepcional de aprendizagem ao favorecer a aquisição e desenvolvimento de novos conhecimentos e práticas profissionais,

principalmente ao nível da articulação da componente teórica com a prática. De facto, a realização do estágio proporcionou não só a consolidação de aprendizagens, como também um crescimento a nível pessoal.

Numa etapa primordial do estágio foi estabelecido que o estudo não iria ser fácil, com algum risco de não poder avançar consideravelmente devido à escassez e confidencialidade da informação, tendo sido necessário alguma insistência na obtenção da informação, ao seu grau de dificuldade e à falta de estudos prévios sobre o tema. No entanto, por estas mesmas razões, este mostrar-se-ia bastante cativante e proveitoso. Assim, apesar do trabalho acrescido, o facto de poder acrescentar valor ao Porto de Setúbal de uma forma considerável, motivou-me para avançar com o tema, sendo este um grande objetivo do trabalho a realizar.

A nível pessoal, senti-me sempre bastante apoiado durante todo o estágio, encontrando no orientador Dr. Vítor Caldeirinha, alguém sempre disponível e atento às minhas necessidades.

O privilégio da realização da visita ao porto permitiu obter uma perspetiva real e clara da dimensão e estado de todas as infraestruturas e meios circulantes, dos planos de expansão e do trabalho que tem sido realizado, tal como as melhorias que têm vindo a ser implementadas.

Numa nota menos positiva, a impossibilidade de vivenciar de perto a realidade das atividades portuárias foi certamente uma limitação à realização do estágio, acreditando que caso fosse possível, acrescentaria um valor incomparável ao estudo realizado.

Por fim, as perspetivas obtidas no decorrer do estágio possibilitaram não só a compreensão de novas situações e realidades, como também descobrir imenso sobre a área da logística portuária e a gestão das suas operações, pelo que destaco bastante o ganho de sensibilidade e conhecimento sobre o tema desenvolvido.

## 6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE TRABALHO FUTURO

### 6.1. Conclusões

O intuito deste estudo prende-se com as origens e destinos dos tráfegos terrestres do Porto de Setúbal e análise do seu *hinterland* através de inquéritos e entrevistas. Nesse sentido, foram contactados operadores logísticos, agentes e clientes do porto. Propunha-se obter a sua colaboração imprescindível de modo a contextualizar a rede portuária na área de influência do porto. Contudo, e apesar dos esforços reunidos para obter os dados, não foi possível juntar tantos quanto desejado.

Da revisão da literatura, surgem diversas noções a ter em conta na análise do tema proposto. Primeiramente, salienta-se que os portos se caracterizam por uma importância estruturante nas economias regionais, representando uma fonte de efeitos económicos e sociais através do desenvolvimento de atividades portuárias e de outras que lhe estão funcionalmente ligadas.

Para que os portos e áreas portuárias permaneçam áreas de concentração de atividades económicas, deverão acima de tudo apostar na qualidade e eficiência dos serviços oferecidos e nas acessibilidades com os seus *hinterlands*. O nível de concentração de atividades económicas representa um indicador da competitividade do porto e da sua região e, assim, os portos constituem um fator essencial no desenvolvimento das regiões em que se inserem, onde influenciam o seu desenvolvimento económico.

O incremento do transporte intermodal e o fenómeno da contentorização, que por sua vez facilita a intermodalidade e a uniformização da carga, mantendo a sua integridade enquanto gera elevados níveis de produtividade, desempenham um papel extremamente importante no desenvolvimento do *hinterland* de um porto. Verifica-se que o consequente aumento de competitividade desenvolve e expõe o verdadeiro significado do *hinterland*.

É crucial realçar a importância do tema, sendo que estudo das metodologias para a delimitação do *hinterland* demonstra que a sua determinação como ferramenta de análise do seu mercado é fulcral para identificar a sua área de atuação e o seu potencial de expansão, possibilitando o planeamento para enfrentar a competitividade acrescida e para a retenção dos seus clientes, de forma a promover um desenvolvimento sustentável do porto. Pretende-se, assim, que este estudo seja vantajoso para a administração portuária no sentido de ajudar a compreender a relevância do tema para a competitividade do porto,

bem como que elabore conhecimentos científicos capazes de contribuir para futuras investigações.

O Porto de Setúbal tem um futuro promissor e possui todas as capacidades para absorver um enorme potencial de crescimento. No plano das acessibilidades, estas promovem ganhos de tempo, mais segurança e menos congestionamento urbano, escoando de forma rápida e acessível os bens transacionados no porto, indicando uma maior competitividade para este e para os seus clientes. O porto desempenha um papel que ultrapassa a simples operação de carga e descarga de mercadorias, convertendo-se num centro logístico integrado e num espaço onde se localizam múltiplas atividades que acrescentam valor às mercadorias.

Deverá ser reconhecido que as principais decisões ligadas ao tráfego nos portos são tomadas por empresas de transportes que operam à escala global e que estas decisões possam passar para a esfera regional, não sendo exclusivas à administração portuária. Reconhecendo que as autoridades portuárias ainda não são suficientemente ativas na cadeia de transporte terrestre e no desenvolvimento do *hinterland*, uma recomendação seria encorajar a tomarem medidas visando integrar a área portuária com as zonas interiores terrestres, tendo um papel mais ativo no desenvolvimento de relações colaborativas de confiança com os operadores e agentes envolvidos na cadeia logística.

O papel fundamental da JUL deverá ser tido em conta de forma a garantir o maior nível de sincronização das operações, pois os processos de digitalização portuária serão o caminho para uma nova realidade de redes hiperconectadas.

Numa perspetiva de uma visão a longo prazo, é indispensável analisar a sincromodalidade como uma evolução do transporte intermodal em que é dado maior ênfase ao aspeto do tempo-real do transporte, sendo um primeiro passo para a concretização da Internet Física, um conceito de vanguarda da internet digital aplicada à logística.

Em suma, sugere-se a aplicação da corrente metodologia para que se possam detetar falhas e possíveis melhorias, bem como o desenvolvimento de aspetos que não foi possível abordar durante o estágio. Caso fosse possível localizar com precisão as origens e destinos dos tráfegos terrestres do Porto de Setúbal, seria possível mapear a delimitação da sua zona de influência e conseqüentemente delinear com maior exatidão o seu *hinterland*.

## 6.2. Limitações e futuras recomendações

Tendo em conta que a análise do *hinterland* é uma ferramenta que potencia o desenvolvimento dos portos e dos respetivos terminais, estudos como este revelam-se imprescindíveis para a identificar as potencialidades do sistema portuário, de forma que possam ser encontradas soluções que indiquem o caminho do desenvolvimento dos terminais e que conduzam a um melhor desempenho logístico no futuro.

Relativamente ao estágio, a grande limitação que experienciei foi a escassez de respostas à solicitação de dados por parte dos operadores logísticos, agentes e clientes do porto, sendo esta dependência de terceiros uma situação desmotivante. De facto, sinto que a caracterização do *hinterland* ficou aquém das expectativas devido, principalmente, à escassez de respostas.

Deste modo, uma vez que os dados obtidos não foram tantos quanto se desejava inicialmente e a amostra do presente estudo se revelou bastante restrita, será estimulante procurar obter o máximo número de dados junto destes intervenientes do setor logístico portuário, forma a enriquecer a análise do *hinterland* de forma mais profunda e abrangente.

Em relação ao relatório, queria inicialmente fazer uma ligação mais explícita da inovação que pode ser alcançada face ao que já existe sobre o *hinterland* do porto e uma ponte entre as noções presentes na literatura e o contexto real do porto, ou seja, o que é efetivamente feito no mercado. No entanto, durante a realização do relatório não encontrei informação suficiente para abordar o tema com uma profundidade significativa. Adicionalmente, pretendia identificar melhor as lacunas detetadas no ecossistema portuário e sugerir propostas mais concretas de melhorias, abordando a análise SWOT, algo que não foi concretizado da melhor forma.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acciaro, M., Bardi, A., Cusano, M. I., Ferrari, C., & Tei, A. (2017). Contested port hinterlands: An empirical survey on Adriatic seaports. *Case studies on transport policy*, 5(2), 342-350.

Arof, A. M. (2018). Decision making model for Ro-Ro short sea shipping operations in Archipelagic Southeast Asia. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 34(1), 33-42.

Associação Comercial do Porto (2016). Terminais portuários e infraestruturas logísticas em Portugal. Porto: ACP, 2016. Consultado a 16 junho 2021. Disponível em: [https://cciporto.com/downloads/acp\\_terminaisportuarios.pdf](https://cciporto.com/downloads/acp_terminaisportuarios.pdf)

Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (2016). Mercado Portuário. Tráfego Marítimo de Mercadorias. Portos do Continentes. Lisboa.

Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (2019). *Ecossistema Ferroviário Português 2017*. Lisboa.

Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (2019). *O Tráfego Marítimo De Mercadorias No Contexto Da Intermodalidade 2019*. Lisboa.

Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (2021). *Ecossistema Portuário 2019*. Lisboa.

Baptista, H. M. D. S. (2012). *Definição de um hinterland portuário: o caso de estudo de Leixões*. Porto: Faculdade de Letras. Dissertação de Mestrado.

Behdani, B., Wiegmans, B., Roso, V., & Haralambides, H. (2020). Port-hinterland transport and logistics: emerging trends and frontier research. *Maritime Economics & Logistics*, 22, 1-25.

Brito e Castro, J. (2018). *Tendências de Evolução dos Transportes Marítimos Internacionais e Implicações nas Infraestruturas Portuárias*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2018. Dissertação de Mestrado.

Caldeirinha, V. (2014). *Influência das Características do Porto / Terminal de Contentores no seu Desempenho*. Évora: Universidade de Évora, 2014. Dissertação de Mestrado.

Chen, H., Cullinane, K., & Liu, N. (2017). Developing a model for measuring the resilience of a port-hinterland container transportation network. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 97, 282-301.

Degrassi, S. (2001). *The seaport network Hamburg*. Doctoral dissertation. Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky.

Eurostat (2020). Site Eurostat - Maritime ports freight and passenger statistics. Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Maritime\\_freight\\_and\\_vessels\\_statistics#Most\\_EU\\_maritime\\_freight\\_transport\\_is\\_with\\_extra-EU\\_partners](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Maritime_freight_and_vessels_statistics#Most_EU_maritime_freight_transport_is_with_extra-EU_partners)

Ferrari, C., Parola, F., & Gattorna, E. (2011). Measuring the quality of port hinterland accessibility: The Ligurian case. *Transport Policy*, 18(2), 382-391.

Garcia-Alonso, L., Martinez-Pardo, A., & Vallejo-Pinto, J. A. (2016). Analysis of the spatial development of the hinterland of ports: a case study. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 8(2), 111-128.

Gaspar, R. (2018). *Portugal e o Porto de Sines na Grande Estratégica Geoeconómica Chinesa: A Belt and Road Initiative*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa. Dissertação de Mestrado.

Gu, Y., Loh, H. S., & Yap, W. Y. (2020). Sustainable port-hinterland intermodal development: Opportunities and challenges for China and India. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 4(2), 228-248.

Han, C. H. (2018). Assessing the impacts of port supply chain integration on port performance. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 34(2), 129-135.

Haralambides, H.E. (2019). Gigantism in container shipping, ports and global logistics: A time-lapse into the future. *Maritime Economics and Logistics*, 21(1), 1–60.

Haralambides, H.E. 2017. Globalization, public sector reform, and the role of ports in international supply chains. *Maritime Economics and Logistics*, 19(1), 1–51.

Jafari, H., & Khosheghbal, B. (2013). Studying seaport's hinterland-foreland concepts and the effective factors on their development. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, ISSN, 1039-1046.

Kesic, B., Komadina, P., & Ciscic, D. (2000). Towards the unified theory of the port gravitational areas introducing information centrality factors. *Croácia: Universidade de Rijeka*.

Lam, J. S. L., & Gu, Y. (2013). Port hinterland intermodal container flow optimisation with green concerns: a literature review and research agenda. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 5(3), 257-281.

Lee, T. C., & Lee, P. T. W. (2016). Economic impact analysis of port development. In *Dynamic Shipping and Port Development in the Globalized Economy* (pp. 158-185). Palgrave Macmillan, London.

Liu, P., Wang, C., Xie, J., Mu, D., & Lim, M. K. (2021). Towards green port-hinterland transportation: Coordinating railway and road infrastructure in Shandong Province, China. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 94, 102806.

Loh, H. S., Thai, V.V., Wong, Y. D., Yuen, K. F., & Zhou, Q. (2017). Portfolio of port-centric supply chain disruption threats. *The International Journal of Logistics Management*, 28(4), 1368-1386

Manzato, A., Santos, J. (2012). “Elaboração de Questionários na Pesquisa Quantitativa”. Departamento de Ciência de Computação e Estatística- IBILCE- UNERC. 2008.

Matos, S. (2016). *Otimização da Estiva de Navios Porta-Contentores: Um Caso de Estudo do Porto da Figueira da Foz*. Aveiro: Departamento de Matemática, 2016. Dissertação de Mestrado.

McCalla, R. J. (1999). Global change, local pain: intermodal seaport terminals and their service areas. *Journal of Transport Geography*, 7(4), 247-254.

Munim, Z. H., & Schramm, H. J. (2018). The impacts of port infrastructure and logistics performance on economic growth: the mediating role of seaborne trade. *Journal of Shipping and Trade*, 3(1), 1-19.

Nguyen, L. C., & Notteboom, T. (2018). The relations between dry port characteristics and regional port-hinterland settings: findings for a global sample of dry ports. *Maritime Policy & Management*, 46(1), 24-42.

Notteboom, T. (2010). Dock labour and port-related employment in the European seaport system. *ITTMA/University of Antwerp, Antwerpen*.

Notteboom, T., Pallis, A., & Rodrigues, J. P. (2021). *Port Economics, Management and Policy*. New York: Routledge.

Parola, F., Risitano, M., Ferretti, M., & Panetti, E. (2017). The drivers of port competitiveness: a critical review. *Transport Reviews*, 37(1), 116-138.

Pizzolato, N. D., Scavarda, L. F., & Paiva, R. (2010). Zonas de influência portuárias - hinterlands: conceituação e metodologias para sua delimitação. *Gestão & produção*, 17(3), 553-566.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 175/2017, de 24 de novembro. Diário da República n.º 227 – Série I, 2017.

Rodrigue, J. P., C. Comtois, and B. Slack. (2020). *The Geography of Transport Systems* (5<sup>th</sup> ed.). New York: Routledge.

Santos, T. A., & Soares, C. G. (2019). Container terminal potential hinterland delimitation in a multi-port system subject to a regionalization process. *Journal of Transport Geography*, 75, 132-146.

Sdoukopoulos, E., & Boile, M. (2020). Port-hinterland concept evolution: A critical review. *Journal of Transport Geography*, 86, 102775.

Simões, A. (2018). *A Eficiência dos Portos Portugueses no Comércio Marítimo*. Lisboa: ISEG. Dissertação de Mestrado.

Strauss-Wieder, A. (2020). *The 2020 Report on the Economic Value of the New York-New Jersey Port Industry*. EUA. Disponível em: [https://nysanet.org/wp-content/uploads/2020\\_NYSA\\_Economic\\_Impact\\_Study.pdf](https://nysanet.org/wp-content/uploads/2020_NYSA_Economic_Impact_Study.pdf)

Talley, W. K., & Ng, M. (2017). Hinterland transport chains: Determinant effects on chain choice. *International Journal of Production Economics*, 185, 175-179.

Talley, W. K., & Ng, M. (2020). Note: Determinants of cargo port, hinterland cargo transport and port hinterland cargo transport service chain choices by service providers. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 137, 101921.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2020). *Review of Maritime Transport 2020*; United Nations Publication: New York, NY, USA; Geneva, Switzerland. Disponível em: [https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020_en.pdf)

Van der Horst, M. R., & Van der Lugt, L. M. (2011). Coordination mechanisms in improving hinterland accessibility: empirical analysis in the port of Rotterdam. *Maritime Policy & Management*, 38(4), 415-435.

van Winden, W., & Van Klink, H. A. (1998). Towards a new hinterland orientation for Rotterdam: the entrepreneurial port. In *Paper for the 38th congress of the European Regional Science Association*.

Vieira, G. B. B., Kliemann Neto, F. J., & Amaral, F. G. (2014). Governance, governance models and port performance: A systematic review. *Transport Reviews*, 34(5), 645-662.

Zhang, P., Kuang, H., & Han, B. (2021). An Equilibrium Service Capability Recovery Model for a Port-Hinterland Service Network with Delay or Disruption Risk. *IEEE Access*.

## ANEXOS

### Anexo I – Guião da Entrevista

#### **Atividades e Produtos**

- 1) Qual é a atividade principal?
- 2) Quais são os produtos que exporta e importa?
- 3) Quais as regiões onde são fabricados os produtos?
- 4) Quais as principais regiões para onde se dirigem os produtos?

#### **Cadeia Logística**

- 5) Quais as etapas essenciais, em sequência, que os produtos seguem da produção ao cliente final, e do porto até à sua entrada no processo de fabrico ou armazém?

#### **Porto e modos**

- 6) Que modos de transporte são utilizados no processo logístico?
- 7) Qual a importância que o porto tem para o negócio da empresa?
- 8) Quais os produtos exportados e importados pelo porto?
- 9) O negócio da empresa depende da utilização do porto? De que modo?

#### **Dados adicionais**

- 1) Produtos movimentados, tipo de carga, capacidade e infraestruturas;
- 2) Importância do porto em termos regionais e internacionais;
- 3) Medidas estratégicas para posicionar positivamente o porto em termos regionais;
- 4) Maiores dificuldades, constrangimentos ou limitações do porto. Justifique;
- 5) Que melhorias se julgam ser necessárias ao porto? Justifique.

## Anexo II – Questionário

Para se proceder à análise do *hinterland* optou-se pela construção de um inquérito, bem como a solicitação de dados, direcionado a empresas ligadas ao setor do transporte e armazenagem, isto é, operadores logísticos e operadores de transportes terrestres, prendendo-se a escolha com o facto de serem empresas que lidam diariamente com o Porto de Setúbal, conseguindo exprimir uma noção real e experiente do funcionamento do porto. O inquérito foi feito com recurso à plataforma QuestionPro e enviado por correio eletrónico aos respetivos destinatários.

Link do questionário: <https://estudohinterland.questionpro.com/>

Caraterização dos respondentes:

**Ria Ibérica, Logística de Veículos, S.A.** - atua na base da logística automóvel, onde oferece um conjunto de serviços desde o levantamento de viaturas no Porto de Setúbal, transporte até às suas instalações, estacionamento e serviços de preparação para entrega de viaturas ao cliente final, bem como a entrega das viaturas nas respetivas concessões. Do Porto de Setúbal, utiliza o serviço *Ro-Ro* para o levantamento e entrega de viaturas no terminal.

**Takargo - Transporte de Mercadorias, S.A.** - primeiro operador privado português no transporte ferroviário de mercadorias. Tem com principal objetivo operar e dinamizar o transporte ferroviário de mercadorias na Península Ibérica, incrementando-o pela oferta de serviços inovadores, contribuindo para uma melhoria de qualidade do serviço e do ambiente, aumentando a competitividade nacional. Do Porto de Setúbal, utiliza o transporte ferroviário para exportação de automóveis e importação de produtos siderúrgicos.

**Volkswagen Autoeuropa** - produção de veículos com a seguinte sequência de produção: Pressas; Carroçarias; Pintura e Montagem dos veículos. Do Porto de Setúbal, utiliza o serviço de *Ro-Ro* na exportação de veículos.

## Anexo III – Dados Recolhidos

	Volkswagen Autoeuropa	Ria Ibérica	Takargo
<b>Transporte Ferroviário</b>			
Número de ligações ferroviárias, por ano:	920	N/A	1920
Número de TEU movidos por via ferroviária, por ano:	110400	N/A	
Número médio de TEU movidos por composição ferroviária:	120	N/A	
Tempo de ligação do porto a um nó ferroviário de referência, em minutos:	24	N/A	40
Tempo médio de estadia de uma composição ferroviária no porto, em minutos:	60	N/A	60
<b>Transporte Rodoviário</b>			
Número de camiões que entram no porto, por ano:	9200	2113	N/A
Número de TEU movimentados por via rodoviária (entradas):	73600		N/A
Número de TEU movimentados por via rodoviária (saídas):			N/A
Tempo de ligação do porto a um itinerário principal, em minutos:	30	10	N/A
Tempo médio de estadia de um camião no porto, em minutos:	60	50	N/A
<b>Armazenamento</b>			
Capacidade de armazenamento, em TEU:	5000	N/A	N/A
Área de armazenamento do terminal, em m <sup>2</sup> :	15000	N/A	N/A

## Dados complementares:

- **Volkswagen Autoeuropa:** Capacidade de armazenamento de 3 TEU/ m<sup>2</sup>.
- **Ria Ibérica:** Média de 8 veículos por camião.
- **Takargo:** A exportação refere-se ao transporte de automóveis entre Penalva e o Terminal *Ro-Ro* e a importação refere-se ao transporte de bobines de aço entre o Terminal Multiusos Zona 1 e a Siderurgia Nacional.

## Anexo IV – Parques Industriais e Logísticos

### **Plataforma Logística Multimodal do Poceirão**

Esta plataforma, devido à sua proximidade face ao porto, permite potenciar a sua ligação ao norte do país e às plataformas logísticas de Elvas/Badajoz, Mérida e Madrid. O projeto está integrado na rede de plataformas nacionais definida pelo Portugal Logístico e posiciona-se como Hub Logístico de importância global, preparada para responder aos desafios da intermodalidade.

A plataforma conta com excelentes acessibilidades rodó e ferroviárias, o que permite a sua ligação às restantes plataformas logísticas e portuárias ibéricas e europeias, bem como a consolidação do tráfego portuário de Setúbal, designadamente no fluxo destinado ao hinterland ibérico.

Com um posicionamento atlântico, torna-se numa porta de excelência para o tráfego de mercadorias dos continentes americano e africano e cria ainda uma nova alternativa de entrada na península para o *Short Sea Shipping* europeu. Localizado junto ao nó ferroviário do Poceirão, é servido por *shuttles* regulares ao Porto de Setúbal, fazendo a consolidação do tráfego portuário nacional destinado a Espanha e restante Europa, através da rede ferroviária existente, fazendo ainda a articulação entre a atual rede ferroviária e a rede europeia projetada, destinada também ao tráfego de alta velocidade.

É dotada dos serviços necessários às empresas, pessoas e transportes e vocacionada para promover a criação de soluções logísticas agregadoras de valor na cadeia de distribuição.

### **Parque Industrial da AutoEuropa**

A fábrica VW AutoEuropa está localizada em Palmela e representa o investimento estrangeiro industrial mais importante realizado em Portugal. Dispõe de infraestruturas que permitem a receção de novos negócios ligados à indústria automóvel. No que diz respeito a acessos, este parque beneficia de ligação direta à autoestrada e de ligação ferroviária direta ao interior do terminal portuário.

### **SAPEC BAY - Parque Industrial e Logístico**

O SAPEC BAY localiza-se na zona Industrial da Península da Mitrena, Setúbal, enquadrada pela serra da Arrábida e pelo estuário do Sado. É um parque de grande dimensão, com interface marítimo, ferroviário e rodoviário com versatilidade e capacidade de adaptação à instalação de qualquer negócio.

Dotado de infraestruturas com tecnologia de ponta, dispõe de rede elétrica, rede de comunicação em fibra ótica, águas de consumo e industriais, instaladas em galerias técnicas que abrangem todo o Parque Industrial, rede de gás natural, escoamento de águas pluviais e ligação dos efluentes à estação de tratamento (ETAR).

No Parque Industrial e Logístico SAPEC BAY encontram-se já instaladas e em funcionamento dezenas de empresas, dos mais diversos setores de atividade: logística industrial e serviços, componentes de automóveis, indústria – fitofármacos, adubos/fertilizantes, cimentos/betuminosos – tratamento, reciclagem e aterro para resíduos industriais banais, entre outras.

### **SPC Multiusos - Terminal Rodo-Ferrovioario de Setúbal**

A SPC Multiusos é uma empresa do grupo SAPEC, atuando na prestação logística rodoferroviária. O terminal da SPC, localizado na Mitrena, em Setúbal, é uma importante plataforma logística, com ligações rodo-ferro-marítimas. A sua vocação multimodal assume um cunho marcadamente ibérico na movimentação de carga geral, granéis e contentores nos territórios português e espanhol.

Dispõe de zonas amplas, armazéns aduaneiros e parques de contentores, complementa os modos de transporte (camião-comboio-navio), movimentando com meios próprios caixas móveis e contentores.

Gere ainda toda a estrutura ferroviária ligada às instalações industriais e ao cais concessionado à SAPEC. Com o objetivo de dinamizar o tráfego de carga da península de Setúbal, o SPC conta ainda com outra plataforma igualmente ligada à rede ferroviária nacional, localizada em Valongo,

### **BlueBiz Global Parques**

O BlueBiz Global Parques - Parque Empresarial de Setúbal é gerido pela AICEP - Global Parques. Está situado no Vale da Rosa, a escassos 3,5 Km do Porto de Setúbal. Dispõe de fáceis acessos rodoviários e ferroviários, é um parque vocacionado para a instalação de indústrias ligeiras não poluentes, nomeadamente mecânica, eletromecânica e serviços de distribuição e logística, entre outros.

As suas instalações, ocupam uma área total de 56 hectares, dispendo de 100.000 m<sup>2</sup> de áreas cobertas e mais de 20 hectares de parques descobertos, para além de 2.000 m<sup>2</sup> de espaços para escritórios, integrados num espaço verde vasto e muito agradável.

Os espaços disponíveis estão dotados das infraestruturas necessárias, designadamente água, energia, comunicações, sistemas de alarme e proteção contra incêndios, segurança e vigilância, serviços de limpeza das áreas comuns e controle de entradas de pessoas e veículos.

### **TVT - Terminal Multimodal de Vale do Tejo**

O Terminal Multimodal do Vale de Tejo (TVT) está inserido na rede de terminais multimodais de mercadorias e assume-se como “entrada da Europa” para a generalidade das mercadorias destinadas à Península Ibérica.

Situado no interior de um triângulo geográfico formado pelos portos portugueses - Lisboa, Sines, Setúbal e Porto - Vigo e Madrid, o TVT tem por objetivo a promoção de uma Zona de Atividades Logísticas (ZAL), mediante a dinamização de atividades industriais, comerciais e serviços.

O Terminal oferece a possibilidade de transbordo rápido entre transporte aéreo, marítimo, rodoviário e ferroviário. A título complementar, o TVT assegura ainda a armazenagem temporária de mercadorias, gestão de stocks e inventários.

### **Parque Industrial de Vendas Novas**

O Parque Industrial de Vendas Novas tem uma área total de 200 000 m<sup>2</sup> e ligações a Lisboa, Setúbal, Évora e Espanha por autoestrada. Está vocacionado para diversos

setores de atividade, tais como: indústrias transformadoras, construção, comércio e reparação de veículos automóveis, alojamento e restauração, comunicações, transportes e armazenagem, educação e atividades associativas.

### **Baía do Tejo SA - Parque Industrial do Barreiro**

Dispõe de um parque servido de ligação ao Porto de Setúbal por autoestrada e ferroviária, com infraestruturas para a receção de diversos negócios, numa área total de 240 hectares.

### **ALB - Área Logística da Bobadela**

A ALB está situada na Plataforma Ribeirinha, Parque Norte, na Bobadela. Com uma área total disponível 129 mil m<sup>2</sup>, capacidade de armazenagem para 24 mil TEU, movimenta até 6 a 14 comboios/dia.

## Anexo V – Informação Complementar

As atividades portuárias referem-se a tarefas que são desenvolvidas por várias entidades na movimentação das mercadorias no porto e por aquelas que fornecem bens e serviços que diretamente facilitam a movimentação dessas mercadorias.

A globalização das economias e dos mercados trouxe novos desafios à gestão das atividades logísticas portuárias, materializada na necessidade de reduzir prazos de entrega e a responder prontamente a necessidades do mercado. A sua competitividade à escala global depende da oferta de uma rede de transportes bem desenvolvida.

O conceito de regionalização portuária consiste no desenvolvimento de uma rede regional de centros logísticos interligados com o porto por corredores de transporte. Além disso, os custos na cadeia de abastecimento são reduzidos através da simplificação de processos e economias de escala associadas ao agrupamento dos fluxos de carga nos corredores de transporte.

A acessibilidade a um determinado porto e a oferta de modos de transporte são um fator absolutamente essencial e determinante para a competitividade da economia local, com impactes a nível nacional. Efetivamente, o potencial de um porto pode ser avaliado pela caracterização dos modos de transporte, o desempenho da sua intermodalidade e logística portuária, a que se junta a componente do desenvolvimento tecnológico dos diferentes atores envolvidos na prestação do serviço portuário.

Atualmente, o desenvolvimento do transporte de mercadorias caracteriza-se maioritariamente por transformações organizacionais e logísticas. Por sua vez, a difusão destas transformações permitiu uma flexibilidade acrescida na decisão da localização das atividades portuárias, resultando numa dispersão pela região portuária das indústrias e áreas de armazenamento, instalando-se em áreas interiores diretamente ligadas aos portos através de vias rodoferroviárias. Assim, o espaço representa um fator determinante para o desenvolvimento das funções portuárias e para a competitividade dos portos, permitindo uma reestruturação espacial e funcional das áreas portuárias.

Das primeiras opções que os agentes económicos têm que tomar para promover a transferência dos seus é relativamente aos modos de transporte a utilizar, que surgem numa perspetiva de obter o menor custo possível para deslocar a carga em tempo útil entre a origem e o destino, incluindo mais do que um modo de transporte, articulados

numa perspetiva de complementaridade, onde o custo deve integrar as externalidades ambientais e socioeconómicas associadas. Considerando os custos de transporte terrestre das mercadorias, as condições de intermodalidade poderão ser relevantes para a concorrência de um porto e constrangimentos ou eventuais restrições à ligação com os portos poderão contribuir para condicionar a concorrência no setor portuário.

Importa realçar papel imprescindível que assume o transporte rodoviário como solução para assegurar o completamento da cadeia de distribuição, para o qual os segmentos terminais levantam sérias dificuldades aos restantes modos, incapazes de chegar à porta do agente económico. Contudo, o transporte rodoviário não é competitivo na longa distância, devido a as distorções na UE que alteram este pressuposto. O Livro Branco dos Transportes na UE refere a necessidade de limitar o rodoviário ao *last mile* para reduzir o congestionamento, a poluição e os acidentes.

A definição de um equilíbrio entre a rodovia e a ferrovia no transporte de mercadorias poderia permitir a redução de externalidades negativas, tal como o congestionamento, a poluição e a insegurança. A complementaridade eficaz dos transportes ferroviário e rodoviário, permite flexibilizar toda a distribuição dos produtos, evitando congestionamentos indesejáveis. A criação das autoestradas do mar e o financiamento na modernização dos portos são alguns exemplos de políticas da UE que procuram diminuir o tráfego rodoviário do transporte de mercadorias com claras consequências ambientais.

Apesar do emprego e riqueza que geram nas regiões portuárias, os portos são indubitavelmente responsáveis por impactos ambientais significativos. Para além da poluição atmosférica e sonora resultante das infraestruturas portuárias, do intenso tráfego gerado pelos portos e das indústrias portuárias, existe também o congestionamento do tráfego urbano devido ao tráfego rodoviário ligado ao porto se realizar através das mesmas infraestruturas de transporte. Por sua vez, esta situação traz custos acrescidos para as atividades marítimo portuárias.