

**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**  
**(CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL)**

**(2011/2012)**



**TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL**

**O TRANSPORTE CONTENTORIZADO**

**DOCUMENTO DE TRABALHO**

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOUTRINA OFICIAL DA MARINHA PORTUGUESA / DO EXÉRCITO PORTUGUÊS / DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA.

*António Inácio Gonçalves Covita*  
*Capitão-de-mar-e- guerra AN*



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**O TRANSPORTE CONTENTORIZADO**

**António Inácio Gonçalves Covita**  
CMG AN

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2011/12

IESM, Lisboa, 2012



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**O TRANSPORTE CONTENTORIZADO**

**António Inácio Gonçalves Covita**  
CMG AN

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2011/12

Orientador: CMG M Vladimiro José das Neves Coelho



## AGRADECIMENTOS

Ao CMG Neves Coelho pela eficaz e esclarecida orientação. Ao Eng. Joaquim Neto Filipe, CEO da “Projeto.Detalhe, Global Engineering” pelo patrocínio da aquisição de bibliografia. Ao Dr. Duarte Lynce de Faria, da Administração do Porto de Sines e ao Dr. Rui Pinto, Diretor-Geral da PSA Sines, pela colaboração prestada.



## ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>i</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>PALAVRAS-CHAVE</b> .....	<b>vi</b>
<b>Lista de Acrónimos e Abreviaturas</b> .....	<b>vii</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Os atores do transporte contentorizado e modo de atuação</b> .....	<b>8</b>
a. Os atores .....	8
b. Como atuam os principais intervenientes no transporte contentorizado.....	10
c. Síntese conclusiva.....	18
<b>2. A influência da autoridade portuária nas cadeias de abastecimento</b> .....	<b>20</b>
a. Os portos e as Autoridades portuárias .....	20
b. As administrações portuárias e as atividades logísticas .....	24
c. Síntese conclusiva.....	28
<b>3. A escolha do porto</b> .....	<b>i</b>
a. A integração dos terminais nas cadeias de abastecimento.....	30
b. Fatores de escolha.....	31
c. Síntese conclusiva.....	33
<b>4. O Porto de Sines</b> .....	<b>35</b>
a. Antecedentes .....	35
b. Competitividade .....	36
c. Síntese conclusiva.....	48
<b>Conclusões</b> .....	<b>50</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>54</b>
<b>Índice de Apêndices</b>	
APÊNDICE Nº 1 - Glossário .....	Apd1-1
APÊNDICE Nº 2 – Diagrama de indução .....	Apd2-1
<b>Índice de Figuras</b>	
Figura 1 .....	18
Figura 2 .....	38
Figura 3 .....	40
Figura 4 .....	44
Figura 5 .....	45
<b>Índice de Tabelas</b>	
Tabela 1 .....	12
Tabela 2 .....	12
Tabela 3 .....	13
Tabela 4 .....	14
Tabela 5 .....	36
Tabela 6 .....	37
Tabela 7 .....	40
Tabela 8 .....	41
Tabela 9 .....	42
Tabela 10.....	43



## **RESUMO**

O transporte contentorizado é um dos grandes responsáveis da globalização económica, pelo modo como facilitou o movimento de crescentes volumes de mercadorias, a baixos custos e a grandes distâncias, vencidas sobretudo pelo transporte marítimo, que transformou as regiões costeiras, através dos portos, em plataformas por onde passam os bens transacionados e que constituem a parte tangível das cadeias de abastecimento globais.

Este trabalho de investigação estuda as características do transporte contentorizado, abordando o modo como atuam à escala global os diversos atores, quais os instrumentos ao dispor das Administrações Portuárias (AP) para modelarem as cadeias de abastecimento, quais os fatores que influenciam os diversos interessados na escolha de um porto e qual o papel particular do terminal de contentores do porto de Sines nas cadeias de abastecimento da sua região de influência.

A investigação conclui que os atores do transporte contentorizado - companhias de navegação, carregadores, operadores dos terminais (nos portos e no interior), transportadores, agentes de navegação, transitários e empresas de serviços logísticos, as AP, as autoridades fiscais e aduaneiras, sanitárias, de polícia e de gestão das infraestruturas – atuam em rede e à escala global, de forma autónoma mas interdependente o que levanta várias questões de coordenação e cooperação, onde todos reconhecem a necessidade de melhorar a eficiência e a eficácia das cadeias de transportes, sendo possível identificar a existência de várias formas de cooperação que envolvem as diversos entidades.

Com o atual modelo de governação dos portos, através de contractos de concessão das atividades portuárias a diferentes entidades privadas, as AP passam a desempenhar o papel de coordenador entre os diversos interessados, dispondo para isso de instrumentos, tais como o planeamento conjunto, sistemas de controlo, incentivos e penalidades, regulamentação dos aspetos ambientais, organização e distribuição do espaço, os transportes, aspetos laborais e de segurança, tudo focalizado em como influenciar a atividade das empresas e, desta forma, a cadeia de abastecimento.

Os portos passaram a ser apenas um dos elos das cadeias, abandonando o simples papel de ponto de carga e descarga, sendo que é o resultado final de toda a cadeia que determina a escolha dos clientes, e não só os tradicionais elementos de carácter endógeno do porto.



Por fim, é abordado o caso particular do terminal de contentores do porto de Sines, sendo identificadas novas oportunidades e ameaças ligadas ao surgimento de novas rotas marítimas, demonstrando-se que o terminal de contentores tem um papel fundamental para tornar o porto de Sines uma porta atlântica muito relevante para a Europa, face ao crescimento sustentado do movimento, conjugado com as políticas de expansão da atividade quer da AP quer do próprio operador do terminal.



### ***ABSTRACT***

Container shipping is greatly responsible for globalisation, as it has made far-flung trading operations possible, with growing volumes of cargo, at reduced costs. Hence, maritime transport has assumed a leading role in commerce, transforming ports into platforms of goods throughput, supply chain tangible part.

This study addresses the characteristics of containerized trade, looking at how different players act, what are the available instruments for port authorities to model supply chains, which factors interfere with the port's costumers' choices and the particular role of the Sines container terminal on its hinterland supply chains.

The research concludes that containerized transport actors – shipping lines, carriers, container terminal operators, freight forwarders, logistics services providers, port authorities, customs, duty and inspection services, and infrastructure managers – act in a global network, keeping their own independence while the emerging interdependence results in coordination problems, claiming for cooperation between actors, which is recognized as the key for improving effectiveness and efficiency of transport chains. Several forms of cooperation between organizations are identified.

The present landlord model of port governance reserves the coordination role to the port authority, which has instruments such as combined planning, control systems, rewards and penalties, environmental, spatial, transport, labour, security and safety rules, with focus on how to interact in port activities and thus influence the supply chain.

Ports became one of the supply chain nodes, abandoning their traditional role as location for loading and unloading freight. For port customers what matters is the performance of the supply chain, which determines their choices instead of traditional port internal factors. Finally, we take a look into the Sines container terminal, identifying opportunities and threats emerging from new maritime routes, showing that the container terminal has a principal role in turning the port of Sines into an important European gateway, in regards to the sustained growth of container throughput and the expansion goals of both port authority and terminal operator.



## **PALAVRAS-CHAVE**

Autoridade portuária  
Cadeia de abastecimento  
Contentor  
Logística  
Porto  
Terminal  
Transporte



Lista de Acrónimos e Abreviaturas

AAPA	American Association of Port Authorities
ACL	Associação Comercial de Lisboa
ACP	<i>Panama Canal Authority</i>
AP	Autoridade Portuária
APS	Administração do Porto de Sines
AR	Assembleia da República
ASF	<i>Asian Shipowners' Forum</i>
BOT	<i>Build Operate and Transfer</i>
CE	Comissão Europeia
CE	Comissão Europeia
CPC	Conselho Português de Carregadores
ECT	<i>Europe Container Terminals</i>
EUA	Estados Unidos da América
IMTT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres
JUP	Janela Única Portuária
MEPAT	Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território
MN	Milha Náutica
MSC	<i>MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY</i>
OI	Operador Intermodal
OT	Operador de Terminal
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
RM	Revista de Marinha
RTE-T	Rede Transeuropeia de Transportes
SAER	Sociedade de Avaliação Estratégica e Risco
SGL	Sociedade de Geografia de Lisboa
TC	Tribunal de Contas
TEU	<i>Twenty-foot equivalent unit</i>
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TMCD	Transporte Marítimo de Curta Distância
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade And Development</i>
ZALSINES	Zona de Atividades Logísticas de Sines



*"Tem cuidado com os custos pequenos! Uma pequena fenda afunda grandes barcos."*

Benjamin Franklin

## **Introdução**

### **– Enunciado, contexto e base conceptual**

O tema escolhido para o trabalho de investigação individual, “O Transporte Contentorizado” potencia a análise do panorama atual desta modalidade de transporte na qual merece particular atenção o papel nas cadeias de abastecimento, a importância dos instrumentos ao dispor das autoridades portuárias (AP), os fatores determinantes na escolha dos portos pelos diversos intervenientes no processo e o enfoque no papel que o porto de Sines, através do seu terminal de contentores, pode vir a desempenhar no quadro das Política Comum de Transportes, dando, pela sua ação, um contributo muito importante para o desenvolvimento da economia nacional.

Na pesquisa preliminar efetuada, foi possível identificar abundante trabalho de investigação publicado a nível mundial, existindo estatística internacional profusa e atual, embora os dados que satisfaçam objetivos de trabalhos de investigação apenas estejam disponíveis através de subscrição contra pagamento de valores muito elevados. Tal facto deve-se ao facto desta informação ser usada pela indústria como meio de apoio à decisão.

A nível nacional, os portos e o Instituto Marítimo e Portuário dispõem de dados estatísticos para consulta aberta.

Fruto da crise iniciada em 2008, o setor do transporte mundial de mercadorias, englobando as cargas contentorizadas, sofreu uma acentuada queda em 2009. No entanto, bastante mais cedo do que se esperava, logo em 2010, o transporte de contentores voltou a crescer, tendência reforçada em 2011.

A crise económica e financeira mundial, que em Portugal e noutros estados europeus é acrescida por dívidas públicas incomportáveis, pode conduzir ao adiamento de investimentos cruciais para o desenvolvimento das cadeias logísticas. Esta intenção de adiamento está refletida no Plano Estratégico dos Transportes, 2011-2015 (Governo, 2011).

Também por isso, afigura-se importante analisar o caso particular de Sines, a sua dependência e capacidade de influenciar projetos de transporte intermodal, à luz da teoria e estudos aplicados sobre esta matéria.



### – Justificação da atribuição do tema

Desde o seu aparecimento a 26 de abril de 1956, quando o navio *Ideal-X* largou de Nova Iorque com uma centena de contentores a bordo rumo a Houston, o modo de transporte de cargas sólidas em contentor não parou de crescer até à recente crise económica, iniciada em setembro de 2008.

Quando Malcom McLean inventou este revolucionário modo de transporte de carga, não imaginava que estava a dar um contributo essencial para a globalização económica que vivemos. De facto, a queda do preço de estiva, por tonelada, de 5.83 dólares para 16 cêntimos, veio a permitir que a produção pudesse estar localizada em qualquer parte do mundo. De acordo com dados de novembro de 2011, a capacidade de transporte contentorizado por via marítima é de 15 262 314 TEU<sup>1</sup>, representando um crescimento de 6.3% desde 1 de janeiro de 2011 (Alphaliner, 2011a). As previsões para o corrente ano apontam para um movimento total nos portos mundiais de 604 milhões de TEU. Em 2011 registaram-se cerca de 10 000 visitas por semana a portos por navios porta-contentores. Cerca de 60% das cargas mundiais são transportadas em contentores.

Não sendo o único interveniente no processo de transporte, é o porto que desempenha um papel crucial na cadeia de abastecimento, dado o peso que a via marítima tem e continuará a ter no transporte de mercadorias.

Compreender como os diversos intervenientes no transporte contentorizado e restantes interessados nas respetivas mercadorias fazem as suas escolhas e de que modo essas escolhas podem ser influenciadas, torna-se assim determinante para os decisores, seja nas fases de investimento, da gestão portuária ou da cadeia de abastecimento.

O transporte contentorizado alargou o espaço de influência dos portos, (o *hinterland* do porto)<sup>2</sup> provocando um aumento da concorrência entre si. Os portos europeus tornaram-se portas de entrada para extensas redes interiores, em nós de fluxos de mercadorias, de onde chegam e partem transportes intercontinentais, que são transferidas na direção dos centros de distribuição e consumo.

O aumento da capacidade dos navios, com o conseqüente aumento das suas dimensões, leva a que poucos portos disponham de profundidade para os receber,

<sup>1</sup> TEU - *Twenty-foot equivalent unit* – unidade de capacidade de carga correspondente a um contentor intermodal de vinte pés de comprimento e oito pés de largura e de oito pés e 6 polegadas de altura.

<sup>2</sup> Existem várias definições de *hinterland* do porto, podendo afirmar-se que é a região de onde obtém os seus clientes. United Nations, E S C A P, New York, Free Trade Zone and Port Hinterland Development (2005 pp. 14-15). O *hinterland* deixou de ser exclusivo de um porto podendo haver vários portos que concorrem no mesmo *hinterland*.



originando a concentração da operação de contentores. Por outro lado, o desenvolvimento das redes intermodais de caminho de ferro, fluviais e Transporte Marítimo de Curta Distância (TMCD) contribuíram para o alargamento da região de influência dos portos.

A mudança do papel dos portos, que deixaram de ser um simples ponto de carga e descarga passando a fazer parte da cadeia logística, conduz a que os destinatários finais das mercadorias transacionadas se preocupem especialmente com o preço final e a que os operadores logísticos estejam principalmente focados no custo total do frete, que engloba as várias operações de transporte, armazenagem e custos de oportunidade.

Assim, no contexto da logística, ou seja, do processo de planeamento, execução e controlo de fluxos de bens e informação do ponto de origem até ao consumo, o porto está empenhado na receção e envio de bens e gestão da informação associada.

No contexto da cadeia de abastecimento, que engloba a logística e atribui maior relevo aos papéis de coordenação e cooperação dos participantes do processo - incluindo os fornecedores e os clientes - no sentido de acrescentar valor para todos os interessados e fluidez aos fluxos de bens e informação, o porto tem hoje um papel mais ativo no modo como as atividades e processos para lá da sua zona intraportuária, podem influenciar os seus objetivos de criação de valor.

Tradicionalmente, a Autoridade Portuária (AP) desempenhava o papel de provedor de infraestruturas para a operação dos navios, cargas e descargas, armazenagem temporária e operações portuárias. É com a massificação do transporte contentorizado que os portos começam a ter um papel relevante na cadeia de abastecimento. Os portos passam a ser analisados à luz de novos papéis, como sejam o de acrescentar ganhos para consumidores e produtores sobre os produtos que passam pelo porto ou como elemento da cadeia de abastecimento, cuja ação contribui para a redução dos níveis de existências no circuito e dos custos associados, ou seja, uma resposta mais cabal aos requisitos dos clientes, através de melhor e mais rápida prestação de serviços.

Sendo uma ligação da cadeia logística, os terminais de contentores necessitam assim de uma maior e mais fluida integração nas cadeias de abastecimento que servem.

O mar, os portos, as redes de transporte e a logística são temas que do ponto de vista das políticas da União Europeia e do desenvolvimento nacional merecem cada vez maior atenção, pelo que o seu estudo se enquadra nos planos nacionais e europeus para o setor.



São exemplo de documentação nacional estruturante “As Orientações Estratégicas para o Setor Marítimo Portuário”, o “Plano Estratégico de Transportes 2008-2020”, o “Plano Estratégico de Transportes, Mobilidade Sustentável, Horizonte 2011-2015” e “Portugal Logístico, Rede Nacional de Plataformas Logísticas”, enquadrada pelos documentos que traduzem a visão da Comissão Europeia da Política Comum de Transportes, nomeadamente “O Livro Branco de 2001”, “A Política Europeia de Transportes rumo a 2010: a hora das opções”, revisto em 2006. Posteriormente foi publicado, em 2009, “*A sustainable future for transport*” e mais recentemente, para o decénio 2011-2020, “LIVRO BRANCO, Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos”.

A evolução que o setor demonstra ao longo dos últimos anos, nas diversas dimensões (tecnológica, de mercado, de ordem legal, etc.) a nível nacional ou internacional, sustentam também o interesse na realização deste estudo.

– **Objeto do Estudo e sua delimitação**

O objeto de estudo é o transporte contentorizado, a sua caracterização, a forma como potencia as trocas comerciais, a sua integração nas cadeias de abastecimento, cada vez mais centradas no consumidor final, como atuam os operadores de terminais de contentores, qual o papel dos portos e como estes podem influenciar a cadeia de abastecimento, como são feitas as escolhas dos portos pelos diversos intervenientes nas cadeias de abastecimento e qual o papel reservado ao terminal de contentores do porto de Sines, inserido na política nacional de desenvolvimento das atividades ligadas ao mar e à logística.

A estrutura deste trabalho passará por uma introdução, onde se dará uma panorâmica da evolução do transporte contentorizado, dos portos e dos conceitos subjacentes à temática.

O primeiro capítulo procurará identificar os intervenientes no transporte contentorizado e o seu modo de atuação, abordando os problemas de coordenação e da intermodalidade.

O segundo capítulo demonstrará quais os meios ao dispor das AP para intervirem na cadeia de abastecimento, no sentido de a tornar mais eficiente e sustentável.

No terceiro capítulo abordaremos a questão da escolha do porto na perspetiva dos diversos interessados, assunto que merece especial atenção por parte das administrações



portuárias dada a concorrência entre portos, a qual está muito para além das capacidades endógenas do porto.

Após o tratamento anterior das questões ligadas aos portos, o quarto capítulo analisará, à luz da teoria e de casos de referência, o porto de Sines e o seu terminal de contentores. Será dada ênfase à questão concorrencial e à rede de transportes associada ao porto e ao seu desenvolvimento, condição *sine qua non* para a competitividade do terminal de contentores de Sines.

Por fim, serão apresentadas as conclusões, onde se responderá à questão central e onde serão formuladas algumas recomendações com vista ao desenvolvimento e aprofundamento de estudos sobre esta temática.

O presente estudo limitar-se-á à análise do transporte contentorizado na perspetiva marítima, com enfoque na atividade portuária e a sua projeção para terra e nas cadeias de abastecimento onde se integra. Não engloba o modo aéreo, apesar da sua integração nas cadeias de abastecimento e elevado valor das cargas transportadas,<sup>3</sup> uma vez que “a caixa” não é transportada por este modo, ou seja o contentor marítimo não é transportável por avião, o que em nosso entender impede o seu tratamento no âmbito do presente estudo.

#### – **Objetivos da Investigação**

##### **Objetivo geral**

O objetivo geral da pesquisa é identificar e caracterizar o transporte contentorizado de mercadorias na atualidade.

##### **Objetivos específicos**

São objetivos específicos da investigação identificar quem são e como atuam os atores do transporte contentorizado, conhecer os instrumentos à disposição das AP para modelarem as cadeias de abastecimento, identificar os fatores que influenciam os diversos interessados na escolha do porto e identificar o papel do terminal de contentores do porto de Sines nas cadeias de abastecimento da sua região de influência.

#### – **Questão Central, Questões Derivadas e Hipóteses**

Decorrente do tema e enquadrada pela exposição que precede, a investigação passa pela resposta à seguinte questão central (QC):

---

<sup>3</sup> Apesar de representar cerca de 35% do valor total das cargas transportadas, representa apenas 10% do volume.



### **Como se caracteriza o transporte contentorizado de mercadorias?**

Da questão central acima descrita, foram deduzidas as seguintes questões derivadas (QD):

- QD 1 – Quem são os atores do transporte contentorizado e qual o seu modo de atuação?
- QD 2 – Quais os instrumentos disponíveis para as AP modelarem as cadeias de abastecimento?
- QD 3 – Quais os fatores determinantes na escolha do porto?
- QD 4 – Qual o papel do terminal de contentores do porto de Sines nas cadeias de abastecimento da sua região de influência?

Para responder a estas questões derivadas, foram colocadas as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Os atores do transporte contentorizado, são os portos, as companhias de navegação, os agentes logísticos, os operadores de terminais, e os transportadores que se ligam em rede e atuam à escala global.

Hipótese 2: As AP dispõem de vários instrumentos para influenciarem as cadeias de abastecimento nas suas diversas ligações.

Hipótese 3: Os fatores determinantes na escolha do porto são os custos e o desempenho – fiabilidade e rapidez - da cadeia de abastecimento, vista no seu todo.

Hipótese 4: O terminal de contentores tem um papel fundamental para tornar o porto de Sines uma porta atlântica muito relevante para a Europa.

#### **– Metodologia, percurso e instrumentos.**

A metodologia a seguida é a estabelecida na NEP nº DE 218, de 15 de setembro de 2011, que determina a adoção do procedimento metodológico de investigação proposto por Raymond Quivy e Luc Van Campenhoudt na obra *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (IESM, 2011 p. 5).

O percurso metodológico iniciou-se com a identificação e caracterização genérica do tema a investigar, a formulação da pergunta de partida e a exploração do tema, através de leituras sobre a matéria e entrevistas exploratórias a entidades de reconhecida competência sobre este assunto.

Nesta fase foi recolhida informação relativa à operação portuária, logística e transportes e realizadas entrevistas a responsáveis do setor dos portos.

A esta fase do processo seguiu-se a definição da abordagem a efetuar, a construção do modelo de análise e a formulação das hipóteses a verificar, através da análise da



informação documental recolhida, complementada com os elementos obtidos através de entrevistas, e a sua preparação tendo em vista a validação das hipóteses formuladas.

Finalmente, foram extraídas as conclusões da investigação, englobando uma breve retrospectiva do procedimento seguido, com a apresentação sistematizada da informação e do conhecimento obtido sobre o tema proposto, terminando-se com algumas recomendações, com vista a desenvolvimento de investigação nesta área.



## 1. Os atores do transporte contentorizado e modo de atuação

### a. Os atores

Os portos mundiais vêm sendo confrontados com um crescente movimento de transporte contentorizado.

No porto e no *hinterland* associado, o transporte de contentores envolve muitos atores, públicos e privados, que vão das companhias de navegação aos operadores dos terminais (nos portos e no interior), passando pelos transportadores, agentes de navegação, transitários e empresas de serviços logísticos. Dos atores públicos relevam as AP, as autoridades fiscais e aduaneiras, as sanitárias, de polícia e de gestão das infraestruturas.

A miríade de entidades envolvidas apela a uma enorme coordenação, sem a qual as cadeias de transporte no *hinterland* não serão eficazes nem, seguramente, eficientes.

Apesar da necessidade de cooperação ser reconhecida por todos, existem diversos problemas neste âmbito que afetam a eficiência e a eficácia da cadeia de transportes (Pondman, 2011). Este autor identifica como principais atores do transporte no *hinterland*, o Carregador, a Empresa de Serviços Logísticos, o Operador Intermodal, o Operador de Terminal, o Transporte Ferroviário, o Transporte Fluvial (barcaça), o Transporte Rodoviário, o Porto / AP.

Observemos seguidamente as características de cada um destes atores:

#### – Carregador

O transporte de um contentor tem início nos carregadores (exportadores ou importadores) que necessitam de fazer chegar uma carga a um determinado destinatário. O serviço de transporte é geralmente contratado externamente, dada a especialização dos negócios. O carregador coloca os seus requisitos geralmente em função do tipo de bens a transportar e do prazo de entrega no destino (Pondman, 2011). Segundo o Conselho Português de Carregadores, “Art. 5º [...] 3. Entende-se por Carregador todo aquele que exporta ou importa qualquer tipo de mercadoria de acordo com as regras do comércio internacional, utilizando para o efeito qualquer meio de transporte - marítimo, terrestre ou aéreo.” (CPC, 2012).

#### – Empresa de Serviços Logísticos

A empresa logística controla e monitoriza a cadeia de transporte desde a origem até ao destino. O serviço pode ser efetuado por diferentes tipos de empresas que muitas vezes operam na cadeia de transporte. Geralmente concorrem no mercado do transporte de *hinterland* as companhias de navegação, empresas de transporte de mercadorias e, mais



recentemente, os próprios terminais. Basicamente a empresa de serviços logísticos oferece possibilidades de transporte ao carregador (Pondman, 2011).

– Operador Intermodal

O operador intermodal (OI) oferece o serviço de transporte entre terminais, que pode ser utilizado pelas empresas de serviços logísticos. Podemos distinguir dois tipos de operadores intermodais - o ferroviário e a barça - sendo que o primeiro opera segundo uma lógica de movimentos programados (horário) e o segundo de modo mais flexível. Geralmente os operadores contratam os meios de transporte, dado que a maioria não possui os equipamentos (Pondman, 2011).

– Operador de Terminal

O operador de terminal (OT) trata do transbordo (*transshipment*) dos contentores entre modos de transporte, relacionando-se com os OI, empresas logísticas e serviços aduaneiros (Pondman, 2011).

– Transportador

O transportador detém os meios físicos de transporte, ou seja os equipamentos que coloca à disposição dos OI (Pondman, 2011).

– Transporte Rodoviário

Trata-se do transporte por camião, de ou para um terminal, efetuando o serviço de porta a porta (Pondman, 2011).

– Os Portos / AP

De acordo com Stopford (1997, cit. por Fynes, 2008, p. 30) “o porto é uma área onde os navios atracam para carregar e descarregar mercadorias – geralmente com águas profundas e protegido, como sejam as baías, estuários e a foz dos rios”.<sup>4</sup> Em regra compreendem vários terminais, adaptados para movimentar os diferentes tipos de carga.

São ainda identificados por outros autores as Companhias de Navegação, os Agentes de Navegação e Transitários.

– Companhias de Navegação (*Shipping Lines*)

O transporte marítimo de mercadorias é o responsável pela facilidade de transação dos bens produzidos mundialmente, dada a capacidade de carga crescente dos navios, que se traduz em custos muito baixos com outros modos de transporte (Dias, 2005). Segundo este autor, “(...) o termo *shipping* é francamente abrangente (...) permite que o *shipping*

<sup>4</sup> Traduzido do inglês pelo autor.



seja tratado como uma indústria, de significado mais amplo e, objetivamente, associável ao conceito de transporte marítimo.” (Dias, 2005, p. 449).<sup>5</sup>

- Agentes de Navegação e Transitários

De acordo com o Glossário Marítimo-Comercial da Sociedade de Geografia de Lisboa (SGL), “*Transitário, Agente Transitário ou Forwarding Agent é a pessoa singular ou coletiva que promove, coordena e se responsabiliza pela expedição, transporte por qualquer via ou vias, e entrega no destino das mercadorias.*” (SGL, 2003, p. 166). Segundo Dias, “*o transitário tem no agente de navegação um congénere legal para o transporte marítimo*” (Dias, 2005, p. 209).

#### **b. Como atuam os principais intervenientes no transporte contentorizado.**

Importa agora compreender como cada um dos intervenientes no transporte de contentores desempenha os seus papéis na cadeia de transporte, em particular do transporte dentro do *hinterland*, dado que este representa uma parte muito significativa do custo total, sendo que por vezes excede o custo do transporte marítimo de longa distância. É também aqui que se verificam os estrangulamentos dos fluxos da cadeia de transporte porta a porta, de que são exemplos o congestionamento das estradas, incapacidade das infraestruturas ferroviárias e gestão de barcaças nos terminais dos portos, pelo que surgem dificuldades em coordenar todos os intervenientes por forma a que, da sua cooperação, se obtenha um transporte eficaz, eficiente e ambientalmente sustentável.

Com efeito, os diversos estudos realizados (e.g., Podman, 2011; Fynes et al., 2008; De Langen et al., 2008) identificam várias razões para as falhas de coordenação e de cooperação.

Todos os atores estão concentrados nos custos, mas valorizam também outros fatores não monetários, como sejam adequabilidade, frequência, horários, confiança, pontualidade e vulnerabilidade aos congestionamentos. No entanto, pesam estes fatores de modo diferente.

De Langen identificou quatro tipos de motivos que afetam a cooperação entre os diversos atores:

- Distribuição desigual de custos e benefícios. Se um ator investe (e.g. em tecnologia) e são os outros que vêm a beneficiar desse investimento torna-se difícil a coordenação. Podem ser criados mecanismos de redistribuição, que em

---

<sup>5</sup> “*Steamship line: A steamship (ocean carrier) service running on a particular international route. Examples: NSCSA (National Shipping Company of Saudi Arabia), American President Lines (APL), Maersk Sealand, Evergreen, etc.*” (AAPA, 2012)



teoria são fiáveis, mas que na prática apresentam elevados custos de transação e podem falhar;

- Falta de recursos ou de vontade para investir. As pequenas empresas envolvidas nas cadeias, em regra, têm maiores dificuldades de financiar os investimentos e em disponibilizar instrumentos de gestão;
- Considerações estratégicas. As empresas podem mostrar relutância em investir, porque isso pode induzir benefícios para os concorrentes diretos. Este aspeto é muito relevante quando estamos em presença de um mercado muito competitivo, onde as empresas usam preços predatórios e promoções arrasadoras para eliminar ou minar a concorrência.
- Pode existir relutância para investir no processo de melhoria da coordenação através da cooperação por força da expectativa de que esse processo é difícil, consumidor de recursos e de resultados incertos. (De Langen et al., 2008).

A falta de transparência prevalece neste mercado, permitindo que alguns atores façam reverter para si os benefícios obtidos pelos ganhos de eficiência da cadeia de transporte. Daí que, embora individualmente os atores otimizem os seus processos, poderão não resultar em efetiva otimização de toda a cadeia (Pondman, 2011)

O estudo de De Langen e Van Der Horst detalha os diferentes problemas de coordenação por cada um dos meios do transporte contentorizado e os atores envolvidos.

#### **(1) Coordenação do transporte marítimo - transporte fluvial**

Sendo parcialmente explicáveis pela inexistência de contractos entre os operadores de barcaças e de terminais, existem os problemas de permanência das barcaças por tempo excessivo no porto, devido ao pequeno número de contentores transportado para cada terminal e ao incumprimento da previsão de largada do porto.

A melhor coordenação entre operadores, que tem a ver nomeadamente com o terceiro problema, a troca de cargas, resultaria em menos movimentos e menores tempos de permanência no porto.

Acresce ainda que a prioridade é dada aos navios, que têm tempos de permanência nos portos muito apertados e cujo incumprimento por parte do terminal acarreta consequências muito nefastas para o porto face à concorrência.



Tabela 1: Problemas de coordenação no transporte fluvial

Problema de Coordenação	Actores Envolvidos
Longa permanência de barcaças no porto devido a demasiadas operações de pequenas cargas.	Operador de barcaças, Operador de Terminal de Contentores, transitário.
Planeamento insuficiente para os cais e terminais, em relação aos movimentos de navios e barcaças.	Operador de barcaças, Operador de Terminal de Contentores.
Escassa troca de cargas	Operador de barcaças, transitário.

Fonte: Adaptado de De Langen et al., 2008

A escassa permuta de cargas, contribui para o problema identificado em primeiro lugar, uma vez que permitiria operar com embarcações de maior capacidade, aumentar a frequência do serviço e reduzir o número de escalas no porto. A razão de falta de cooperação reside na cultura de independência que existe entre as empresas.

## (2) Coordenação do transporte marítimo - transporte ferroviário

Ao contrário do que acontece com as barcaças, as companhias ferroviárias têm contractos com as empresas gestoras da infraestrutura ferroviária.

Tabela 2: Problemas de coordenação no transporte ferroviário de contentores

Problema de Coordenação	Actores Envolvidos
Congestionamento na carga nos terminais; alargamento das plataformas de estacionamento.	Operador de terminal de contentores, operador ferroviário do porto, operador ferroviário no <i>hinterland</i> , companhia ferroviária, gestor da infra-estrutura.
Subutilização de linhas devido a falta de planeamento	Companhia ferroviária e gestor da infra-estrutura.
Atrasos frequentes por falta de planeamento do terminal ferroviário.	Operador de terminal de contentores, operador ferroviário do porto, operador ferroviário no <i>hinterland</i> , companhia ferroviária, gestor da infra-estrutura.
Pouca troca de tracção	Companhia ferroviária
Pouca troca de cargas	Operador ferroviário, transitário

Fonte: Adaptado de De Langen et al., 2008

A atribuição de canais<sup>6</sup> resulta em problemas de coordenação porque é feita numa base anual, o que a torna demasiado rígida não estando alinhada com a procura e flexibilidade do mercado, podendo uma atribuição mais flexível tornar-se mais adequada. Por outro lado, também existem problemas de coordenação nos terminais ferroviários dos portos. Os operadores dos terminais estabelecem um planeamento diário com a atribuição de janelas de tempo para cada comboio no terminal. Contudo devido à falta de relações contratuais entre os operadores ferroviários de terminal e as companhias ferroviárias, o planeamento é pouco exigente no sentido de maximizar a eficiência da cadeia.

<sup>6</sup> Canal ou canal-horário, conceito ferroviário que abrange a dimensão tempo (de utilização durante um período contratado) e espaço da infraestrutura.



A permuta de locomotivas traria um aumento da eficiência, uma vez que a sua utilização seria mais intensa. A coordenação é particularmente importante nos últimos quilómetros, onde os movimentos de pequenas distâncias fazem perder tempo às locomotivas. No entanto, razões estratégicas das companhias ferroviárias impedem a troca de tração.

A cooperação na troca de cargas seria geradora de economias de escala e melhoria das taxas de utilização dos equipamentos.

### (3) Coordenação do transporte marítimo - transporte rodoviário

A interface com transporte rodoviário é o mais simples. Embora conte com elevado número de empresas, existe um bom nível de coordenação.

Tabela 3: Problemas de coordenação no transporte rodoviário

Problema de Coordenação	Actores Envolvidos
Congestionamento de veículos na chegada e partida nos terminais.	Operador de terminal de contentores, transportador.
Congestionamento do tráfego nas áreas portuárias.	Transportador e gestor da infra-estrutura rodoviária.
Falta de informação dos motoristas que conduz a falhas no processo de carga no terminal.	Operador de terminal de contentores, transportador, transitário.
Pouca troca de cargas e de capacidade dos camiões	Transportador, transitário.

Fonte: Adaptado de De Langen et al., 2008

O maior problema é o congestionamento nas chegadas e partidas nos terminais de contentores causados pelos horários de trabalho de transportadores e armazéns. Este problema é agravado pela crescente operação de navios de grande capacidade (*mega-container vessels*). Também as estradas em redor das zonas portuárias, sofrem o impacto do tráfego de veículos pesados com origem ou destino no porto.

A falta de troca de informação entre o operador de terminal de contentores, a transportadora e o transitário, produzem ineficientes entregas e recolhas nos terminais.

Por fim, a permuta de cargas e de capacidade oferecida poderia aumentar a utilização dos camiões.

### (4) Falhas de coordenação comuns

A tabela 4 apresenta os problemas de coordenação transversais aos diferentes modos de transporte no *hinterland*. A inadequada troca de informação entre companhia de navegação, operador de terminal de contentores, transitário, transportadores (rodoviário, ferroviário ou barçaça). Com frequência falta informação sobre o destino do contentor, do destinatário e da situação alfandegária da carga. Esta falta faz-se especialmente sentir na exportação; no que diz respeito às importações em regra a informação consta do manifesto



de carga do navio. Ao invés, as empresas de transporte com frequência dispõem de informação insuficiente sobre os contentores a exportar prejudicando assim o planeamento do operador do terminal de contentores e da companhia de navegação.

Tabela 4: Problemas gerais nas cadeias do *hinterland*

Problema de Coordenação	Actores Envolvidos
A falta de troca de informação induz um planeamento inadequado.	Companhia de navegação, operador de terminal de contentores, transitário, transportadores (rodoviário, ferroviário ou barçaça)
Investimentos nos terminais do <i>hinterland</i> . A introdução de novos serviços exige um volume mínimo; contudo as partes envolvidas não se comprometem com novos serviços de outros transportadores.	Transitário, operadores ferroviários e de barçaças. Companhia de navegação, transitário, expedidor.
Falta de planeamento no transporte e armazenagem dos contentores vazios.	Companhia de navegação, operador de terminal de contentores, transitário, transportadores (rodoviário, ferroviário ou barçaça)
As inspeções físicas e administrativas das autoridades provocam atrasos. Falta de planeamento para as operações de inspeção entre as autoridades, provoca atrasos. Informação insuficiente sobre despacho alfandegário.	Transportadores (rodoviário, ferroviário ou barçaça), transitário. Autoridades aduaneiras, sanitárias e outras. Transitário, alfândega, expedidor.

Fonte: Adaptado de De Langen et al., 2008

Um segundo problema de coordenação é a falta de empenho dos transportadores em garantir determinados volumes mínimos de carga para o desenvolvimento de novos serviços no *hinterland*. Seja por oportunismo ou desconfiança dos benefícios que os concorrentes podem obter, carregadores, transitários e companhias de navegação mostram pouca vontade de se comprometerem com novos serviços.

Um outro problema de coordenação é o movimento de contentores vazios, que poderia ser reduzido. Estima-se que 40% dos contentores movimentados no *hinterland* estejam vazios. Estes movimentos não produtivos têm custos elevados.

Por fim, existem problemas de coordenação entre as empresas de transporte e as alfândegas, serviços de controlo sanitário e alimentar.

Como vimos atrás, os problemas de coordenação surgem devido ao desequilíbrio entre custos e benefícios da própria coordenação, falta de vontade para investir, motivos estratégicos dos atores e aversão ao risco. Os portos e o seu sistema de transportes no *hinterland* só poderão atrair e lidar com mais contentores se a rede de transportes for eficiente.



Segundo vários autores (Pondman, 2011; De Langen et al., 2008) identificam-se quatro tipos de medidas para resolver os problemas de coordenação dos transportes no *hinterland* de um porto: a introdução ou a alteração de incentivos, a criação de alianças entre empresas, alteração organizacional e a criação de ações coletivas.

Os incentivos podem ser usados para alinhar interesses das empresas dentro de uma cadeia de transporte, tendo em vista a internalização dos efeitos que a decisão de uma empresa pode provocar nas outras (externalidades). Os incentivos podem assumir diversas formas: sistema de bónus e penalidades, diferenciação de preços (e.g. por operações fora ou dentro das horas de ponta) e recompensas não monetárias, como seja uma janela de tempo fixa para carga e descarga.

As alianças entre empresas resultam em fortes compromissos, sendo especialmente adaptadas às situações em que seja necessário investimento. As alianças assumem diversas formas de cooperação, que podem ser do tipo vertical - entre compradores e fornecedores - ou horizontal, entre empresas que concorrem entre si.

A alteração do âmbito da organização opera-se com a verticalização da cadeia. Na prática, está presente nos investimentos que, por exemplo a Maersk está a realizar na constituição de uma rede de terminais no *hinterland* da Alemanha e na aliança com o maior transportador ferroviário de mercadorias da América, a BNSF Railway nos Estados Unidos (MAERSK, 2012).

Por fim, o mecanismo da ação coletiva, especialmente relevante quando os investimentos produzem benefícios coletivos em vez de individuais. Este mecanismo pode ser introduzido por entidades públicas, privadas ou associações industriais.

No estudo levado a cabo por De Langen e Van Der Horst, foram identificadas 74 medidas dos tipos enunciados, tomadas pelos diversos atores do transporte de *hinterland* do porto de Roterdão. Apesar da limitação do estudo, dado que abrange apenas aquele porto, os autores creem que os portos europeus de semelhante dimensão podem registar problemas de coordenação similares nos seus *hinterlands*.

Entre portos assiste-se a várias iniciativas de cooperação regionais, mas de que também existem experiências globais. Está neste último caso, o acordo existente entre os portos de Antuérpia e de Durban, que inovaram ao aplicar o conceito *Green Lane*, que se traduz na isenção de inspeção por parte das autoridades, de determinadas mercadorias (Pondman, 2011). Este conceito tem vindo a ser adotado por outros portos em todas as



regiões do Globo, permitindo maior rapidez no manuseamento dos contentores, apoiando-se em tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Sines estabeleceu em 2010, um acordo com o porto brasileiro de Santos nas áreas de estudo e implementação de novas linhas regulares marítimas, ações comerciais e promocionais conjuntas, operações e segurança portuária, tecnologias e fluidez de procedimentos e aspetos de segurança física e ambiental (RM, 2010).

Brooks (2010), identificou 21 casos de cooperação envolvendo 70 portos em todo o mundo.

A cooperação entre portos é igualmente tema da Política Portuária Europeia, que a aponta como um fator de melhoria do desempenho sustentável dos portos (CE, 2007).

*“A cooperação entre portos, sobretudo próximos, é extremamente valiosa, pois pode conduzir, entre outros efeitos, à especialização em tipos de carga ou de navio e à organização e congregação (pooling) de meios e equipamento de transporte do e para o interior. Em muitos casos, conduzirá seguramente a um aumento da produção”* (CE, 2007, p. 8).

As TIC são reconhecidas pela Comissão Europeia como um fator decisivo para minorar os problemas de coordenação e promover a cooperação entre todos os atores. *“A Comissão tenciona publicar em 2009 um documento de orientação política sobre a iniciativa “e-maritime”, diretamente relacionada com as iniciativas “e-freight” e “e-Customs” (alfândegas eletrónicas, em curso) e que beneficiará plenamente das modernas tecnologias da informação e das comunicações (TIC)”* (CE, 2007, p. 8).

Outras formas de cooperação, são programas como o INWAPO (*Upgrading of Inland Waterway and Sea Ports*), cofinanciado pela União Europeia, cujo principal objetivo é proporcionar aos portos envolvidos terminais trimodais, que de forma adequada contribuam para a mudança de cargas para o modo de transporte fluvial. O projeto tinha, em março de 2012, o envolvimento de 5 países e 13 entidades (PLATINA, 2012; CEP, 2012).

Ainda na União Europeia, integrado na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T), sob a égide do programa “Marco Polo” que visa alterar o distribuição do transporte de mercadorias do modo rodoviário para outros, nomeadamente marítimo, desenvolve-se o projeto das Autoestradas do Mar, cujo objetivo é promover e facilitar a transferência de cargas da estrada para o modo marítimo, melhorando as acessibilidades na Europa com



redes de transporte associadas e integradas na cadeia logística (SratMoS, 2011; CE, 2011), minorando os impactos negativos, nomeadamente ambientais, do transporte rodoviário.

Neste contexto foram estabelecidos quatro corredores:

- Mar Báltico (ligando os estados do Báltico com os estados membros do centro e oeste da Europa);
- Europa ocidental (ligando Portugal e Espanha ao Mar do Norte e da Irlanda);
- Sudeste Europeu (ligando o Mar Adriático ao Mar Jónico e ao Mediterrâneo Oriental, incluindo Chipre);
- Sudoeste Europeu (Mediterrâneo ocidental, ligando Espanha, França, Itália e incluindo Malta, ligando com a autoestrada do sudeste Europeu e com ligações ao Mar Negro.

Outra forma de limitar os problemas de coordenação e falta de cooperação é a desenvolvida pelo porto de Roterdão, através do *European Gateway Services no Europe Container Terminals* (ECT), que consiste na oferta dos serviços em rede para além do porto, envolvendo os diversos meios de transporte, portos e terminais.

A figura 1 ilustra de forma como o porto de Roterdão é o centro de uma rede, que estende pelo *hinterland* a sua esfera de ação, ao mesmo tempo que adensa a malha de transportes alternativos ao rodoviário.

Realizadas as grandes fusões, as companhias de navegação tendem a cooperar ao mesmo tempo que também alargam a sua intervenção de modo a controlarem toda a cadeia de abastecimento, através da sua verticalização ou estabelecendo alianças com outras empresas.

As grandes transportadoras marítimas de contentores detêm terminais ou estabelecem acordos específicos com os operadores de terminal (Notteboom, 2011).

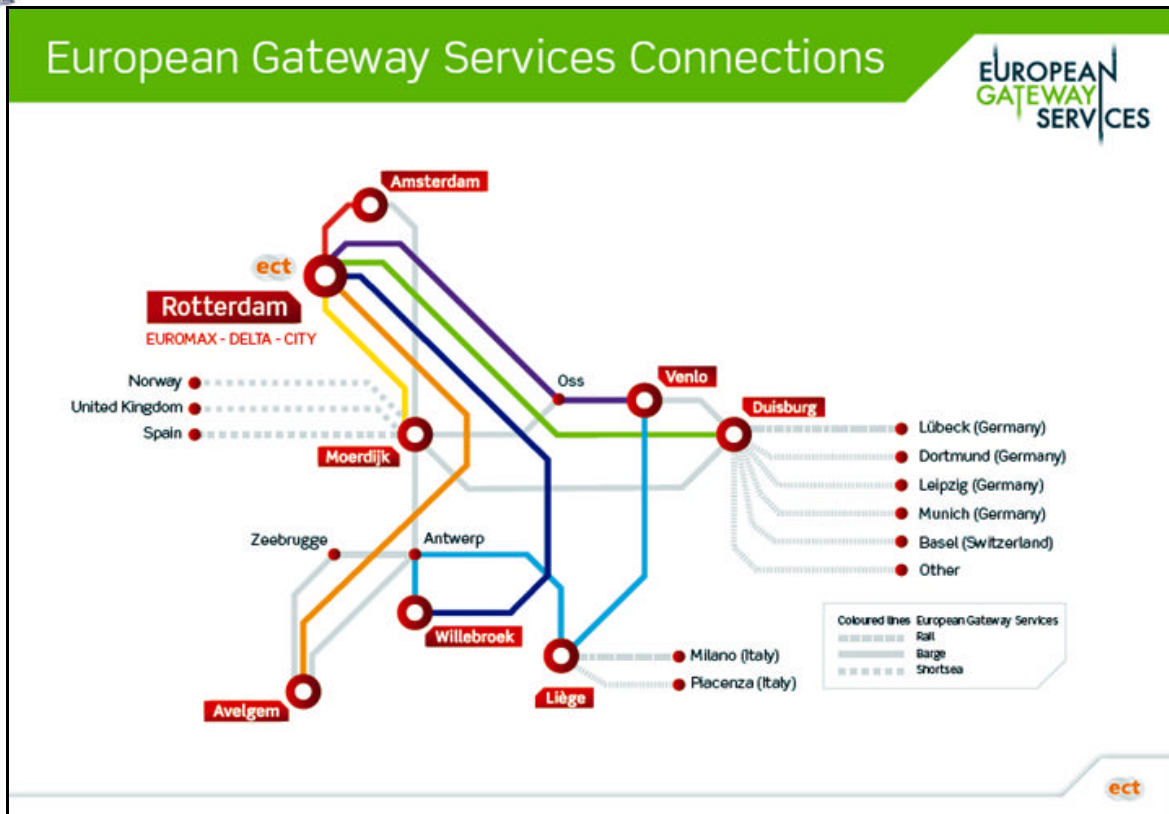


Figura nº 1: Rede de serviços do ECT

Desde o final de 2011 que o transporte marítimo mostra duas tendências nas grandes linhas da Ásia para a Europa e para a América do Norte: diminuição da capacidade oferecida e aumento dos preços. Entre dezembro e março, o preço por TEU cresceu 99%, nas linhas da Ásia – Europa (Alphaliner, 2012). O aumento de preços visa repor as perdas que muitos operadores já vinham acumulando desde meados de 2011 em especial devido à subida dos preços do combustível (Alphaliner, 2012).

### c. Síntese conclusiva

No porto e no *hinterland* associado, o transporte de contentores envolve atores públicos e privados - companhias de navegação, carregadores, operadores dos terminais (nos portos e no interior), transportadores, agentes de navegação, transitários e empresas de serviços logísticos. Dos atores públicos relevam as AP, as autoridades fiscais e aduaneiras, as sanitárias, de polícia e de gestão das infraestruturas.

A independência das diferentes organizações leva a que a cooperação não seja facilmente estabelecida, sendo necessário um esforço de coordenação, sem o qual as cadeias de transporte no *hinterland* não serão eficazes e eficientes.

Apesar da necessidade de cooperação ser reconhecida por todos, existem diversos problemas neste âmbito, que afetam a eficiência e a eficácia da cadeia de transportes.



No entanto, é possível identificar a existência de várias formas de cooperação que envolvem os diversos tipos de entidades, o que demonstra o entendimento de todos os intervenientes, que a eficiência e sustentabilidade do transporte só é possível atuando de forma coordenada, utilizando a intermodalidade de transporte <sup>7</sup> e a extensão de serviços que vão muito para lá da área do porto, de que são exemplos o ECT em Roterdão e o porto de Antuérpia, paradigmas de atuação em rede dos atores do transporte contentorizado.

Identificados os atores do transporte contentorizado e o modo como atuam, fica demonstrada a hipótese “Os atores do transporte contentorizado, são os portos, as companhias de navegação, os agentes logísticos, os operadores de terminais e os transportadores que se ligam em rede e atuam à escala global” subjacente à questão derivada “Quem são os atores do transporte contentorizado e qual o seu modo de atuação?”.

---

<sup>7</sup> Hoje fala-se em transporte *sincromodal*. No fundo é o mesmo que o intermodal, dando no entanto maior ênfase à questão da coordenação, que maximize o aproveitamento da capacidade de transporte, de que resulte menor impacto ambiental (Pondman, 2011; Simons, 2011)



## 2. A influência da autoridade portuária nas cadeias de abastecimento

### a. Os portos e as Autoridades portuárias

*“O desenvolvimento futuro do setor terá de assentar num conjunto de linhas mestras:  
Melhoramento do desempenho energético (...);  
Promoção de fontes de energia (...) sustentáveis (...);  
Otimização do funcionamento das cadeias logísticas multimodais, (...);  
Utilização mais eficiente do sistema e da infraestrutura de transportes, (...)logística avançada e medidas ao nível do mercado, designadamente a criação de um genuíno mercado ferroviário europeu integrado, a eliminação das restrições à cabotagem, a remoção das barreiras ao transporte marítimo de curta distância, uma política de preços sem distorções, etc.”*

(CE, 2011, p. 7)

A contentorização, a intermodalidade e a globalização das cadeias de abastecimento, transformaram os portos em centros integrados de transporte, logística e informação, revolucionando a operação portuária tradicional. Os portos deixaram de ser um fim e passaram a ser um meio, funcionando como centros de serviço e distribuição.

O porto transformou-se numa plataforma ao oferecer serviços que são procurados pelos agentes económicos (Dias, 2005).

O rápido crescimento das trocas comerciais provocou mudanças significativas nos portos. O transporte de contentores, como sendo um segmento do sistema de transportes, integrou-se na cadeia de abastecimento.

O movimento de contentores na Europa deverá crescer de 48.1 milhões de TEU em 2011 para 78.1 milhões de TEU em 2020. No mesmo período, estima-se que a capacidade dos terminais portuários cresça 72%, de 74 milhões TEU em 2010 para 128 milhões em 2020 (Dynamar, 2010).

A rápida mudança do ambiente evolvente dos portos, nos contextos económico, social, tecnológico e institucional, colocou uma série de desafios às AP, levando-as a redefinir os seus objetivos e o seu papel. À semelhança de outras organizações, enfrentam questões globais e para lhes dar resposta desenvolvem estratégias igualmente globais.

Para alcançarem os seus objetivos, são confrontadas com a escolha de quais as atividades que deverão desenvolver e quais as que devem contratar, sendo assim a questão fundamental saber qual o âmbito estratégico das atividades.

Um potencial papel da AP será atuar como um gestor de *cluster*,<sup>8</sup> uma vez que se encontra na posição adequada para resolver os problemas de coordenação que referimos no primeiro capítulo. Este será um papel que vai para lá da função *landlord*, podendo passar

<sup>8</sup> Aglomerado de organizações ou atividades conexas (Longman, 1987).



por, entre outros temas, pelo de facilitador do acesso ao *hinterland*, ou investindo em marketing ou formação.

A envolvente logística tem levado as AP a adaptarem-se de forma rápida e flexível, adquirindo competências essenciais no desenvolvimento de estruturas de rede. Os contractos de concessão revelam-se um importante meio de governação dos portos, dado que mantêm algum controlo da organização e da estrutura da oferta dos serviços portuários, ao mesmo tempo que fomentam a utilização ótima de recursos por parte dos concessionários.

Uma tendência, já com muitas experiências consumadas em todo o mundo, é de portos do tipo *landlord* (Van Der Lugt et al., 2007), havendo uma evolução para o conceito de porto como empresa de desenvolvimento (Pondman, 2011, p. 27), segundo o qual as AP são facilitadoras das atividades portuárias. Estas tendências traduzem-se em atitudes e visões cada vez mais comerciais por parte das AP.

Uma segunda tendência é a concorrência relativamente ao *hinterland*, dado que os portos deixaram de concorrer individualmente, passando a fazer parte de uma cadeia que é avaliada pelo desempenho global. Daí o interesse das AP em investirem também na melhoria da cadeia no interior.

A função *landlord*, a mais comum da AP é consubstanciada pelo aluguer do espaço portuário, fonte primária de rendimento a que se juntam as taxas portuárias, embora algumas AP estejam a desenvolver atividades que vão para lá deste papel, como vimos acima.

Uma análise a 60 portos mostra a existência de dois objectivos comuns das AP (Van Der Lugt et al., 2007), promover o desenvolvimento sustentável do porto e ser uma organização eficiente capaz de gerar rendimentos suficientes para cobrir os custos, fazendo investimentos e distribuindo resultados. Estes objectivos comuns são distintos, por um ser da esfera do porto, enquanto *cluster*, e o outro se situar no nível empresarial.

Esta distinção enquadra a análise do âmbito estratégico das AP. Objectivos estratégicos estão relacionados com a criação de valor, na medida que asseguram a sobrevivência da organização, geram lucros e crescimento. As AP precisam portanto, de criar valor em dois níveis diferentes: ao nível do porto e a nível da AP.

As AP podem adotar diferentes estratégias de desenvolvimento de atividades para além de *landlord*. Podemos dividir as potenciais atividades estratégicas em três grupos.



O primeiro grupo é “relacionada com o porto” ou “não relacionada com o porto”. Se a atividade não está relacionada com o porto significa que não interfere ou afeta o desempenho do porto.

O segundo grupo é constituído pela distinção entre “atividades principais” e “atividades de apoio”.

O terceiro grupo é entre “dentro da zona portuária” ou “extensão para o *hinterland*”. As AP poderão escolher até onde querem exercer as suas atividades.

Interessa observar que a razão que leva as AP a desenvolver atividades que não afetam o desempenho do porto é a relação que existe com o objetivo da AP de serem organizações eficientes e eficazes, geradoras de rendimentos, para cobrir os custos, fazer investimentos e distribuir resultados aos acionistas. A reforma dos portos que os transformou em empresas, públicas ou privadas, obriga a que existam resultados financeiros.

Da aplicação da teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR), resultam outras explicações para que as AP desenvolvam atividades fora da área portuária.

A primeira é que as AP investiram, ao longo do tempo, em ativos e competências que contribuem para o desempenho do porto e necessitam recuperar aqueles investimentos com os rendimentos provenientes das concessões e taxas portuárias. Ao venderem as suas competências noutros mercados obtêm dois benefícios: podem gerar rendimentos adicionais do investimento realizado e podem desenvolver maior potencial de investimento, de que, entre outros, é exemplo a PSA International que opera 29 terminais de contentores em 17 países, incluindo Portugal, através do Terminal XXI do Porto de Sines.

A segunda é a de que as AP têm uma necessidade crescente de desenvolver novas capacidades e recursos para enfrentarem os desafios que se lhe colocam, típicos do ambiente altamente competitivo em que atuam. A investigação sobre a relação entre o desempenho e a internacionalização mostra que existe um efeito positivo sobre estas variáveis, sobretudo através da aprendizagem e do desenvolvimento de competências, traduzindo-se em vantagens competitivas.

No seguimento da entrega das atividades comerciais dos portos a diferentes entidades privadas surgiu a necessidade de coordenação no sentido de incrementar a eficiência do porto. Dada a complexidade das relações que se estabelecem, a coordenação será melhor exercida por uma AP que esteja situada num outro patamar hierárquico. Para



tal, as AP devem abandonar as atividades comerciais e dedicarem-se ao desempenho da coordenação (Van Der Lugt et al., 2007).

Os mecanismos de coordenação devem ser ajustados aos tipos de interdependências. Dois tipos podem ser identificados: dependências de recursos e dependências de transação. Dependências de recursos são aquelas em que “*cada parceiro fornece um contributo discreto para o todo e cada um é apoiado pelo todo*” (Gulati e Singh, 1998, citado por Van Der Lugt et al., 2007). Neste tipo, as organizações juntam recursos para atingir um determinado objetivo estratégico, os benefícios advêm da combinação de recursos e cada membro usa os recursos partilhados. As empresas de um *cluster* ou em rede demonstram dependências de recursos nas atividades de apoio.

A combinação de recursos necessita de uma ação coletiva que não nasce de forma espontânea, e que precisa de ser coordenada por uma entidade que esteja numa posição hierárquica favorável. As AP estão na posição certa para criarem plataformas facilitadoras da ação coletiva ou para efetuarem investimentos conjuntos em ações coletivas.

Quando as atividades dependem em simultâneo umas das outras, ou seja, em que as empresas estão ligadas por várias interdependências e o seu negócio é atingir um resultado integrado, com parâmetros definidos e dentro de uma determinada janela de tempo, falamos de dependências de transação ou dependência recíproca, ocorrendo quando as empresas se juntam para trocar a sua produção ao mesmo tempo. Cada uma terá de permanentemente antecipar a produção dos outros e comunicar a sua aos restantes. Tornam-se assim necessários mecanismos de coordenação como sejam o planeamento conjunto, sistemas de controlo recíprocos, incentivos e penalidades, estabelecendo-se uma rede que deve ser contratualizada de forma que a um órgão central caiba a monitorização e detenção poderes de decisão, mantendo-se a independência das empresas.

Nas atividades principais de um porto e das cadeias logísticas, como sejam os movimentos num terminal, o transporte, a carga e descarga e o armazenamento, verificamos que cada serviço depende de outro.

Dada a dependência mútua e os custos de coordenação supervenientes, as atividades de transporte e logísticas requerem a existência de uma entidade de controlo. As AP, que visam a eficiência e eficácia do transporte e das cadeias logísticas, serão os atores privilegiados para o estabelecimento de mecanismos de coordenação.

As AP devem envolver-se no *hinterland* porque não concorrem como entidades isoladas mas sim como uma parte das cadeias de transporte e logísticas (Notteboom, 2007)



e porque os utilizadores de um porto estão cada vez mais interessados no desempenho de toda a cadeia. Sendo as AP responsáveis pelo desempenho do porto, não podem negligenciar o *hinterland* que lhe está associado. Ações sobre o sistema de transportes contribuem para o desempenho do porto sendo do interesse da AP. Por outro lado os rendimentos do porto (as taxas portuárias), estão dependentes do seu desempenho, que por sua vez está dependente do sistema de transportes.

Também no *hinterland* existem custos de coordenação entre os vários intervenientes, sendo exatamente a região que encerra maiores problemas de coordenação, conforme exposto no capítulo anterior. Por este motivo o investimento das AP em minimizar estes custos não se deve limitar a introduzir mecanismos de controlo apenas no interior do porto.

Com base no estudo de Bart W Wiegmans e Erik Louw, *Changing port-city relations at Amsterdam: A new phase at the interface?*, Pondman (2011), vê a AP como uma empresa de desenvolvimento, dispondo de limitados instrumentos para dirigir o desenvolvimento. Indica três funções da AP: a forma do porto, a função porto e a regulamentação do porto.

A forma do porto respeita à disposição espacial dos terminais, vias de acesso, equipamentos e infraestruturas intermodais. Para o mercado traduz-se numa localização e no espaço que é colocado ao seu dispor.

A função porto é relativa às atividades principais das empresas e da AP e das suas interdependências.

A função regulamentação do porto, releva para o facto de que sendo a AP uma organização de desenvolvimento do porto, usa os regulamentos para dirigir as atividades das empresas. Esta função tem a ver com todas as atividades e passa por regulamentar aspetos ambientais, de organização e distribuição do espaço, transportes, laborais e de segurança.

## **b. As administrações portuárias e as atividades logísticas**

### **(1) Estratégias das empresas multinacionais**

A evolução dos últimos anos vai no sentido de as empresas centrarem a sua atenção na gestão da cadeia de abastecimento, na medida em que perceberam que não se trata apenas de reduzir custos, mas de obtenção de vantagens competitivas (Van Der Lugt, et al., 2005).



As cadeias de abastecimento evoluíram devido às permanentes alterações de requisitos colocadas pelos clientes em preços, qualidade, velocidade, fiabilidade e assistência. As alterações importantes são a crescente integração da produção e da logística dentro das cadeias de abastecimento, a externalização e a formação de redes de abastecimento, a produção adaptada ao cliente e ao país junto do mercado (*postponed manufacturing*)<sup>9</sup> e a alteração da indústria de produção em massa para produção flexível.

A tendência é de divisão do trabalho entre empresas, apesar de algumas multinacionais manterem estruturas hierárquicas com integração vertical.

A divisão de tarefas nas cadeias de abastecimento globais conduz à necessidade de coordenação entre as empresas. Por isso as redes de cadeias de abastecimento surgem com a coordenação entre as diferentes empresas envolvidas na produção, logística e transporte.

## (2) A evolução dos conceitos logísticos na Europa

O desenvolvimento das cadeias de abastecimento conduziu à evolução dos conceitos logísticos das multinacionais que atuam na Europa.

No primeiro estágio da internacionalização, os produtos eram entregues diretamente a cada um dos diferentes mercados. Existiam centros de distribuição nacional ou importadores nacionais com locais de armazenagem, porque países diferentes eram considerados mercados diferentes, com diferentes preferências de consumo, normas e regulamentos próprios. O transporte também era descentralizado.

Com o advento da focalização na eficiência logística e a integração Europeia, surge o conceito de “Distribuição Europeia Central”. Este conceito é caracterizado pela existência de uma única localização de armazenagem onde podem ser realizadas atividades logísticas de valor acrescentado. Este centro serve todos os mercados europeus. A entrega é efetuada diretamente do centro de distribuição ou através de centros regionais. O transporte intercontinental, maioritariamente em contentor por via marítima, é centralizado no centro de distribuição (Van Der Lugt, et al., 2005).

A combinação da focalização na eficiência logística com a expansão do mercado, dirigida pelos clientes, conduz à coordenação centralizada, mas não necessariamente à distribuição centralizada e, nalguns casos à criação de plataformas logísticas. Segundo a *European Association of Freight Villages EUROPLATFORMS*, plataforma logística “é uma área delimitada, dentro da qual todas as atividades relacionadas com o transporte,

---

<sup>9</sup> *O postponement é um processo de valor acrescentado, realizado do lado da logística de saída, num conjunto de produtos finais, maximizando a parte comum partilhada por todos, adiando ou retardando a sua reconfiguração final na cadeia logística, mas tão próximo quanto possível do cliente/consumidor final* (Dias, 2005, p. 168).



*logística e distribuição de bens, nacionais e internacionais, transitam, levadas a cabo por vários operadores. É gerida por uma entidade única, pública ou privada, e está equipada com todas as facilidades que permitam a execução das operações acima mencionadas”*<sup>10</sup>(Leal et al., 2009).

As plataformas logísticas surgem em situações onde existe um ambiente de negócios dinâmico e com instalações produtivas e cadeias de abastecimento flexíveis. Conceitos como produção *postponed*, *Vendor Managed Inventory (VMI)*, combinados com conceitos de transporte, tais como entrega direta, *cross-docking* e *merge in transit* são aplicados em redes de várias infraestruturas logísticas, com áreas de serviço multinacionais ou regionais dirigidas e controladas a partir de uma localização virtual apoiada por sofisticados sistemas de informação.

### **(3) Escolha da localização**

Iremos em seguida analisar que papel pode desempenhar o porto à luz dos conceitos logísticos enunciados antes.

Um porto é um nó de uma rede de transportes. De um lado existem redes marítimas e do outro lado redes do *hinterland*, e entre estes está o porto como local de *transshipment* e armazenagem. Numa visão abrangente, os portos podem ser definidos como uma área de terra com acesso ao mar e ao *hinterland*, que se tem tornado num centro logístico e industrial, desempenhando um importante papel nas redes industriais e logísticas globais. Segundo o Glossário Marítimo-Comercial, é “*um lugar numa costa, (...) para abrigo e ancoradouro de barcos (...) deve dispor de instalações adequadas para (...) carregar e descarregar mercadorias, efetuar manutenção dos navios e outros serviços*” (SGL, 2003).

Um porto é geralmente uma localização para atividades logísticas de valor acrescentado. Na maioria dos portos, as atividades logísticas geram mais emprego do que as atividades dos terminais. Por isso, a relevância económica de um porto é muito determinada pelo sucesso em atrair outras atividades económicas. As atividades logísticas são, na maioria dos portos, aquelas que maior crescimento permitem. Contudo, para atrair atividades logísticas, os portos precisam de estabelecer um ambiente favorável aos negócios. A maioria dos portos está a investir neste objetivo.

Os portos podem disponibilizar espaço para a instalação de armazéns e outras infraestruturas e serviços relacionados com a logística. A questão é saber em que medida a zona portuária pode ser uma localização atrativa para o estabelecimento de atividades

<sup>10</sup> Tradução do autor.



logísticas de valor acrescentado e em como as atrair. Os portos não são meramente reativos às mudanças das cadeias de abastecimento mas desenvolvem ações para melhorar a atratividade para atividades logísticas. Um exemplo de iniciativas é a criação de zonas logísticas e zonas francas nas áreas portuárias.

O potencial papel de um porto para desempenhar atividades logísticas de valor acrescentado está dependente do conceito logístico de distribuição em presença.

Se o conceito for o de entrega direta ou descentralizada, existem poucas possibilidades de atrair e desenvolver atividades logísticas de valor acrescentado. Até podem atrair centros de distribuição, mas uma vez que serão de âmbito nacional será apenas usado o transporte rodoviário, esbatendo as vantagens do porto em termos de transporte ferroviário, marítimo ou fluvial, pelo que geralmente aquelas infraestruturas não ficam situadas nas áreas portuárias.

Quando o conceito é o de centros de distribuição os portos tornam-se locais de possível instalação. É o que demonstra a atratividade do porto de Roterdão que tem um elevado número de centros de distribuição da Europa. As condições que os atraíram foram:

- Disponibilidade de espaço e localização central relativamente aos mercados;
- Setor dos transportes e logística liberalizado;
- Boas ligações ao *hinterland*;
- Mão-de-obra qualificada e especializada em logística;
- Clara moldura legal e regulamentar;
- Clima de negócios atrativo (serviços aduaneiros, TIC, serviços de apoio)

Outros portos tem desenvolvido condições de atratividade para infraestruturas de distribuição central, como é o caso de Antuérpia e de Barcelona.

No conceito que resulta da combinação da focalização na logística com a expansão do mercado guiada pelos clientes, não há centralização física da distribuição nem atividades logísticas, mas a gestão e o controlo são centralizados. O porto enfrenta o risco de perder a sua função logística multinacional. Os portos têm oportunidade de atrair as novas infraestruturas *logístico-produtivas* integradas de produção, mas apenas de âmbito regional. A região servida por essas infraestruturas é determinada pela eficiência e eficácia do sistema de transportes, uma vez que o *lead time*<sup>11</sup> é mais importante do que a distância. No entanto, os portos enfrentam a concorrência de outros portos da região e de

---

<sup>11</sup> “Designa-se por *lead time* o tempo que decorre desde o processamento de uma encomenda e o completamento da feitura do produto ou produtos dessa encomenda até ao seu recebimento por parte do cliente ou à sua colocação em prateleira para venda.” (Dias, 2005, p. 141)



localizações no interior. Em comparação com os fatores de atratividade dos centros de distribuição, as características que devem juntar para atrair infraestruturas logísticas integradas e flexíveis são:

- Mão-de-obra qualificada e com conhecimento atualizado em logística;
- Um mercado de infraestruturas logísticas funcional;
- Um alargado conjunto de fornecedores aptos a prestar serviços especializados que aumente ainda mais a flexibilidade.

**c. Síntese conclusiva**

A envolvente logística tem levado as AP a adaptarem-se de forma rápida e flexível, adquirindo competências essenciais no desenvolvimento de estruturas de rede.

Os contractos de concessão revelam-se um importante meio de governação dos portos. Com eles, as AP mantêm algum controlo da organização e da estrutura da oferta dos serviços portuários, ao mesmo tempo que fomentam a utilização ótima de recursos pelos concessionários.

No seguimento da entrega das atividades comerciais dos portos a diferentes entidades privadas, surgiu a necessidade da sua coordenação no sentido de incrementar a eficiência do porto. Dada a complexidade das relações que se estabelecem, a coordenação será melhor exercida por uma AP que esteja situada num outro patamar hierárquico, devendo abandonar as atividades comerciais e dedicar-se à coordenação.

Surge assim a necessidade de mecanismos de coordenação, como sejam o planeamento conjunto, os sistemas de controlo recíprocos, os incentivos e penalidades, estabelecendo-se uma rede que deve ser contratualizada de forma que, a um órgão central, – a AP – caiba a monitorização e detenção poderes de decisão, mantendo-se a independência das empresas.

A AP através da regulamentação dos aspetos ambientais, de organização e distribuição do espaço, dos transportes, laborais e de segurança, influencia a atividade das empresas e desta forma a cadeia de abastecimento.

De igual modo, a criação de infraestruturas do tipo plataforma ou zonas logísticas e de um ambiente favorável às atividades logísticas de valor acrescentado influencia as cadeias de abastecimento. Neste aspeto os portos têm a concorrência de outras regiões, consoante os conceitos logísticos que estejam a ser aplicados pelas empresas.

Identificados vários instrumentos utilizados pelas AP capazes de afetar as cadeias logísticas, fica demonstrada a hipótese “As AP dispõem de vários instrumentos para



influenciarem as cadeias de abastecimento nas suas diversas ligações” subjacente à questão derivada “Quais os instrumentos disponíveis para as autoridades portuárias modelarem as cadeias de abastecimento?”.



### 3. A escolha do porto

*“O porto passou a ser um elo da cadeia logística e deve dispor de condições para desempenhar bem a sua atividade de plataforma que interliga diferentes modos de transporte.”*

Felício, 2009

Em economia de mercado, onde se insere o transporte contentorizado e tendo subjacente a questão sobre os fatores de escolha, é essencial determinar quem faz a escolha, ou seja, quem é ou quem são os clientes de um porto.

É o cliente que, ao escolher produtos, seleciona uma, de entre várias possíveis, cadeia de valor, ou seja, a que mais lhe convém. Tal opção afeta todos elos, nodos e interfaces da cadeia de valor (Dias, 2005).

Mas afinal, quem são os clientes de um porto? Os clientes podem ser companhias de navegação, carregadores, transitários, operadores logísticos ou agentes de navegação (Caldeirinha, 2011).

#### **a. A integração dos terminais nas cadeias de abastecimento**

Sendo os terminais de contentores uma ligação de uma cadeia logística, existe a necessidade de se alcançar um nível maior de integração dentro da sua cadeia de abastecimento, geradora de melhor desempenho do conjunto.

A constatação de que a integração conduz a melhorias significativas em termos de redução de custos, qualidade de entrega e menor tempo, associada à natureza estratégica, confere-lhe uma excecional importância na cadeia de abastecimento (Panayides et al., 2008).

Concorrem para a integração, entre outras, as tecnologias facilitadoras (e.g. sistemas computadorizados de produção, sistemas de informação integrados e troca eletrónica de dados) e práticas de integração.

Relativamente às práticas de integração, são aquelas que fortalecem as ligações entre as organizações da cadeia de abastecimento. Podem abranger aspetos voltados para a satisfação dos clientes e fornecedores acrescentando valor às respetivas operações (Panayides et al., 2008).

São quatro os fatores significativos relacionados com a integração do porto nas cadeias de abastecimento. O primeiro respeita à medida da existência de sistemas de informação e comunicação, facilitadores da integração com os parceiros da cadeia de abastecimento; o segundo, em que medida o terminal providencia serviços logísticos de valor acrescentado; o terceiro, que trata do integração física dos sistemas multimodais e da



sua eficácia; por fim, em que medida o terminal está empenhado nas práticas de integração relevantes para o desempenho cabal de um papel na cadeia de abastecimento.

No seu papel atual, como membros das cadeias de abastecimento, os portos são considerados uma parte do *cluster* de organizações no qual estão envolvidos diversos operadores logísticos e de transporte que têm por desígnio final levar valor aos consumidores finais. Este papel evidencia a importância da integração dos portos, em particular dos terminais de contentores, nas cadeias de abastecimento (Panayides et al., 2008).

A importância dada ao assunto tem sido a motivação para investigação de diversos autores. Segundo Panayides (Panayides e al., 2008, p. 2), tem havido alguns estudos reconhecendo o importante papel dos portos e dos terminais de contentores no contexto das cadeias de abastecimento. No entanto, segundo o mesmo autor, falta encontrar instrumentos de medida para avaliar o nível de integração. Partindo deste ponto, Panayides (2008, p. 2) define o conceito de “Integração do Terminal na Cadeia de Abastecimento”<sup>12</sup>, como “*a medida em que o terminal estabelece sistemas e processos e aceita funções relevantes para se tornar uma parte integrante da cadeia de abastecimento por oposição a ser um nodo isolado que fornece operações básicas navio-terra*”.

Pelo que ficou expandido, podemos concluir que o porto e o terminal de contentores são uma parte da cadeia de abastecimento, na qual desempenham um papel relevante.

#### **b. Fatores de escolha**

Diversos fatores são identificados na literatura como influenciadores das tomadas de decisão dos diversos intervenientes no transporte marítimo, em especial das companhias de navegação e dos carregadores.

Os fatores apontados são, em primeiro lugar a infraestrutura portuária, seguida das acessibilidades por mar e por terra, a posição geográfica em relação aos *hinterlands* (próximo e distante), as linhas de navegação, a eficiência portuária, as ligações, a fiabilidade, a capacidade, frequência e custos de transporte para o interior, custos e qualidade dos serviços de apoio (e.g. pilotos, reboque, alfândega), taxas portuárias, a disponibilidade, qualidade e custo de atividades logísticas de valor acrescentado (Notteboom, 2011).

---

<sup>12</sup> *Terminal supply chain integration (TESCI)*. Tradução do autor.



A evolução dos conceitos logísticos que abordámos no capítulo anterior, vieram alterar os fatores que até então determinavam a escolha de um porto. Fatores como sejam as características físicas do porto, as infraestruturas, a localização geográfica, a eficiência, a qualidade dos serviços e preços praticados, a disponibilidade de serviços logísticos, a reputação e as ligações terrestres deixaram de ter a exclusividade de influência (Caldeirinha, 2011).

Sendo a cadeia logística “puxada” pelo cliente, que mostra uma maior apetência por produtos personalizados, entregues no menor tempo, de forma fiável e a preços adequados, é sobre o desempenho de toda a cadeia que se centra a avaliação e não só sobre o porto.

Os portos passaram a ser um dos elos das cadeias, abandonando o papel de ponto de carga e descarga, sendo que é sobre o resultado final de toda a cadeia que são feitas escolhas. Não se entenda no entanto que os portos deixaram de desempenhar um papel essencial, que mantêm, mas agora mais exigente dada a concorrência e o esforço de coordenação que lhes é colocado.

Importa agora centrar a análise sobre a questão da competitividade dos portos e em particular dos terminais de contentores, verificando como os clientes valorizam os fatores de competitividade.

O estudo dos portos do nordeste asiático<sup>13</sup>, incluídos nos 20 mundiais com maior número de contentores movimentados, elege sete fatores de competitividade (Yeo, et al., 2011). O inquérito a diversos especialistas que influenciam as tomadas de decisão aquando da escolha do porto e outros grupos de interessados foi tratado por recurso a métodos lógicos capazes de lidar com a incerteza, permitindo assim a quantificação das respostas.

Os sete fatores foram o resultado de *filtragem* de 38 iniciais que foram submetidos a um painel de especialistas e pessoas ligadas às atividades do transporte e da logística.

Os fatores considerados foram:

- Disponibilidade, no sentido de haver um cais à chegada do navio o que está relacionado com o congestionamento do porto;
- Adequabilidade, que inclui profundidade das aproximações e no cais, sofisticação da informação portuária e a estabilidade laboral;
- Custos logísticos, englobando os custos de transporte para o interior, as taxas portuárias e pausas da operação no terminal. Quanto mais baixos forem os custos maior será a competitividade;

<sup>13</sup> Hong Kong, Busan, Shanghai, Kaohsiung, Shenzhen, Yantian, Qindao e Tokyo. Dados do *Containerisation International Yearbook (2004)*.



- Centro regional, que inclui aspetos geográficos como acessibilidade ao porto e afastamento das principais vias. Ter uma boa localização é considerado tornar o porto mais competitivo;
- Ligações, que inclui distâncias em terra e aos maiores carregadores e uma rede eficiente de transportes no interior. Quanto melhor são as ligações, maior o grau de competitividade.

No âmbito presente importa relevar os fatores que constituíram a base de análise bem como a constatação de que as decisões de escolha do porto são ainda muito baseadas em perceções.

Na Europa, cuja densa rede de portos e terminais, movimentou em 2007 90 milhões TEU, a competitividade entre os portos está cada vez mais centrada em terra (OECD, 2009).

Os terminais de contentores estão cada vez mais a assumir o seu papel nas cadeias de abastecimento, assistindo-se a uma crescente verticalização do mercado, onde o foco está na cadeia de abastecimento, com o melhor serviço ao cliente ao menor custo.

Assim, os portos europeus competem não individualmente mas como ligações das cadeias de abastecimento globais. A cadeia de abastecimento tornou-se o aspeto relevante da análise da competitividade dos portos, o que implica que esteja mais dependente da coordenação externa e controlada por atores externos. A escolha do porto é mais uma função de custos de rede. Os critérios de seleção dos portos estão relacionados com toda a rede. Os portos que estão a ser escolhidos são aqueles que contribuem para minimizar os custos totais dos transportes (marítimo e para o interior) e portuários.

### **c. Síntese conclusiva**

É o cliente que ao escolher produtos, seleciona uma cadeia de valor, de entre várias possíveis, ou seja, a que mais lhe convém.

Os portos passaram a ser um dos elos das cadeias, abandonando o papel de ponto de carga e descarga, sendo que é sobre o resultado final de toda a cadeia que são feitas escolhas.

Como elos das cadeias de abastecimento, os portos são uma parte do *cluster* de organizações no qual estão envolvidos diversos atores que têm por desígnio final levar valor aos consumidores finais. Este papel evidencia a importância da integração dos portos, em particular dos terminais de contentores, nas cadeias de abastecimento.



A integração conduz a melhorias significativas em termos de redução de custos, qualidade de entrega e menor tempo, o que lhe confere uma excepcional importância nas cadeias de abastecimento. Ela é conseguida, em grande parte, pela utilização de tecnologias facilitadoras, tais como sistemas computadorizados de produção, sistemas de informação integrados e troca eletrónica de dados.

São fatores de competitividade dos portos a disponibilidade, a adequabilidade, os custos logísticos, a centralidade regional e as ligações. No entanto, o foco está na cadeia de abastecimento, com o melhor serviço ao cliente ao menor custo. Os portos europeus competem não individualmente mas como ligações das cadeias de abastecimento globais. A cadeia de abastecimento tornou-se o aspeto relevante da análise da competitividade dos portos, sendo a escolha do porto cada vez mais uma função de custos de toda a rede.

Verificada a integração dos portos nas cadeias de abastecimento, cujo desempenho global é o fator determinante na escolha dos portos, fica demonstrada a hipótese “Os fatores determinantes na escolha do porto são os custos e o desempenho – fiabilidade e rapidez - da cadeia de abastecimento, vista no seu todo” subjacente à questão derivada “Quais os fatores determinantes na escolha do porto?”.



## 4. O Porto de Sines

A visão e a missão do Porto de Sines encontram-se formuladas da seguinte forma:

### Missão

“Assegurar o exercício das competências e atribuições de planeamento, modernização, promoção e regulação do Porto de Sines, visando a racionalização e optimização do aproveitamento dos seus recursos e a eficiência económica e operacional, no respeito pelos requisitos de segurança e ambientais, proporcionando satisfação aos clientes e valor acrescentado no mercado ibérico e europeu.”

### Visão

Ser um porto mais eficiente e competitivo que, tirando partido das suas infra-estruturas portuárias e das suas características físicas e geográficas, se consolida como um activo estratégico nacional com relevo no contexto portuário europeu e mundial.

Fonte: APS, 2011b

*“A dinâmica da política de transportes, global e europeia, e a posição geoestratégica de Portugal justificam e exigem uma visão ambiciosa para o setor marítimo-portuário que assente no reforço da centralidade euroatlântica de Portugal, no forte aumento da competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo, bem como na disponibilização, ao setor produtivo nacional, de cadeias de transporte competitivas e sustentáveis”.* (Vitorino, sd)

#### a. Antecedentes

Através da “Política Marítimo-Portuária Rumo ao Século XXI: livro branco” estabeleceu-se uma reforma profunda do setor portuário, prevendo-se a transformação de Sines num grande porto da fachada Ocidental Atlântica, colocando Portugal nas grandes rotas do transporte marítimo de contentores, e um fator de atratividade do investimento estrangeiro (MEPAT, 1997).

Para esta transformação contribuiria decisivamente o Terminal XXI, uma vez que permitiria o desenvolvimento:

- Do tráfego de contentores, sobretudo *transshipment*;
- Do *hinterland*, que por sua vez permitiria a fixação de novos investimentos.
- Da região de inserção (Alentejo);
- De uma porta de entrada/saída de mercadorias com destino/origem ao resto da Europa e nomeadamente a Espanha.

O Terminal XXI veio a ser atribuído por concessão de serviço público, por 30 anos, à PSA – Sines Container Terminal, S.A., detida pela PSA International, operador de terminais de contentores em diversos países.



O projeto que veio a estar subjacente ao contrato de concessão é de tipo *Build Operate and Transfer* (BOT), pelo que o integra as componentes de construção, operação, e transferência dos ativos para o concedente no final do contrato. Paralelamente, o concedente tem a seu cargo o desenvolvimento dos acessos rodo-ferroviários, bem como a construção de um molhe de proteção que atingirá, no final, a 1350 metros. A fase final dos investimentos originará uma capacidade de movimentação de contentores de 1 320 000 TEU anuais (TC, 2010).

O modelo de desenvolvimento do Terminal XXI assenta em três vetores:

- Servir o mercado português com escalas diretas, colocando os carregadores nacionais em pé de igualdade com os seus concorrentes estrangeiros, principalmente carregadores espanhóis;
- Viabilizar as escalas diretas de navios mãe oferecendo serviços de transbordo de contentores para portos vizinhos ou distantes
- Atrair projetos geradores de carga para a Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS), tirando partido da competitividade portuária e contribuindo para viabilizar uma maior oferta de serviços marítimos (d'Almeida, 2011).

## b. Competitividade

### (1) Fatores de competitividade

O porto de Sines e o terminal de contentores permitem receber os maiores navios em operação e estão preparados para receber a futura geração “Triple-E”,<sup>14</sup> apresentando um movimento crescente de contentores desde o início da exploração, conforme se pode ver na tabela nº 5.

Tabela nº 5 – Movimento contentores<sup>15</sup>

Europe container port throughput 2001/2010 - Table 5

Port areas	'00/'10 TEU/%	2001 TEU	2002 TEU	2003 TEU	2004 TEU	2005 TEU	2006 TEU	2007 TEU	2008 TEU	2009 TEU	2010 TEU
All below areas	18,943	27,472	29,703	32,204	36,161	39,152	42,427	48,142	49,197	41,882	45,488
Growth	71%	3%	8%	8%	12%	8%	8%	13%	2%	-15%	9%
Baltic/Scandinavia	664	927	974	1,019	1,116	1,255	1,317	1,441	1,507	1,444	1,659
Growth	67%	-7%	5%	5%	10%	12%	5%	9%	5%	-4%	15%
UK/Eire	1,555	5,969	6,115	6,082	6,637	6,462	6,738	7,511	7,400	6,585	7,169
Growth	28%	6%	2%	-1%	9%	-3%	4%	11%	-1%	-10%	9%
North West Europe	16,448	20,576	22,614	25,103	28,389	31,384	34,250	39,040	40,057	33,600	36,384
Growth	83%	3%	10%	11%	13%	11%	9%	14%	3%	-16%	8%
South West Europe	276	0	0	0	19	51	122	150	233	253	276
Growth	100%	0%	0%	0%	100%	168%	139%	23%	55%	9%	9%

TEU\*1,000

Fonte: Dynamar

A expansão do cais e da área de estacionamento de contentores é um sinal que a empresa concessionária aposta no crescimento.

<sup>14</sup> Assim designados pelo conceito que está na base da sua construção: economia de escala, eficiência energética e ambientalmente melhorado (economy, efficient, environment). Comprimento 400 m, boca 59 m e calado de 14.5 m e uma capacidade de carga de 18 000 TEU.

<sup>15</sup> It should be noted that South West Europe is represented by just one port in this study -Sines, which started operations only in 2004. (Dynamar B.V., 2010)



Também as previsões da Dynamar (2010) apontam para um crescimento, fazendo notar, no entanto, que serão necessários novos serviços para juntar à exclusividade atual da MSC<sup>16</sup>, para preencher a capacidade da infraestrutura prevista atingir em 2015.

Tabela nº 6: Previsão movimentos (TEU)

SouthWest Europe	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capacity 100%	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Throughput	276	291	307	324	342	361	381	402	424	447	472
Occupancy	55%	29%	31%	32%	34%	23%	24%	25%	27%	28%	30%

Capacity TEU\*1 million - Throughput TEU\*1,000

Fonte: Dynamar

De acordo com o IPTM, os dados finais de 2010 e 2011, são superiores, sendo de realçar que a previsão para 2019 foi praticamente atingida em 2011, com 445 mil TEU (IPTM, 2012).

Segundo a Dynamar (2010, p. 19), Sines está a projetar capacidade excedentária, de acordo com as previsões efetuadas e considerando uma ocupação de 75% da máxima.<sup>17</sup>

No seu documento *“Port Competition And Hinterland Connections”* a OCDE afirma que *“os portos de Lisboa e Sines estão a tentar expandir o seu negócio através do desempenho de um papel modesto no transshipment, ao mesmo tempo que se voltam para o mercado da região de Madrid através da ferrovia e o desenvolvimento de portos secos”* (OECD, 2009, p 40).

A afirmação reporta-se a dados de 2007, em que os três portos considerados, Lisboa, Leixões e Sines totalizam 1 138 000 TEU. Em 2011 o total foi 1 355 830 TEU movimentados. O porto de Lisboa é classificado como *“Gateway”* e Sines como *“Gateway port also handling substantial transshipment flows”*. Note-se que em 2007 a diferença, favorável ao porto de Lisboa, era de 400 000 TEU, sendo em 2011 de 100 000, o que constitui um indicador de mudança. De facto, o porto de Lisboa *“(…) apresenta muito boas condições de acessibilidade marítima e de abrigo, “(…) experimentou um mais pronunciado declínio devido à profunda transformação da geoeconomia de Portugal e à “saída” de linhas de contentores para o porto de Sines.”* (SaeR/ACL, 2009, p. 197)

Da parte das portas de entrada (portos *gateway*) existe interesse de penetrar para interior no sentido de aumentar as cargas e com isso ganhar massa crítica que levem as companhias de navegação a escalar os seus terminais. Por outro lado existe interesse recíproco do interior em diversificar os seus portos, com o objetivo de não se tornarem

<sup>16</sup> O que já acontece como veremos adiante.

<sup>17</sup> É geralmente aceite que a partir dos 75% da capacidade máxima ocorrem problemas de gestão.

reféns de um porto, já que múltiplas ligações oferecem mais opções e maior flexibilidade para carregadores e serviços logísticos.

O desempenho de cada um dos corredores em termos de capacidade das infraestruturas, do preço e qualidade dos transportes, e o controlo logístico são essenciais no jogo concorrencial entre as várias regiões de entrada.

O porto de Sines, consta do estudo já mencionado como *gateway* integrado numa região (de influência), sendo o único porto de águas profundas, com ligação direta à Ásia, fazendo, também por esse motivo, parte da análise da Dynamar, surgindo como único porto da região denominada por Sudoeste Europeu, o que é demonstrativo da importância estratégica para o país pelas ligações oferecidas, através do Terminal XXI, aos principais mercados de produção e consumo (Dynamar, 2010; APS, 2011a).

Tal facto é plenamente justificado, já que o porto de Sines tem presentes todos os fatores tradicionais de competitividade que foram apresentados nos capítulos anteriores.

Em primeiro lugar a infraestrutura portuária, que no caso de Sines é um dos raros portos aptos a receber os maiores navios de transporte de contentores. As acessibilidades, por mar e por terra, constituem outro fator que Sines tem a seu favor, em especial o acesso por mar, pela rapidez com que se sai e entra no porto. Relativamente à posição geográfica em relação aos *hinterlands* (próximo e distante) Sines está próximo de seu *hinterland* de curta distância (a região de Lisboa), e tem como natural *hinterland* afastado a região de Madrid (Figura 2; APS, 2012).



Figura nº 2: O *hinterland* de Sines

O número de serviços regulares de linha de navegação tem vindo crescer<sup>18</sup>, (APS, 2012) o que lhe confere movimento atrativo, seja para *feeders*, carregadores ou para os

<sup>18</sup> A 6 de fevereiro de 2012, teve início o “*California Express*”, um novo serviço regular que liga o Porto de Sines diretamente à costa Oeste da América do Norte, através do Canal do Panamá. O Porto de Sines recebeu o primeiro navio do novo serviço direto que liga Sines à Costa Este da América do Sul, tocando os portos do Rio de Janeiro, Santos, Montevideo, Buenos Aires, Rio Grande, Navegantes e



serviços de linha da Ásia com os *megacarriers*, ou seja, *uma massa crítica suficiente (incluindo a garantia de carga de retorno) que rendibilize as escalas que pretendem [os navios de grande capacidade] realizar*, (Dias, 2005, p. 460).

Outros fatores são a eficiência portuária, as ligações, a fiabilidade, a capacidade, frequência e custos de transporte para o interior, custos e qualidade dos serviços de apoio (e.g. pilotos, reboque, alfândega), taxas portuárias,<sup>19</sup> a disponibilidade, qualidade e custo de atividades logísticas de valor acrescentado.

Também no que diz respeito à aplicação das TIC, Sines foi pioneiro na aplicação da Janela Única Portuária, sistema que desmaterializou o complicado processo de autorizações de várias entidades sobre as operações dos navios no porto. Todos os processos administrativos relativos ao despacho de navios e mercadorias passaram a ser feitos através de um único canal eletrónico. Com a introdução da JUP eliminaram-se as deslocações dos agentes às várias entidades as redundâncias, em suma simplificaram-se os processos, reduzindo os tempos de permanência no porto e conseqüente aumento de competitividade.

O porto de Sines, atento às novas tendências da logística e das cadeias de abastecimento onde pretende estar integrado, elege como desígnio principal o desenvolvimento de atividades logísticas de valor acrescentado, geradoras de maiores rendimentos do que os terminais *per se*. A Zona de Atividades Logísticas de Sines (ZALSINES) é, nas palavras da presidente da APS, “*uma questão de soberania nacional porque implica a possibilidade de criar condições para a existência de uma zona de valor acrescentado através do qual se poderá fazer a redistribuição de produtos para todo o mundo*” (Francisco, 2011).

Um outro objetivo, que surge naturalmente à medida que as quantidades de carga movimentada crescem, é a extensão do *hinterland* para a Península Ibérica, objetivo expresso pela AP e pelo operador do terminal. A tabela 7 mostra os *hinterlands* europeus onde várias *gateways* concorrem.

As previsões iniciais do tráfego de contentores com proveniência de Espanha, (região de Madrid e Estremadura Espanhola) apontam para 800.000 TEU. No entanto, o reforço de atividades económicas com o Brasil e a China poderão tornar aquele número

---

Itaguaí. Da recente aliança entre a MSC e a CMA-CGM, resultou na inauguração, a 13 de abril 2012, do novo serviço “*West Africa Express*”.

<sup>19</sup> Sines pratica um tarifário do tipo *flat rate*, ou seja, a mesma tabela em qualquer hora ou dia da semana.



maior, uma vez que muita da carga poderá ter como destino Espanha, ou mesmo além Pirenéus (Tão, 2011).

Tabela nº 7: Gateways regionais multiporto e os hinterlands de influência (concorrência)

	West Germany (Ruhr area, Baden- Württemberg, ..)	South Germany Alpine countries	Madrid and surroundings	Southern Poland Czech Republic Hungary	Northern Italy	Southern France
Rhine-Scheldt Delta	+	+	-	+ (Rott.) / °	+	+ (Antw.) / -
Helgoland Bay	+	+	-	+	+	-
Spanish Med			+			- / + (Barc.)
Ligurian Range		X / °			+	X
Seine Estuary	°	-				+
Black Sea West		°		° / +		
Portugese Range			°			
North Adriatic		X / °		X / °	+	
Gdansk Bay				X / °		

+ = major hinterland region for gateway region, successful intermodal services  
x = potentially major hinterland region for gateway region, but success limited  
- = minor hinterland region for gateway region  
° = potential hinterland region for gateway region, intermodal services planned or started-up recently

Fonte: OECD, 2009

Sines concorre com os portos do Mediterrâneo, Valência e Algeiras, no *hinterland* de Madrid, estando praticamente à mesma distância do que Algeiras e a menos do dobro do que Valência. No entanto, numa viagem da Ásia para o norte da Europa será necessário percorrer cerca de mais 130 milhas náuticas (MN) para o porto de Valência do que para Sines ou Algeiras. Sines oferece uma navegação mais simples do que aqueles concorrentes, com menos *waypoints* (Dataloy, 2012).

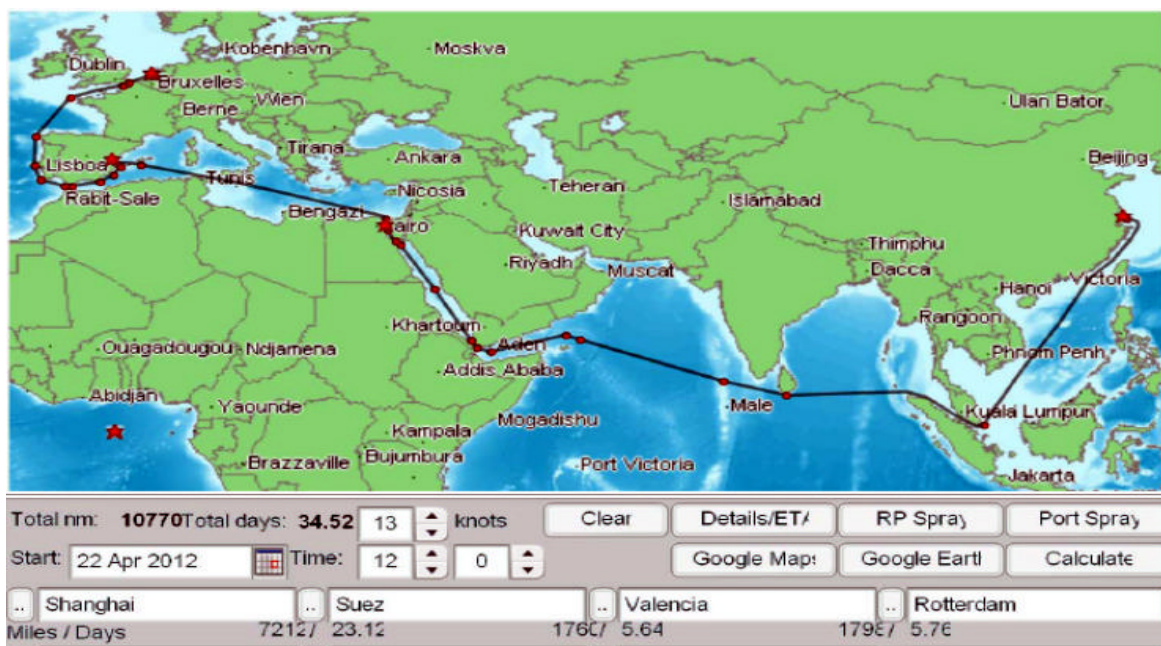


Figura nº 3



Tabela nº 8

Serviço	Distância (MN)	Tempo (Dias)	Waypoints (Da saída do Suez a Roterdão)
Shanghai- Valência - Roterdão	10 770	34.5	49
Shanghai – Algeciras - Roterdão	10 634	34.09	46
Shanghai – Sines - Roterdão	10 642	34.11	44

Fonte: Dataloy, 2012

Mais uma vez a questão, como amplamente reconhecido pela literatura, *salta* para terra. Para penetrar no *hinterland* de longa distância é essencial um sistema multimodal de transportes, eficaz, eficiente e sustentável.

Apesar dos investimentos realizados na ligação ferroviária ao porto de Sines, muito falta ainda fazer para que a ligação a Espanha esteja completa, percorrendo menos 200 quilómetros do que atualmente, permitindo uma exploração rentável aos operadores.

Só uma ligação fiável e de custos reduzidos atrai os carregadores e os incentiva a mudar do modo rodoviário para a ferrovia. “*O porto é muito influenciado pelas acessibilidades terrestres e condições logísticas que proporciona, tanto em termos de espaço como de organização para a operação das mercadorias e cargas*” (Felício, 2009).

A entrevista veio confirmar que a ligação ferroviária direta a Espanha é considerada essencial afetando muito negativamente a competitividade do porto de Sines e consequentemente o terminal de contentores.

## (2) As novas rotas

A partir de 2014 a expansão do Canal do Panamá passará a permitir o trânsito de navios com capacidade para transportar até 12 000 TEU<sup>20</sup>. Atualmente o Canal concorre no transporte de contentores do nordeste da Ásia para a costa leste dos EUA com o transporte intermodal dos EUA (com utilização da ferrovia nas grandes distâncias) e com o Canal do Suez (Felício, 2011), reduzindo a vantagem competitiva da rota do Suez devido ao emprego de navios de maior capacidade.

Os efeitos da expansão do Canal do Panamá têm despertado opiniões muito diferentes, dividindo autores e consultores. “*Alguns bem conhecidos consultores referem-se ao impacto da expansão do Canal do Panamá como o fiasco de ano 2000, notando que terá pouco ou nenhum impacto nos portos do Golfo e da costa Leste.*” (Vickerman, 2012, p. 25)<sup>21</sup>. As opiniões dividem-se entre os que afirmam que em determinadas condições terá grande impacto e os que, noutras condições, não haverá impacto significativo.

<sup>20</sup> Os novos *Panamax*, navios com 366 metros de comprimento, 49 metros de boca e calado máximo de 15,2 metros.

<sup>21</sup> Traduzido do inglês pelo autor.



Segundo o Professor J. Felício para navios de igual capacidade, a rota do canal do Panamá para a costa Leste dos EUA confere maior produtividade por navio, uma vez que para um serviço semanal via Canal do Suez são necessários 11 navios contra os oito para o serviço via Panamá, mas à medida que a capacidade dos navios cresce a vantagem do Canal do Panamá reduz-se, conforme se pode observa na tabela nº 9.

Tabela nº 9: Produtividade por navio Ásia – Costa Leste dos EUA

Rota	Nº Navios	Semanas	Nº Roundtrips	Capacidade (TEU)	Oferta Anual	Produtividade Navio
Roundtrip Suez (77 dias) Panamax <sup>1</sup>	11	52	4,7	4800	248160	22560
Roundtrip Panamá (56 dias) Panamax	8	52	6,5	4800	249600	31200
Roundtrip Suez (77 dias) Novo Panamax <sup>2</sup>	11	52	4,7	12000	620400	56400
Roundtrip Panamá (56 dias) Novo Panamax	8	52	6,5	12000	624000	78000
Roundtrip Suez (77 dias)	11	52	4,7	15000	775500	70500
Roundtrip Suez (77 dias)	11	52	4,7	18000 <sup>3</sup>	930600	84600

Fonte: Autor a partir de Felício, 2011

Ainda segundo este autor, a expansão do Canal do Panamá e a sua influência no porto de Sines tem de ser vista na medida em que aquela concorre com a rota do Suez. “A expansão do canal do Panamá deverá ser levada em conta quanto à influência que naturalmente deverá ter em estratégias alternativas para o porto de Sines, levando a melhor compreensão das oportunidades que se lhe colocam, bem como nas ameaças latentes” (Felício, 2011).

A expansão do Canal do Panamá coloca novos desafios à rota do Suez. Em estudo realizado por Theo Notteboom (Notteboom, 2011), sobre a rota do Cabo como alternativa ao Canal do Suez, assumindo como variáveis a distância, o tempo de trânsito e os custos e comparando a interligação em Algeciras ou em Ngqura na África do Sul, obteve resultados que podem conduzir à busca de rotas alternativas.

Em primeiro lugar, a rota do Suez é atualmente afetada pela pirataria que assola as costas da Somália, com implicações no preço dos seguros e outros custos adicionais.

Em segundo lugar, o Canal do Suez tem uma capacidade limitada devido ao sentido único, embora esta não seja atualmente uma preocupação. No entanto o aumento do



tráfego até ao limite da capacidade, poderá levar à subida das taxas, à semelhança do que já aconteceu no Canal do Panamá.<sup>22</sup>

Em terceiro lugar, a utilização do Canal do Suez depende do preço do combustível. Preços baixos levam a que as companhias de navegação não estejam muito preocupadas com a distância ao invés dos preços altos que levam à redução da distância e da velocidade.

Em quarto lugar a geografia económica joga a favor do Canal do Suez e espera-se que assim permanecerá. Com efeito para o comércio entre a Europa e o Oriente, o Canal continua a ser a rota principal (Notteboom, 2011; UNCTAD, 2011).

Tabela nº 10: Movimento de contentores nas principais rotas comerciais

	Transpacific		Europe Asia		Transatlantic	
	Far East - North America	Far East - North America	Far East - Europe	Europe - Far East	Europe - North America	North America - Europe
1995	3 974 425	3 535 987	2 400 969	2 021 712	1 678 568	1 691 510
1996	3 989 883	3 649 871	2 607 106	2 206 730	1 705 173	1 603 221
1997	4 564 690	3 454 598	2 959 388	2 323 256	2 055 017	1 719 398
1998	5 386 786	2 857 440	3 577 468	2 097 209	2 348 393	1 662 908
1999	6 108 613	2 922 739	3 898 005	2 341 763	2 423 198	1 502 996
2000	7 308 906	3 525 749	4 650 835	2 461 840	2 694 908	1 707 050
2001	7 428 887	3 396 470	4 707 700	2 465 431	2 577 412	1 553 558
2002	8 353 789	3 369 647	5 104 887	2 638 843	2 633 842	1 431 648
2003	8 997 873	3 607 982	6 869 337	3 763 237	3 028 691	1 635 703
2004	10 579 566	4 086 148	8 166 652	4 301 884	3 525 417	1 883 402
2005	11 893 872	4 479 117	9 326 103	4 417 349	3 719 518	1 986 296
2006	13 164 051	4 708 322	11 214 582	4 457 183	3 735 139	2 053 710
2007	13 540 168	5 300 220	12 982 677	4 969 433	3 510 123	2 414 288
2008	12 896 623	6 375 417	13 311 677	5 234 850	3 393 751	2 618 246
2009	10 621 000	6 116 697	11 361 971	5 458 530	2 738 054	2 046 653

Source: Based on Global Insight Database as published in the "International Maritime transport in Latin America and the Caribbean in 2009 and projections for 2010". *Bulletin FAL*, Issue No. 288 – Number 8/2010, ECLAC.

Fonte: UNCTAD, *Review Of Maritime Transport* 2011, p. 23

As rotas alternativas planeadas e em serviço tem ainda uma pequena percentagem do mercado. Algumas das opções são:

- A rota do Ártico que reduz em 40% a distância entre Yokohama e Roterdão, mas que tem os inconvenientes da irregularidade do serviço e elevados preços cobrados pelos navios quebra-gelo Russos, o que torna esta opção inviável. A competitividade melhora quando os preços do combustível são altos.
- O corredor Norte – Sul do Golfo Pérsico através do Irão para a Rússia, que tem custos superiores aos do Canal, mas que, embora seja mais atrativo para destinos na Rússia e na Europa de Leste, sofre a concorrência dos portos do Mar Negro e da via férrea, pelo Transiberiano.

<sup>22</sup> Inicialmente previsto para entrar em vigor em julho de 2012 e 2013, o aumento de tarifas passará a ser aplicado a partir de outubro 2012, com nova actualização em outubro de 2013 (ACP, 2012; ASF, 2012).

- Os corredores ferroviários Este – Oeste (Figura 4), constituídos por um conjunto de linhas que ligam o Leste da Ásia com a parte ocidental da Rússia, dos quais o mais importante é o Transiberiano, que liga o porto de Vladivostok a S. Petersburgo. Outras linhas são a Transmanchúria, a Transmongólia e a Baikal Amur (Russian Railways, 2012; Eurosib, 2012).

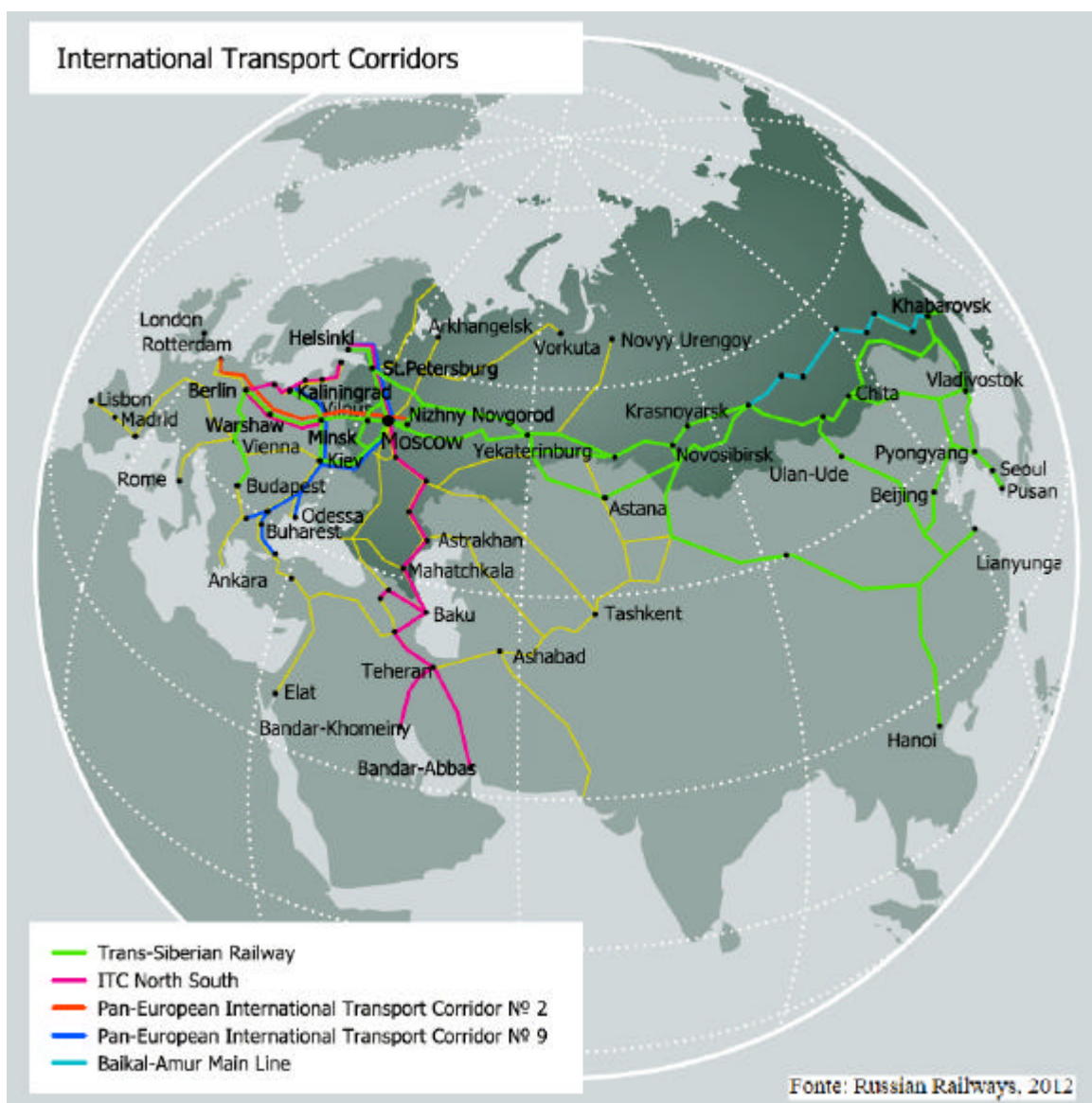


Figura nº 4: Corredores ferroviários Internacionais

A Rússia desenvolve um plano até 2020 que visa integrar o seu sistema ferroviário na rede de transportes da Eurásia, com vantagens no tempo de viagem relativamente ao transporte marítimo, nos corredores Leste-Oeste e Norte-Sul. Está a operar o transporte de contentores atravessando a Eurásia em 15 dias, tempo substancialmente menor do que os 30 a 35 dias do transporte via Canal do Suez (Figura 5).



Figura nº 5: Transiberiano *versus* rota do Canal do Suez

Em quinto lugar, o Canal do Suez também concorre no transporte para a costa Leste dos EUA, com o transporte por terra a partir dos portos da costa Oeste e com o Canal do Panamá. Assiste-se a uma transferência para a via marítima em prejuízo da terrestre (com a ferrovia a desempenhar um papel crucial), que, embora seja mais demorada, tem como trunfo a fiabilidade e beneficia ainda da crescente melhoria dos portos da costa Leste. A expansão do Canal do Panamá constituirá não só um fator de concorrência para o Suez, mas também de complementaridade uma vez que abre a possibilidade de reabertura das linhas de volta ao mundo.

Finalmente, o Canal do Suez tem como desafio a mudança do comércio mundial que acompanha as economias emergentes do Sul do continente americano e da Ásia e do desenvolvimento da África.

O estudo conclui que a rota do Cabo é uma alternativa ao Suez em 11 linhas e estima que em 2020 seja mais competitiva devido ao aumento das taxas no canal do Suez, maior eficiência dos navios e dos terminais do Sul da África.

Existem ainda projetos e novas práticas que visam encontrar alternativas de transporte que melhor sirvam as cadeias de abastecimento. Israel está a desenvolver um projeto de construção de uma ligação ferroviária de Eilat, no Mar Vermelho, para Tel Aviv, evitando o canal do Suez fazendo o transbordo para a Europa em portos israelitas (IFW, 2012).



Também a combinação do transporte marítimo com o aéreo está a aumentar. O Dubai está a transformar-se numa plataforma global, tentando combinar tempo de trânsito e custos em cargas de elevado valor (Tirschwell, 2012).

Do que antecede releva o ambiente de grande dinamismo instalado no transporte contentorizado, favorável ao surgimento de novas oportunidades, que o porto de Sines, face à sua localização e outros fatores de competitividade não deixará de aproveitar, mas também de algumas ameaças.

### **(3) O Operador de terminal**

Os operadores de terminal são empresas multinacionais que se podem classificar em três grupos (Notteboom, 2011):

- Estivadores, operadores que se expandiram para novos mercados, replicando a o seu conhecimento de operações de terminais e para diversificarem geograficamente os seus rendimentos;
- Companhias de navegação, que investiram em terminais como forma de apoiar a sua atividade principal;
- Grupos financeiros.

A concentração através de aquisições ou outras formas terá atingido o limite aceitável, para que não ocorram situações de abuso por posição dominante no mercado, ou que caiam nos limites legais impostos por alguns países, nomeadamente na Europa. A expressão desta concentração é dada pela percentagem de contentores movimentados, em que as maiores dez empresas movimentam anualmente 64,6% dos contentores a nível global.

É notável o conjunto de atividades desenvolvidas pelas empresas de operadores, numa escala geográfica cada vez maior, que passou de local a regional e a global, existindo semelhanças com a venda a retalho, uma vez que ambas necessitam de boas acessibilidades. Enquanto para o retalho uma determinada área de mercado representa a base de clientes, o *hinterland* tem a mesma relação com o operador de terminal de um porto (Notteboom, 2011).

A competitividade do terminal depende do conjunto de recursos que possui, da sua estratégia e sua capacidade de gestão, para se adaptar rapidamente às oportunidades. Para tal, um operador deve providenciar o acesso a uma ampla gama de serviços portuários, contribuir significativamente para a satisfação dos utilizadores do terminal e ser difícil de imitar pelos concorrentes. Se uma competência é baseada numa tecnologia complexa e



conhecimento, é muito difícil para a concorrência a imitação, constituindo-se uma vantagem competitiva (Notteboom, 2011).

O surgimento e a diversidade dos operadores de terminal tem um impacto que leva alguns autores (Olivier, 2005, Olivier e Slack, 2006 cit. por Notteboom, 2011), a falarem da necessidade de conceptualizar de novo o porto, de uma entidade espacial fixa para uma rede de empresas de operadores de terminais segundo uma lógica comum.

Segundo Heaver (Heaver, 1993, cit. por Notteboom, 2011), a concorrência é mais entre terminais, locais de passagem de uma cadeia logística, do que entre portos.

*“A criação de valor do terminal está assim ligada a qualidades específicas das cadeias de abastecimento que correm pelo terminal e à configuração da rede logística onde o terminal desempenha um papel”* (Rodrigue, JP, et al., 2009, p. 3).

Estes autores introduzem mesmo o conceito *“terminalização” das cadeias de abastecimento para traduzirem a alteração do papel dos terminais, como locais de passagem nas cadeias de abastecimento* (Rodrigue, JP, et al., 2009, p. 4), passando a ser mais ativos influenciando o caminho das cadeias de abastecimento (Notteboom, 2011).

O ambiente do mercado de terminais de contentores é caracterizado, pela vontade dos operadores em melhorar a integração dos terminais nas cadeias de abastecimento, pela aquisição de terminais em todo o mundo pelas companhias de navegação e as empresa líderes do mercado desenvolvem estratégias de controlo de maiores partes da cadeia de abastecimento (Notteboom, 2011).

A evolução dos conceitos logísticos usados pelas empresas, mais focalizados nos clientes e que fez surgir a entrega porta a porta, leva a que muitos operadores de terminal estejam envolvidos em organizações noutros pontos das cadeias logísticas, seja através de participação nessas empresas, pela criação de empresas subsidiárias ou em cooperação com outras empresas (De Langen et al., 2008).

Como referimos atrás, na Europa vários terminais estão a estender os seus serviços para o *hinterland*, como são os casos do ECT em Roterdão e Antuérpia (Notteboom, 2011).

Segundo Notteboom (2011) *“os operadores de terminal podem desempenhar um papel instrumental ao captarem cargas de companhias de navegação concorrentes criando uma base para melhorar ou mesmo iniciar serviços intermodais.”*



O operador global detentor da concessionária do Terminal XXI em Sines, a PSA International, no seu relatório anual 2010, demonstra a sua aposta na cooperação com diversas companhias de navegação, valorizando essa linha de ação (PSA, 2011).

A influência do terminal na cadeia de abastecimento está patente no crescente movimento de contentores por via ferroviária para o terminal da MSC no Entroncamento, no seguimento da cooperação estabelecida com outros operadores globais. Segundo Lúcia Sequeira, presidente do Porto de Sines, ter a PSA como operador do terminal “(...) *é um facto muito importante quando queremos promover e divulgar uma marca, como o porto de Sines. Se me apresentar apenas como presidente do porto de Sines, não causa grande impacto; no entanto se disser que temos um terminal concessionado à PSA, a atenção já é muito maior. Se acrescentar a isso o facto de Sines ser o porto da fachada atlântica escolhido pela MSC para receber os seus navios-mãe, obviamente que é um fator que vende a marca. Quando pudermos adicionar outro operador do mesmo peso e prestígio da MSC, ainda melhor.*” (Pereira, 2010).<sup>23</sup>

Sines é o principal porto exportador nacional tendo registado um crescimento de 48% em 2010, com o Terminal de Contentores a contribuir com uma fatia de 45% do volume total das exportações (APS, 2011a).

As entrevistas confirmaram a influência que o Terminal tem nas cadeias de abastecimento, através da capacidade de criação de volumes mínimos de cargas, resultante da cooperação com outros operadores e do desenvolvimento da ZALSINES.

### **c. Síntese conclusiva**

O crescimento sustentado do movimento de contentores no Terminal XXI do porto de Sines é o resultado da competitividade que tem demonstrado, e que levam os especialistas a considerá-lo um porto *gateway*, cuja afirmação no *hinterland* afastado depende de uma ligação ferroviária que aceda à rede ibérica e daí à rede europeia.

As novas rotas do comércio mundial e o desenvolvimento económico dos países da América do Sul e de África, se por um lado constituem oportunidades para que o porto de Sines e o Terminal XXI se integrem em novas cadeias de abastecimento, também representam ameaças que devem ser analisadas.

A cooperação que o operador do Terminal XXI tem estabelecido com outros atores das cadeias de abastecimento, nomeadamente com as companhias de navegação, está

---

<sup>23</sup> Viria a ser conseguido quando no final de 2011 a MSC e a CMA CGM estabeleceram uma parceria na rota Europa-Ásia, que se junta à que já tinham na com o *Transpacific Vessel Sharing Agreement* (Alphaliner, 2011b).



alinhada com a tendência do negócio, no sentido de exercer maior influência e alargar o controlo sobre os diversos elos da cadeia.

A coordenação entre a Autoridade Portuária e o operador do Terminal de contentores, para o desenvolvimento da Zona de Atividades Logísticas de Sines (ZALSINES) demonstra a convicção de que o desenvolvimento de atividades de valor acrescentado são um fator de competitividade e com influência decisiva na cadeia de abastecimento.

Fica assim demonstrada a hipótese “O terminal de contentores tem um papel fundamental para tornar o porto de Sines uma porta atlântica muito relevante para a Europa” subjacente à questão derivada “Qual o papel do terminal de contentores do porto de Sines nas cadeias de abastecimento da sua região de influência?”.



## Conclusões

Os portos mundiais vêm sendo confrontados com um crescente movimento de transporte contentorizado.

No porto e no *hinterland* associado, o transporte de contentores envolve diversos atores, públicos e privados, que vão das companhias de navegação aos operadores dos terminais (nos portos e no interior), passando pelos transportadores, agentes de navegação, transitários e empresas de serviços logísticos. Dos atores públicos relevam as AP, as fiscais e aduaneiras, as sanitárias, de polícia e de gestão das infraestruturas.

A independência das diferentes organizações leva a que a cooperação entre si não seja facilmente estabelecida, sendo necessário um esforço de coordenação, sem o qual as cadeias de transporte no *hinterland* não serão nem eficazes nem eficientes.

Apesar da necessidade de cooperação ser reconhecida por todos, existem diversos problemas neste âmbito, que afetam a eficiência e a eficácia da cadeia de transportes, sendo que alguns são específicos de um modo de transporte, outros de carácter geral. Estão neste caso a falta de troca de informação que induz um planeamento inadequado, a falta de empenho dos transportadores em garantir determinados volumes mínimos de carga para o desenvolvimento de novos serviços no *hinterland*, a falta de planeamento no transporte e armazenagem dos contentores vazios, induzindo um valor estimado de 40% movimentos não produtivos com elevados custos associados e a falta de planeamento das operações de inspeção entre autoridades.

No entanto, é possível identificar a existência de várias formas de cooperação que envolvem os diversos tipos de entidades, o que demonstra o entendimento de todos que, a eficiência e sustentabilidade do transporte só é possível atuando de forma coordenada, utilizando a intermodalidade de transporte e a extensão de serviços que vão muito para lá da área do porto, de que são exemplos o ECT em Roterdão e o porto de Antuérpia, verdadeiros paradigmas de atuação em rede no transporte contentorizado.

A envolvente logística tem levado as AP a adaptarem-se de forma rápida e flexível, adquirindo competências essenciais no desenvolvimento de estruturas de rede.

Os contractos de concessão revelam-se um importante meio de governação dos portos. Com eles, as AP mantêm algum controlo da organização e da estrutura da oferta dos serviços portuários, ao mesmo tempo que fomentam a utilização ótima de recursos escassos por parte dos concessionários.



No seguimento da entrega das atividades comerciais dos portos a diferentes entidades privadas, surgiu a necessidade da sua coordenação no sentido de incrementar a eficiência do porto. Dada a complexidade das relações que se estabelecem, a coordenação será melhor exercida por uma AP que esteja situada num outro patamar hierárquico, devendo abandonar as atividades comerciais e dedicar-se ao desempenho da coordenação.

São assim necessários mecanismos de coordenação como sejam o planeamento conjunto, sistemas de controlo recíprocos, incentivos e penalidades, estabelecendo-se uma rede que deve ser contratualizada de forma que a um órgão central – a AP – caiba a monitorização e detenção poderes de decisão, mantendo-se a independência das empresas.

A AP através da regulamentação dos aspetos ambientais, de organização e distribuição do espaço, dos transportes, laborais e de segurança, influencia a atividade das empresas e desta forma a cadeia de abastecimento.

De igual modo, a criação de infraestruturas do tipo plataformas ou zonas logísticas e de um ambiente favorável às atividades logísticas de valor acrescentado influencia as cadeias de abastecimento. Neste aspeto os portos têm a concorrência de outras regiões, consoante os conceitos logísticos que estejam a ser aplicados pelas empresas.

É o cliente que, ao escolher produtos, seleciona uma, de entre várias possíveis, cadeia de valor, ou seja, a que mais lhe convém.

Os portos passaram a ser um dos elos das cadeias, abandonando o papel de ponto de carga e descarga, sendo que é sobre o resultado final de toda a cadeia que são feitas escolhas.

Como elos das cadeias de abastecimento, os portos são considerados uma parte do *cluster* de organizações no qual estão envolvidos diversos operadores logísticos e de transporte que têm por desígnio final levar valor aos consumidores finais. Este papel evidencia a importância da integração dos portos, em particular dos terminais de contentores, nas cadeias de abastecimento.

A integração conduz a melhorias significativas em termos de redução de custos, qualidade de entrega e menor tempo, o que lhe confere uma excepcional importância nas cadeias de abastecimento. Ela é conseguida, em grande parte, pela utilização de tecnologias facilitadoras, tais como sistemas computadorizados de produção, sistemas de informação integrados e troca eletrónica de dados.

São fatores de competitividade dos portos a disponibilidade, a adequabilidade, os custos logísticos, a centralidade regional e as ligações. No entanto, o foco está na cadeia de



abastecimento, com o melhor serviço ao cliente ao menor custo. Os portos europeus competem não individualmente mas como ligações das cadeias de abastecimento globais. A cadeia de abastecimento é o aspeto relevante da análise da competitividade dos portos. A escolha do porto é mais uma função de custos de rede. Os critérios de seleção dos portos estão relacionados com toda a rede.

Os fatores determinantes na escolha do porto são os custos e o desempenho – fiabilidade e rapidez - da cadeia de abastecimento, vista no seu todo.

O crescimento sustentado do movimento de contentores no Terminal XXI do porto de Sines é o resultado da competitividade que tem demonstrado, e que levam os especialistas a considerá-lo um porto *gateway*, cuja afirmação no *hinterland* afastado depende de uma ligação ferroviária que aceda à rede ibérica e daí à rede europeia.

As novas rotas do comércio mundial e o desenvolvimento económico dos países da América do Sul e de África, se por um lado constituem oportunidades para que o porto de Sines e o Terminal XXI se integrem em novas cadeias de abastecimento, também representam ameaças que devem ser analisadas.

A coordenação entre a Autoridade Portuária e o operador do Terminal de contentores, para o desenvolvimento da Zona de Atividades Logísticas de Sines (ZALSINES) demonstra a convicção de que o desenvolvimento de atividades de valor acrescentado são um fator de competitividade e com influência decisiva na cadeia de abastecimento.

A cooperação que o operador do Terminal XXI tem estabelecido com outros atores das cadeias de abastecimento, nomeadamente com as companhias de navegação, está alinhada com a tendência do negócio, no sentido de exercer maior influência e alargar o controlo sobre os diversos elos da cadeia, desempenhando um papel fundamental para tornar o porto de Sines uma porta atlântica muito relevante para a Europa.

Em suma, o revolucionário modo de transportar mercadorias, contribuinte essencial para a globalização, assente no transporte marítimo e nos portos, acabou por alterar o seu papel de ponto de carga e descarga de mercadorias, para um elo da cadeia de abastecimento, na qual se centra agora a avaliação do desempenho por parte dos clientes, conduzindo à atuação em rede e cooperação de todos os intervenientes no transporte contentorizado, a fim de melhorarem a eficiência e eficácia de toda a cadeia de abastecimento, ficando assim caracterizado o transporte contentorizado de mercadorias.



Como corolário do que antecede, recomendamos o desenvolvimento de estudos que permitam aprofundar o futuro papel do porto de Sines e do seu terminal de contentores, considerando a expansão da capacidade atual e a construção de um novo terminal, no desenvolvimento da visão “porta atlântica da Europa”, bem como os aspetos de segurança (*security*) associados aos portos e ao transporte contentorizado.



## BIBLIOGRAFIA

AAPA, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.aapa-ports.org> [Consult. 13 abr 2012].

– *PPP e Concessões Portuárias* –, Relatório n.º 26/2010 – 2.ª Secção. TRIBUNAL DE CONTAS. Lisboa. 18 de outubro de 2011.

Adapta os Estatutos da REFER, E. P. E., em função da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 300/2007, de 23 de agosto, que alterou o regime jurídico do setor empresarial do Estado, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 558/99, de 17 de dezembro. Lisboa: Diário da República.

ACP, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.pancanal.com/eng/pr/press-releases/2012/06/27/pr447.html>. [Consult. 30 jun. 2012].

Alphaliner, 2011a. Monthly Monitor, November.

Alphaliner, 2011b. No capacity reduction in sight on FE-North Europe. *Weekly Newsletter*, Volume 2011 Issue 50.

Alphaliner, 2012. FE-Europe carriers revel in rare show of unity. *Weekly Newsletter*, Volume 2012 Issue 10.

Alphaliner, sd. Ships Glossary.

APS, 2011a. O Caráter Estratégico de Sines. *Revista de Marinha*, n.º 964, novembro, dezembro 2011.

APS, 2011b. Relatório e Contas 2010. [Em linha]. Disponível em: <http://www.portodesines.pt/pls/portal/go>. [Consult. 21 dez. 2011]

APS, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.portodesines.pt/pls/portal/go>. [Consult. diversas datas].

AR, 1990. Lei n.º 10/90, de 17 de março. Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres.

ASF, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.thaishipper.com/Content/Content.asp?ID=43500>. [Consult. 25 mai. 2012].

Barry RS, 2012. *Shipping And Shipbuilding Markets Annual Review 2011*. Yachting Partners International.



- Brooks, M, 2010. Strategic Cooperation in Peripheral Ports: The Case of Atlantic Canada's Ports. [Em linha]. Canadian Journal of Transportation. [Disponível em: <http://journals.hil.unb.ca/index.php/CJT/article/view/15308/19859>, [Consult. 15 fev. 2012].
- Caldeirinha, V, 2011. *Gestão Portuária II*. Cargo Edições. Milharado.
- Cargo, 2011. França já faz comboios de 850m de comprimento. [Em linha]. Disponível em: <http://www.cargoedicoes.pt/site/print.aspx?id=6736>. [Consult. 2 jan. 2012]
- CE, 2007. Política Portuária Europeia. [Em linha]. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0616:FIN:PT:PDF>. [Consult. 20 nov. 2011]
- CE, 2011. LIVRO BRANCO, Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos. Bruxelas.
- CE, 2011. Motorways of the Sea. . [Em linha]. Disponível em: [http://ec.europa.eu/transport/maritime/motorways\\_sea/motorways\\_sea\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/maritime/motorways_sea/motorways_sea_en.htm), [Consult. 21 dez. 2011]
- Central Europe Program, 2012. INWAP0 (Upgrading of Inland Waterway and Sea Ports. [Em linha]. Disponível em: <http://www.central2013.eu/> [Consult. 02 jan. 2012]
- Costa, AB, 2007. O Transporte Marítimo.
- CPC, 2012. Estatutos. [Em linha]. Disponível em: [http://www.fil.pt/irj/go/km/docs/site-manager/www\\_cpccarregadores\\_pt/documentos/estatutos/ESTATUTOS%20CAP3.pdf](http://www.fil.pt/irj/go/km/docs/site-manager/www_cpccarregadores_pt/documentos/estatutos/ESTATUTOS%20CAP3.pdf). [Consult. em 13 abr. 2012]
- d'Almeida, J, 2011. A Importância de Sines no Sistema Portuário Nacional. *Revista de Marinha, n.º 964, novembro, dezembro 2011*.
- Dataloy, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.dataloy.com/>. [Consult. diversas datas].
- De Langen, PW, Van der Horst, MR, 2008. Coordination in hinterland transport chains: A major challenge for the seaport community, *Maritime Economics & Logistics 10(1/2), 108–129*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.palgrave-journals.com/mel/journal/v10/n1/pdf/9100194a.pdf>. [Consult. 8 out 2011]
- Dias, J, 2005. *Logística Global e Macrologística*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Dynamar B.V., 2010. *Container Throughput & Terminal Capacity In Europe*. Alkmaar.



ECT, 2011. European Gateway Services. [Em linha]. Disponível em:<http://www.europeangatewayservices.com/en-US/Pages/default.aspx>, [Consult. 5 nov. 2011].

European Commission DG Regional Policy (2008), ‘Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects’, European Commission, Brussels, Belgium.

Eurosib, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://eurosib.biz/eng/novosibirsk.html>. [Consult. 1 de abr. 2012]

Faria, D L, 2012. O Transporte Contentorizado. Entrevistado por CMG Covita. Lisboa, 12 mar. 2012.

Felício, J, 2009a. A intermodalidade no Transporte de Mercadorias. *Cargo, Transportes & Logística*, n° 198, fevereiro 2009.

Felício, J, 2009b. Marketing Portuário: Sub-variáveis do produto. *Cargo, Transportes & Logística*, n° 200, abril 2009.

Felício, J, 2011. A expansão do Canal do Panamá e o Canal do Suez: Contributo para melhor compreensão do papel do porto de Sines. *Cargo – Transporte & Logística*, n° 228 e 229, novembro/dezembro 2011.

Francisco, J, 2011. Setor marítimo unânime: Canal do Panamá trará oportunidades únicas aos portos nacionais. *Cargo – Transportes & Logística*, Novembro-Dezembro 2011.

Fynes, B, et. al, 2008. Port-centric logistics. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 19 No. 1, 2008 pp. 29-41, Emerald Group Publishing Limited, [Em linha] [www.emeraldinsight.com/0957-4093.htm](http://www.emeraldinsight.com/0957-4093.htm), [Consult. 14 nov. 2011]

Governo, 1997. Decreto-Lei n.º 104/97, de 29 de abril. Cria a Rede Ferroviária Nacional - REFER, E. P., abreviadamente designada por REFER, E. P.. Lisboa: Diário da República.

Governo, 2008. Decreto-Lei n.º 141/2008, de 22 de julho.

Governo, 2011. Plano Estratégico dos Transportes, Mobilidade Sustentável, Horizonte 2011-2015.

Hinterport, 2012 <http://www.hinterport.eu/about-hinterport.php>

[http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/tools/too\\_cef\\_som\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/tools/too_cef_som_pt.htm).

IATA, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.iata.org>. [Consult. 3 abr.2012]



IFW, 2012. Israel eyes Asia-Europe rail freight link. [Em linha]. Disponível em: <http://www.ifw-net.com/freightpubs/ifw/article.htm?artid=20017935621&src=rss> [Consult. 14 fev. 2012]

IMTT, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/TransporteMercadorias/LicenciamentoVeiculos/Paginas/LicenciamentoVeculos.aspx>. [Consult. 31 mar. 2012].

IPTM, 2012. Estatísticas Portuárias. [Em Linha]. Disponível em: [http://www.imarpor.pt/informacao\\_tecnica/estatisticas.htm](http://www.imarpor.pt/informacao_tecnica/estatisticas.htm) [Consult. em 12 fev. 2012]

Jaques, B, 2011. At The Helm, August 2011.

Kärkkäinen, M, Ala-Risku, T, Holmström, J, 2003. "Increasing customer value and decreasing distribution costs with merge-in-transit", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33 Iss: 2, pp.132 - 148

Leal, E, et al., 2009. Logistic platforms: conceptual elements and the role of the public setor. *FAL Bulletin*. United Nations. [Em linha], Disponível em: [http://www.cepal.org/usi/noticias/bolfall/2/38362/fal\\_274\\_logistic\\_plataforms.pdf](http://www.cepal.org/usi/noticias/bolfall/2/38362/fal_274_logistic_plataforms.pdf). [Consult. 20 out. 2011]

Longman, 1987. *Longman dictionary of contemporary English*. Second Edition. Essex: Longman.

MAERSK LINE, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.maersk-nam-marketing.com/advisories>. [Consult. várias datas].

MEPAT, 1997. Política marítimo-portuária rumo ao século XXI : livro branco. Lisboa: Ministério do Equipamento, Planeamento e da Administração do Território.

MSC, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.msportugal.com/po/entroncamento/index.html>. [Consult. em 20 mar 2012]

Neves, L, 2009. Implementação de um Sistema Vendor Managed Inventory – Caso de Estudo. Universidade de Aveiro. [Em linha]. Disponível em: <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1707/1/2010000058.pdf> [Consult. 21 dez. 2011]

Notteboom, T (ed.), 2011. *Current Issues in Shipping, Ports and Logistics*.



Notteboom, T, 2007. Strategic Challenges To Container Ports In A Changing Market Environment. Devolution, Port Governance and Port Performance. *Research in Transportation Economics, Volume 17*, 29–52. Elsevier Ltd.

OCDE, JOINT TRANSPORT RESEARCH CENTRE (2008), Port Competition and Hinterland Connections

OECD, 2009. *Port Competition And Hinterland Connections*.

Palma, HL da, et al, 2005. Os Novos Desafios Logísticos Para Os Portos Portugueses. Lisboa.

Panayides, P, Dong-Wook, S, 2008. Evaluating the integration of seaport container terminals in supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management Vol. 38 No. 7, 2008 pp. 562-584*. Emerald Group Publishing Limited. [Em linha] . Disponível em: [www.emeraldinsight.com/0960-0035.htm](http://www.emeraldinsight.com/0960-0035.htm). [Consult. 26 nov. 2011].

Pereira, PC, 2010. Porto de Sines tem de ter capacidade para conseguir novos mercados. *Transportes em Revista*, nº 85, março 2010.

Pinto, R, 2012. O Transporte Contentorizado. Entrevistado por CMG Covita. Lisboa, 12mar. 2012.

PLATINA, 2012. [Em linha]. Disponível em: <http://www.naiades.info/platina/page.php?id=103&path=102&article=1784>. [Consult. em 1 mar. 2012]

Pondman, D, 2011. How to facilitate Intermodal Transport: Port Transition Management. [Em linha]. StratMos Project. Disponível em: [http://www.stratmos.com/downloadArtFile?FILE\\_ID=1315053108720](http://www.stratmos.com/downloadArtFile?FILE_ID=1315053108720). [Consult. 8 out. 2011]

Port Strategy, 2011. Opening the box. [Em Linha]. Disponível em: <http://www.portstrategy.com/insight-and-opinion101/post-script/opening-the-box?SQ>, [Consult. 29 out. 2011]

PSA, 2011. International Pte Ltd Annual Report 2010.

REFER, 2011. [Em linha]. Disponível em: <http://www.refer.pt/MenuPrincipal/REFER/AEmpresa/Apresentacao.aspx> [Consult. 21 dez. 2011]



RM, 2010. Porto de Sines estabelece acordo de cooperação com o Porto de Santos. *Revista de Marinha*. [Em linha]. Disponível em: [http://www.revistademarinha.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1604:porto-santos&catid=101:atualidade-nacional&Itemid=290](http://www.revistademarinha.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1604:porto-santos&catid=101:atualidade-nacional&Itemid=290). [Consult. 20 dez. 2011]

Rodrigue, JP, Notteboom, T, 2009. The terminalisation of supply chains: reassessing the role of terminals in port/hinterland logistical relationships. [Em linha]. Disponível em: [http://people.hofstra.edu/Jean-paul\\_Rodrigue/downloads/Rodrigue-Notteboom-IAME2008-final.pdf](http://people.hofstra.edu/Jean-paul_Rodrigue/downloads/Rodrigue-Notteboom-IAME2008-final.pdf) [Consult. 21 fev. 2012]

Russian Railways, 2012. [Em linha]. Disponível em: [http://eng.rzd.ru/statice/public/rzdeng?STRUCTURE\\_ID=10](http://eng.rzd.ru/statice/public/rzdeng?STRUCTURE_ID=10) [Consult. 1 de abr. 2012]

SaeR/ACL, 2009. *O Hypercluster da Economia do Mar, um domínio de potencial estratégico para o desenvolvimento da economia portuguesa*. Lisboa: SaeR/ACL, Lisboa.

SGL, 2003. *Glossário Marítimo-Comercial*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa.

Simons, A, 2011. More efficient agrologistics in Europe good for the Netherlands too. [Em linha]. Disponível em:

[http://www.wur.nl/uk/newsagenda/archive/news/2011/More\\_efficient\\_agrologistics\\_in\\_Europe\\_good\\_for\\_the\\_Netherlands\\_too.htm](http://www.wur.nl/uk/newsagenda/archive/news/2011/More_efficient_agrologistics_in_Europe_good_for_the_Netherlands_too.htm). [Consult. 8 out. 2011].

StratMoS, 2011. [Em linha]. Disponível em: <http://www.stratmos.com/home>. , [Consult. 8 out. 2011]

Tão, M, 2011. caminho de ferro e hinterland portuário. Abordagem prospetiva com enfoque nos casos de Sines e Aveiro. *Transportes em Revista*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.transportesemrevista.com/Default.aspx?tabid=210&language=pt-PT&id=3149>. [Consult. 8 out. 2011]

Tirschwell, P, 2012. SEA-AIR COMES INTO ITS OWN, *Journal Of Commerce, janeiro, 2012, Vol 13 nº 3*. [Em linha]. Disponível em: [www.joc.com](http://www.joc.com). [Consult. 2 fev 2012]

Tribunal de Contas, 2010. *Auditoria à Concessão do Terminal XXI – Porto de Sines*

UNCTAD, 2011. Review of Maritime Transport. [Em linha] Disponível em : [http://www.unctad.org/en/Docs/rmt2011\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/Docs/rmt2011_en.pdf). [Consult. em 2 mar. 2012]

United Nations, 2005. *Free Trade Zone and Port Hinterland Development*. E S C A P, New York.



- Van Der Lugt, L, De Langen, PW, 2005. The changing role of ports as locations for logistics activities. *Journal Of International Logistics And Trade*.
- Van Der Lugt, L, De Langen, PW, 2007. Port authority strategy: beyond the landlord – a conceptual approach. *Proceedings of the 2007 IAME Conference*. Athens. (CD-Rom)
- Veldman, Simme J. & Buckmann, Ewout H. (2003). *Maritime Economics & Logistics*. Palgrave Macmillan Ltd
- Verhoeven, P, 2009. A Review Of Port Authority Functions: Towards A Renaissance? *IAME - FINAL 18/05/09* (Paper 2-34).
- Verny, J., 2009. Container Shipping on the Northern Sea Route. Container Shipping On The Northern Sea Route. [Em linha]. Disponível em: [http://eng.rzd.ru/statice/public/rzdeng?STRUCTURE\\_ID=87](http://eng.rzd.ru/statice/public/rzdeng?STRUCTURE_ID=87) [Consult. 1de abr. 2012]
- Vickerman, J, 2012. PANAMA CANAL: THE NEXT Y2K? *THE JOURNAL OF COMMERCE*, janeiro, 2012, Vol 13 nº 3. [Em linha]. Disponível em: [www.joc.com](http://www.joc.com)
- Yeo, GT, Roe, M, Dinwoodie, J, 2011. Measuring the competitiveness of container ports: logisticians' perspectives. *European Journal of Marketing*, Vol. 45 No. 3, 2011, pp. 455-470. Emerald Group Publishing Limited. [Em Linha]. Disponível em: [www.emeraldinsight.com/0309-0566.htm](http://www.emeraldinsight.com/0309-0566.htm) [Consult. 22 out. 2011].



## APÊNDICE Nº 1

## Glossário de conceitos

Carregador ( <i>shipper</i> )	Aquele que exporta ou importa qualquer tipo de mercadoria de acordo com as regras do comércio internacional, utilizando para o efeito qualquer meio de transporte - marítimo, terrestre ou aéreo.
Contentor ( <i>container</i> )	Caixa de dimensões normalizadas para o transporte de mercadorias. Nota: Os contentores mais utilizados são os de 20 pés (20'(c) x 8'(l) x 8'6"(a)) e de 40 pés de comprimento, respetivamente "TEU" (Twenty-Foot Equivalent Unit) e "FEU" (Forty-Foot Equivalent Unit).
<i>Cross-docking</i>	É a transferência das mercadorias entregues, do ponto de recebimento, diretamente para o ponto de entrega, com tempo de armazenagem limitado ou, se possível, nulo. Segundo Dias (2005), "No caso destas [mercadorias] terem de passar rapidamente entre a chegada e a saída da plataforma, privilegiam-se então soluções de transferência muito rápida – do tipo cruzado – realizando-se, portanto, uma operação de trasfega de acordo com os respetivos canais de distribuição, designada por <i>cross-docking</i> . Nestas circunstâncias não se constituirá nenhum stock com a passagem das referidas mercadorias."
<i>Hinterland</i>	É a região de onde o porto obtém os seus clientes.
Intermodalidade	Quando o transporte de carga se efectua, pelo menos por dois modos de tracção, de um ponto de carregamento até ao ponto de entrega, sem que ocorra a quebra da unidade da carga.



<i>Merge in transit</i>	É um método de distribuição no qual os bens expedidos de diversos pontos de abastecimento são consolidados para entrega a um cliente final, enquanto estão em trânsito. Traduzido do inglês (Kärkkäinen, et al., 2003)
Navio alimentador ( <i>feeder</i> )	Navio, regra geral, de pequena ou média dimensão, que distribui a carga deixada nos portos base (portos de águas profundas ou <i>deep sea ports</i> ) pelos navios de linhas regulares, recolhe e entrega, nos portos base, a carga para ser transportada, para portos distantes, pelos navios das linhas regulares.
Navio porta-contentores	Navio especializado no transporte de mercadorias pré-condicionadas em contentores normalizados.
Novo Panamax.	Navio com dimensões máximas de 366 metros de comprimento, 49 metros de boca e calado até 15,2 metros. Pode transportar aproximadamente 12 000 TEU.
Panamax	Navio com dimensões máximas de 294,1 metros de comprimento, 32,31 metros de boca e calado até 12,04 metros. Pode transportar aproximadamente 5 000 TEU.
Plataforma logística	É uma área especializada dotada de infraestruturas, de serviços necessários ao transporte intermodal e de serviços de valor acrescentado, onde diferentes agentes coordenam as suas atividades para benefício da competitividade dos produtos.
TEU	Twenty-foot equivalent unit – unidade de capacidade de carga correspondente a um contentor intermodal de vinte pés de comprimento.
Transbordo ( <i>transshipment</i> )	Operação de transferência direta de uma carga de um barco para outro.



<i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i>	É um sistema de gestão de stocks em que o fornecedor é o responsável pelo inventário do cliente e tem a liberdade para o gerir dentro de parâmetros definidos como níveis mínimos e máximos de stock (Neves, 2009, p. 6).
---------------------------------------	---



APÊNDICE II  
DIAGRAMA DE INDUÇÃO

Questão Central	Questões Derivadas	Hipóteses	Confirmação das Hipóteses	Resposta à Questão Central
<b>Como se caracteriza o transporte contentorizado de mercadorias?</b>	Quem são os atores do transporte contentorizado e qual o seu modo de atuação?	Os atores do transporte contentorizado, são os portos, companhias de navegação, os agentes logísticos, os operadores de terminais e os transportadores que se ligam em rede e atuam à escala global.	Hipótese validada (Página 19)	<b>A contentorização é um contribuinte essencial para a globalização. Assente no transporte marítimo e nos portos, acabou por alterar o seu papel de ponto de carga e descarga de mercadorias, para um elo da cadeia de abastecimento, na qual se centra agora a avaliação do desempenho conduzindo à atuação em rede de todos os intervenientes à cooperação a fim de melhorarem a eficiência e eficácia de toda a cadeia de abastecimento, ficando assim caracterizado o transporte contentorizado de mercadorias.</b>  (Página 52)
	Quais os instrumentos disponíveis para as autoridades portuárias modelarem as cadeias de abastecimento?	As AP dispõem de vários instrumentos para influenciarem as cadeias de abastecimento nas suas diversas ligações.	Hipótese validada (Página 29)	
	Quais os fatores determinantes na escolha do porto?	Os fatores determinantes na escolha do porto são os custos e o desempenho – fiabilidade e rapidez - da cadeia de abastecimento, vista no seu todo.	Hipótese validada (Página 34)	
	Qual o papel do terminal de contentores do porto de Sines nas cadeias de abastecimento da sua região de influência?	O terminal de contentores tem um papel fundamental para tornar o porto de Sines uma porta atlântica muito relevante para a Europa.	Hipótese validada (Página 49)	