



Nuno Manuel Neves Pinto Campos

Licenciado em Ciências da Engenharia Civil

Porto de Sines – Estudo do Modelo de Ordenamento

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Civil – Perfil de Urbanismo e Transportes

Orientador: Doutora Evelina Brigitte Pires da Moura Rodrigues,
FCT-UNL

Co-orientador: Professor Doutor Miguel Amado, FCT-UNL

Júri:

Presidente: Prof. Doutor(a) Maria Paulina Santos Forte de
Faria Rodrigues, FCT-UNL

Arguente(s): Prof. Doutor(a) Rui Noel Alves Vera-Cruz,
FCT-UNL

Vogal(ais): Prof. Doutor(a) Evelina Brigitte Pires da Moura
Rodrigues, FCT-UNL



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Dezembro 2016

Nuno Manuel Neves Pinto Campos

Licenciado em Ciências da Engenharia Civil

**Porto de Sines – Estudo do Modelo de
Ordenamento**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Civil – Perfil de Urbanismo e Transportes

Orientador: Doutora Evelina Brigitte Pires da Moura Rodrigues,
FCT-UNL

Co-orientador: Professor Doutor Miguel Amado, FCT-UNL

Júri:

Presidente: Prof. Doutor(a) Maria Paulina Santos Forte de
Faria Rodrigues, FCT-UNL

Arguente(s): Prof. Doutor(a) Rui Noel Alves Vera-Cruz,
FCT-UNL

Vogal(ais): Prof. Doutor(a) Evelina Brigitte Pires da Moura
Rodrigues, FCT-UNL

Dezembro 2016

INDICAÇÃO DE DIREITOS DE CÓPIA

“*Copyright*” Nuno Manuel Neves Pinto Campos, FCT/UNL e UNL

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objectivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Por vontade do autor, esta dissertação foi escrita ao abrigo do Acordo Ortográfico de 1945.

AGRADECIMENTOS

Esta longa jornada, pautada por um grande esforço físico e psicológico, contou com a presença próxima, atenta e relevante de um conjunto de pessoas a quem pretendo endereçar um forte agradecimento.

Começo por quem me orientou. À Doutora Evelina Moura, que me acolheu como seu orientando, deixo uma forte palavra de apreço pela gigante dedicação mostrada a este tema e trabalho, um agradecimento pela paciência e pela energia que me transmitiu.

Ao Professor Doutor Miguel Amado, inspiração ao longo de um percurso académico, agradeço por toda a ajuda que me prestou e experiência que me transmitiu em todas as disciplinas nas quais fui seu aluno.

Ao Engenheiro Eduardo Moutinho, da Administração dos Portos de Sines e Algarve e ao Engenheiro Pedro Martins, Director do Departamento de Urbanismo da Câmara Municipal de Sines, pelas entrevistas concedidas, pelas experiências partilhadas e pelos materiais fornecidos.

A todos os meus amigos que passaram o tempo a ouvir-me falar deste trabalho, deram conselhos e dicas. Ao Rodrigo, ao João Pedro, ao Diogo. À Sara, à Alexandra e à Marlene, ao Ruben, ao Vasco, ao Jorge, ao Vilhena e aos demais colegas de curso. A todo o pessoal da Paróquia da Amadora e da JSD Amadora, à Equipa de Animação do Estádio Alvalade XXI, aos Marginais e ao Rui e à Elisabete da Laranja do Algarve. A uma casa que para mim foi casa, ao CUPAV, aos amigos que lá encontrei e aos que lá me acolheram. Em particular ao Francisco, que horas infinitas me ouviu, e mais que tudo, me tocou. Ao Ivan Mota, que me inspirou para escolher este tema, após ele ter trabalhado sobre este porto, ao seu trabalho e aos seus conselhos. Ao Don Rafael Martinez e a Julio Sanchez, valencianos que me apresentaram a cidade e o Porto, partilharam histórias e experiências. À Elisa, que simpaticamente me ajudou a traduzir documentos em italiano para a análise a Gioia Tauro, mesmo sem saber nada de portos. Em suma, a todos aqueles que, alguma vez tiveram de aturar um lamento meu sobre este trabalho e me deram uma palavra de alento.

E por fim, àqueles que comigo partilham o sangue: os meus pais e o meu irmão. Os meus pais, mais directos seguidores do meu trabalho, que acompanharam todo este processo, partilharam das minhas dores e das minhas angústias, também foram os que mais acreditaram nas minhas capacidades. Ao meu irmão, esteja ele onde estiver, foi sempre o recurso final para as minhas dificuldades. Este texto é especialmente dedicado a ti.

*“Quarta Feira, 6 de Janeiro de 1982. (...) Só tenho um desejo:
não gostava de morrer virgem e sem habilitações”
do Diário de Adrian Mole aos 13 anos e 3/4*

RESUMO

O Porto de Sines é o maior porto de águas profundas da Península Ibérica e apresenta um potencial estratégico elevado, dada a sua posição geográfica e diversidade de cargas que pode movimentar. O transporte de mercadorias por via marítima está em constante mutação, pelo que o ordenamento do território e a estratégia dos portos devem acompanhá-la. O alargamento do Canal do Panamá, o aumento do *hinterland* do Porto de Sines por via da nova ligação ferroviária a Espanha e a capacidade do espaço livre nas zonas industriais e logísticas associadas ao porto são vistos como pontos essenciais no caminho do Porto de Sines rumo ao seu objectivo principal: ser a porta de entrada ocidental da Europa.

Nesta dissertação, estudam-se conceitos relativos ao transporte de mercadorias tanto em mar como em terra, examinam-se casos de estudo nacionais e internacionais e conduz-se uma análise estratégica aos pontos onde este porto alentejano se pode expandir e melhorar a sua operação. Tendo já adquirido a possibilidade de lidar com os mais modernos navios e já recebendo rotas com passagem no Canal do Panamá, o Porto de Sines posiciona-se de forma positiva no caminho para o objectivo. Com as melhorias propostas neste texto, provenientes de comparações entre os problemas verificados nos casos de estudo e no Porto de Sines, pode concluir-se que a possibilidade de crescimento é real e que a materialização das estratégias num novo Plano Estratégico deve ser a próxima acção da Administração dos Portos de Sines e Algarve. A contribuição do Porto de Sines para a economia nacional pode ser chave se se pensar realmente no transporte marítimo de mercadorias.

Termos Chave: Sines, ordenamento, estratégia, transporte, *hinterland*, *transshipment*

ABSTRACT

The Port of Sines is the biggest deep water port of Iberian Peninsula and presents very high strategic potential, due to its geographic position and diversity of goods that it can maneuver. The shipping of goods in maritime way is in constant mutation, so spatial planning and port strategies must follow them. The enlargement of Panama's Canal, the increase in size of Port of Sines' hinterland due to its new railway connection to Spain and the capacity of free space in the industrial and logistics zones associated to the port are seen as essential points on the path of Port of Sines heading to its main objective: being the principal entrance to Europe by West.

In this text, concept about the goods transportation on sea and in land are studied, national and international case studies are examined and a strategic analysis to the points where this port can expand is driven. Having acquired the capacity of dealing with the most modern ships and being already called by routes passing on Panama's Canal, the Port places itself in a positive way towards its objective. With the improvements proposed in this text, arising from comparison between the problems seen in the case studies and in the Port of Sines, it's possible to conclude that the growing possibility is real and the materialization of strategies in a new Strategic Plan must be the next action to take by the Port Administration. The contribution of the Port to the national economy could be essential to the country if thinking on the shipping of goods in maritime way is a real possibility.

Keywords: Sines, planning, strategic, transportation, *hinterland*, *transshipment*

ÍNDICE DE MATÉRIAS

RESUMO	VII
ABSTRACT	IX
ÍNDICE DE MATÉRIAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
ÍNDICE DE TABELAS	XV
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XVII
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento do Tema	1
1.2. Motivação e Objectivos	1
1.3. Metodologia e Estrutura do Trabalho	2
2. TRANSPORTE MARÍTIMO.....	5
2.1. <i>Transshipment vs Hinterland</i> : a vocação de um porto.....	5
2.2. Transporte de e para um porto: as opções	8
2.3. Portugal e o planeamento	9
2.4. Síntese.....	17
2.5. Análise de Casos de Estudo	18
2.5.1. Introdução.....	18
2.5.2. O Porto de Aveiro	18
2.5.3. O Porto de Valência	21
2.5.4. O Porto de Algeciras	24
2.5.5. O Porto de Gioia Tauro	26
2.5.6. O Porto de Antuérpia.....	29
2.5.7. O Porto de Roterdão	35
2.5.8. O Canal do Panamá	41
2.5.9. Síntese.....	45
3. O PORTO DE SINES.....	51
3.1. Breve história.....	51
3.2. Caracterização do Porto de Sines.....	52
3.2.1. Constituição do Porto	53

4.	ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DO PORTO DE SINES	61
4.1.	Introdução.....	61
4.2.	Situação actual	61
4.2.1.	Análise SWOT	61
4.2.2.	Situação actual	62
4.3.	Análise e Influência Estratégica no Porto de Sines.....	71
4.3.1.	Rede Rodoviária e Ferroviária.....	71
4.3.2.	Área Disponível	76
4.3.3.	Negócios, mercadorias e o Canal do Panamá.....	78
4.3.4.	O actual Plano Estratégico do Porto de Sines: discussão	79
4.4.	Síntese.....	80
5.	CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS	83
5.1.	Conclusões	83
5.2.	Desenvolvimentos Futuros	85
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Plantas esquemáticas dos Pólos da Zona de Actividades Logísticas	12
Figura 2 - Características dos Pólos Logísticos de Sines	12
Figura 3 - Esquema das ligações nacionais a Madrid e à Península Ibérica	16
Figura 4 - Composição com tracção eléctrica a circular no Ramal de Aveiro	20
Figura 5 - O <i>Nuevo Cauce</i> do Rio Turia e a <i>Autopista del Saler</i> vistos da <i>Carrera del Riu</i>	22
Figura 6 - Jardins do Turia junto da <i>Ciudad de las Artes y de las Ciencias</i>	24
Figura 7 - Vista dos Jardins do Turia e da <i>Puente de las Flores</i>	24
Figura 8 - Visão histórica do território do porto de Gioia Tauro	27
Figura 9 - Distribuição modal de entrada e saída de contentores em Gioia Tauro	28
Figura 10 - Planta do Plano para Dez Anos.....	30
Figura 11 - Plano para a extensão do Porto para norte com as comunidades satélite propostas .	32
Figura 12 - Plano para o nordeste de Antuérpia. Legenda: Padrão claro - complexo petroquímico; Padrão escuro - actividades industriais ligeiras e espaços de transshipment; Padrão cheio: à esquerda, Rio Escalda; à esquerda, canais.....	32
Figura 13 - A13 / E313 num mapa da Bélgica (legendada a azul ciano).....	33
Figura 14 - Área de Intervenção do <i>Stadthavens</i> e as quatro áreas definidas para requalificação	41
Figura 15 - Rota Mediterrâneo-Canadá da MSC	44
Figura 16 - Rota NoEur-USAWest da MSC	45
Figura 17 - Área de Jurisdição da Administração do Porto de Sines	52
Figura 18 - Terminal de Granéis Líquidos.....	54
Figura 19 - Terminal Petroquímico.....	55
Figura 20 - Terminal Multipurpose	55
Figura 21 - Terminal de Gás Natural.....	56
Figura 22 - Terminal de Contentores XXI.....	57
Figura 23 - Porto de Pesca de Sines	58
Figura 24 - Porto de Recreio	58
Figura 25 - ZALSines (zona intra-portuária).....	59
Figura 26 - Linha de Sines e os seus ramais.....	63
Figura 27 - Troço do futuro IP8	64

Figura 28 - Modelo de determinação de áreas da ZALSines.....	66
Figura 29 - Mapa de Lotes da ZILS, 2015.....	67
Figura 30 - Esquema para o projecto do IC4	74
Figura 31 - Instalações da Friopuerto na ZALSines.....	76

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição sumária do Porto de Aveiro	19
Tabela 2 - Descrição sumária do Porto de Valência.....	21
Tabela 3 - Descrição sumária do Porto de Algeciras.....	25
Tabela 4 - Descrição sumária do Porto de Gioia Tauro.....	27
Tabela 5 - Descrição sumária do Porto de Antuérpia	29
Tabela 6 - Descrição sumária do Porto de Roterdão.....	36
Tabela 7 - Rotas regulares dos principais operadores utilizando o Canal do Panamá	43
Tabela 8 - Síntese dos problemas dos casos de estudo	46
Tabela 9 - Descrição sumária do Porto de Sines.....	53
Tabela 10 - Análise SWOT do Porto de Sines	61
Tabela 11 - Rede Rodoviária existente do Concelho de Sines.....	65
Tabela 12 - Dados globais de movimentação - 2007-2015	68
Tabela 13 - Movimentação de cargas por Terminal - 2009-2015	68
Tabela 14 - Movimentos de Carga e Descarga por Origem/Destino - 2009.....	70
Tabela 15 - Movimento de Mercadorias segundo o Tipo de Carga - 2015.....	71
Tabela 16 - Movimento de Comboios a partir do Porto de Sines	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACUSH - *Ambtenaren Commissie oor de Uitbreiding van Stad en Haven*

APS – Administração do Porto de Sines

APSA – Administração dos Portos de Sines e Algarve

ETBE - Éter etil terc-butílico

GAS – Gabinete da Área de Sines

ha – hectare

km – quilómetros

LPG – *Liquid Petroleum Gas* ou Gás Petróleo Liquefeito

MCT – *Medcenter Container Terminal*

MOPTC – Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações

MTBE - Éter metil terc-butílico

MSC – Mediterranean Shipping Company

n. d. – não disponível

PDI – *Plan Director de Infraestructuras*

PDM – Plano Director Municipal

PETI 3+ - Plano Estratégico de Transportes e Infra-Estruturas

PET-MS - Plano Estratégico dos Transportes – Mobilidade Sustentável

PITVI - *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda*

PNPOT – Plano Nacional da Política do Ordenamento do Território

PRD – *Pearl River Delta* ou Delta do Rio das Pérolas

PROTA - Plano de Ordenamento do Território do Alentejo

PSA – *Port Singapore Authority*

PUZILS – Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines

Ro-Ro – *Roll-on Roll-off*

RTE-T ou TEN-T - Rede Transeuropeia de Transportes ou *Transeuropean Network of Transportation*

SIMRIA - Sistema Integrado Multimunicipal de Recolha, Tratamento e Rejeição dos Efluentes Líquidos da Ria de Aveiro

TCS – Terminal de Contentores de Sines;

TEU – *twenty-foot equivalent unit*

TGL – Terminal de Granéis Líquidos

TGN – Terminal de Gás Natural;

TMS – Terminal Multipurpose de Sines;

ton – Tonelada (unidade)

TPQ – Terminal Petroquímico;

ZALSINES – Zona de Actividades Logísticas de Sines;

ZH – Zero Hidrográfico

ZILS – Zona Industrial e Logística de Sines

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento do Tema

O Porto de Sines é um porto situado na costa oeste de Portugal Continental, mais concretamente na costa alentejana, a cerca de 54 milhas náuticas de Lisboa. É o maior porto de águas profundas da Europa e o primeiro que se encontra nas rotas transatlânticas. Em termos estatísticos, é o quarto porto da Península Ibérica, 18º da Europa e 93º do mundo. Dispõe de um grande conjunto de terminais, para lidar com granéis líquidos e sólidos, gás natural, produtos petrolíferos e carga contentorizada.

Este porto tem uma vocação múltipla, estando igualmente habilitado a tratar produtos petrolíferos e granéis líquidos, com a experiência acumulada desde a sua entrada em operação em 1978, bem como a lidar com carga contentorizada, dada a experiência trazida pelo concessionário do Terminal XXI, a PSA Sines. Inaugurado em 2004, este é o terminal com mais sucesso do Porto de Sines e sobre o qual recai mais atenção, dada a quantidade de carga que movimenta.

O seu posicionamento na operação mundial dos portos caracteriza o Porto de Sines como um porto *hub* ou porto concentrador¹, movimentando tanto cargas no seu *hinterland* como para *transshipment*, conceitos estudados em detalhe na secção 2.1. Segundo as Estatísticas de Tráfego de 2015, cerca de 70% dos contentores movimentados tinham como objectivo o *transshipment*, mas todo o gás natural descarregado no terminal para esse efeito serviu para o consumo em Portugal, ou seja, no *hinterland* do Porto (e este valor representa 50% do consumo nacional) (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016).

Dada a posição do Porto de Sines, tanto geográfica como no mercado, é da mais extrema importância analisar este espaço ao nível do seu ordenamento, planeamento e estratégia. É natural que um porto como este apresente problemas de ordenamento ou estratégicos, e que estes problemas possam apresentar mais ou menos relevância na operação e evolução do Porto. Conhecendo estes problemas e os pontos fortes do Porto de Sines, é possível tirar ilações sobre o crescimento do porto, como potenciar esse crescimento e colocar Sines entre os portos de excelência na Europa e no mundo.

1.2. Motivação e Objectivos

Portugal é um país historicamente virado para o mar. Os portugueses foram os audazes que partiram para o mar nos séculos XV e XVI e desenharam rotas de navegação marítima que promoveram trocas comerciais que nos trazem produtos que eventualmente não nos teriam chegado nessa altura.

¹ Um *hub port* é uma área portuária que serve como centro de *transshipment* mas também liga ao seu *hinterland* com serviços principais de transporte e de distribuição. Traduzido e adaptado de Vier (2010)

Portugal dispõe de condições geográficas privilegiadas de ligação às rotas marítimas mundiais e tem portos instalados ao longo da sua costa para receber as cargas transportadas por essas rotas. Além disto, a possibilidade de certos portos portugueses, como Sines, poderem lidar com navios de grande calado², permite que em Portugal possa efectuar-se *transshipment*³ de cargas para seguir para outros pontos da Europa.

No âmbito desta dissertação pretende-se discutir a estratégia utilizada pela Administração dos Portos de Sines e Algarve e entender de que modo é influenciada pela sua ligação às orientações de índole política e estratégia de dinamização do transporte de mercadorias e crescimento da indústria em Portugal. Também se pretende discutir o interesse das ligações com o *hinterland* da Península Ibérica e tirar partido das mais recentes alterações nas rotas internacionais, como as que se servem do Canal do Panamá. Motivado pelo desenvolvimento de Portugal, pela ligação ao Mar e pelas características do Porto de Sines, pretende-se encontrar um conjunto de ideias de melhoria para o referido Porto.

1.3. Metodologia e Estrutura do Trabalho

Este texto irá concluir com uma análise estratégica do Porto. Até lá, ir-se-á analisar a literatura sobre o tema, um conjunto de portos europeus e um canal, o próprio Porto de Sines e os seus problemas.

No segundo capítulo, promove-se uma revisão de literatura, baseada em vários temas relevantes para o transporte de mercadorias por via marítima, como a vocação de um porto ou como se transportam mercadorias em terra. Também nesta revisão se analisam os planos e documentos estratégicos promovidos por instituições portuguesas e relativos ao Porto de Sines e ao transporte de mercadorias em Portugal.

Ainda nesse capítulo, analisa-se um conjunto de casos de estudo nacionais e internacionais. Nessa análise, procurou-se encontrar problemas estratégicos e de ordenamento de portos nacionais e internacionais, como Aveiro, Valência, Algeciras, Gioia Tauro, Antuérpia e Roterdão. Ao conhecer os problemas, buscou-se de seguida perceber qual a origem do problema, se surgia de uma das seguintes: Planeamento, Infra-estruturas, Logística, Recursos Humanos ou Gestão. Em seguida, procura-se entender quais as acções tomadas para resolver os problemas. Além da análise a portos, há um ponto fulcral do transporte mundial que merecerá análise nesse capítulo: o Canal do Panamá.

No terceiro capítulo, é feita uma exaustiva análise ao Porto de Sines, incluindo a sua história e a descrição de cada um dos terminais.

² Profundidade do ponto mais baixo da quilha de um navio desde a superfície da água. Traduzido e adaptado de American Association of Port Authorities ([s.d.])

³ Definição no capítulo 2

No quarto capítulo, o Porto de Sines passa pela mesma reflexão efectuada no segundo capítulo, durante a análise dos casos de estudo, ficando o leitor a conhecer a situação actual detalhada do Porto e o último Plano Estratégico do Porto de Sines. Com este conhecimento, procura-se de seguida, construir propostas com grande influência estratégica para o Porto.

Para terminar, tiram-se conclusões, fazem-se ligações entre as várias partes da análise e propõem-se melhorias para a movimentação de mercadorias em Portugal, mais precisamente no Porto de Sines e no seu *hinterland*.

2. TRANSPORTE MARÍTIMO

2.1. *Transshipment vs Hinterland*: a vocação de um porto

Naturalmente, um porto não está só virado para o mar. Há sempre terra onde este se suporta, está instalado e opera, ou seja, nunca depende só do mar. Para a sua operação, reconhecem-se globalmente duas vocações, *transshipment* e *hinterland*⁴, sendo que nenhuma se dissocia da outra. Por exemplo, em carga contentorizada, os portos do Mediterrâneo (nomeadamente Marsaxloxx, Gioia Tauro, Cagliari, Taranto e Algeciras) apresentam taxas de *transshipment* entre 85 e 95%, Barcelona e Valência apresentam, respectivamente e com dados de 2008, taxas de *transshipment* de 38,8 e 47,9% e Hamburgo, o maior porto do norte da Europa, tem uma taxa de 45% de *transshipment* (Notteboom, 2010). Apesar destes números e da não dissociação de vocações, pode sempre partir-se para uma análise isolada de cada uma delas, de modo a perceber-se melhor em que cada uma se foca de facto.

Iniciando pelo *hinterland*, interessa referir a sua definição. Segundo Ferrari, Parola e Gattorna, (2011), define-se *hinterland* como sendo a área em terra onde um porto produz a maioria dos seus negócios, mais precisamente os pontos de origem/destino que geram fluxos de tráfego específicos àquele porto. Em muita literatura podem encontrar-se factos acerca da definição de um *hinterland*, a análise de um ou vários modos de transporte dentro de um ou entre vários *hinterland* ou como melhorá-los. Neste texto procura-se extrair o mais relevante para as propostas estratégicas que se querem construir.

Wang (1998) avançou com uma análise do Porto de Hong Kong, onde descreveu o crescimento deste. No final dos anos 70, com o desenvolvimento da Zona Económica Especial de Shenzhen, o porto de Hong Kong desenvolveu um *hinterland* com grande extensão, tendo-se tornado um centro de carga relevante na região. Aproveitando a instalação de várias empresas na zona do Delta do Rio das Pérolas (PRD), esta região conquistou um bom poder exportador, tendo beneficiado Hong Kong da sua posição estratégica para ganhar destaque nessa região. No meio da década de 90, este porto tinha um grande *hinterland*, mas beneficiava também de uma cota de *transshipment* relativamente elevada.

Uma década mais tarde, Zangh (2008) comparou *hinterlands* pelo ponto de vista dos seus acessos e como isto afecta a competição e rivalidade entre portos. Concluiu que as acessibilidades de um porto têm um papel bastante relevante na sua competitividade, concedendo-lhe vantagem. Este autor, bem como Rodrigue e Notteboom (2010), falam da sobreposição de *hinterlands*, referindo que esta pode existir, não implicando directamente uma competição. Aliás, estes usam o exemplo europeu para falar do conjunto de portos do centro do continente, que, cada um com o seu *hinterland*, acabam por formar um *hinterland* europeu, e o transporte de cargas só beneficia com isso. Existem autores que referem que um grande *hinterland* pode trazer a um porto mais linhas regulares, navios maiores e de

⁴ Definição neste capítulo

maior calado (se a isso o porto permitir), mais actividades logísticas e com isto, o desenvolvimento de mais *clusters* de valor acrescentado (Zangh, 2008). Em oposição a isto, outros autores referem que grandes *hinterlands* têm grande importância, mas o mercado próximo apresenta grande relevância, dando como exemplo o porto de Antuérpia, que movimenta cerca de 40% da carga para um raio máximo de 50 km do porto (Notteboom, 2010).

Notteboom (1997, 2010) faz uma extensa análise aos portos e centros de carga contentorizada no sistema portuário europeu. Desta análise, feita em duas décadas diferentes, o autor nota uma evolução nas características dos portos, nomeadamente ao nível da sua dimensão, capacidade e *hinterland*. Esta evolução notada pelo autor confirma as suas previsões em Notteboom (1997), em que este autor concluía que uma hierarquização dos portos melhoraria o equilíbrio na movimentação de contentores europeia. Na revisão da análise há uma referência a Portugal, informando que o ramo português do *hinterland* europeu se quer estender com afinco até à região de Madrid (Notteboom, 2010). Começou isto com a escolha de Sines por parte da MSC (Mediterranean Shipping Company) para carreiras regulares e com as intenções do Governo Português de melhorar a ligação ferroviária de Portugal à capital espanhola, facto este a ser analisado mais à frente neste texto.

Em Lee, Song e Ducruet (2008) é apresentado um extenso estudo sobre a evolução das cidades portuárias asiáticas. É referido no texto que em portos com nós intermodais, o paradigma do *hinterland* deve ser revisto, dado que pode haver lugar a competição com portos mais dotados de vias de comunicação. Os autores declaram também que em cidades com portos mais atingidos positivamente pela globalização, o desenvolvimento do tríptico mar-porto-cidade passa mais pela ligação entre o porto e o *hinterland*, ignorando um pouco a cidade.

Num extenso estudo sobre Hong Kong, é explorado o desenvolvimento da cidade com o porto, referindo o conceito de *hub city* (Wang e Cheng, 2010). O *hinterland* de Hong Kong baseia-se na utilização de vários meios de transporte, sendo que esta parte vai ser analisada mais a frente neste documento. Aqui interessa referir a globalização do *hinterland*, como porto de várias vocações.

O *hinterland* de um porto, numa visão mais moderna do seu conceito, já não implica uma forma geométrica, mas dependente do mercado onde um porto está envolvido, das infra-estruturas que o servem e da localização de terminais em terra, como por exemplo plataformas logísticas ou a localização das empresas clientes (Ferrari, Parola e Gattorna, 2011). É interessante ainda referir a visão de Visser *et al.* (2007), em que o acesso a um *hinterland* e a capacidade de oferecer serviços são os principais factores para a escolha de um determinado porto.

Passando ao *transshipment*, e seguindo a mesma premissa, em primeiro lugar é definido este conceito. A definição mais simples de *transshipment* implica simplesmente a descarga de mercadoria de um navio e passagem para outro navio (Manaadiar, 2011). Na literatura, este tema é menos explorado, ainda assim encontram-se algumas referências.

Por exemplo, e voltando ao estudo alargado sobre os portos da Ásia de Lee, Song e Ducruet (2008), estes consideram que o *transshipment* é uma das principais tendências mundiais no desenvolvimento portuário, pois no desenvolvimento do mercado do transporte de contentores a formação de *gateways* trouxe a facilidade de cargas serem movidas entre navios para a eficiência do negócio. Também um estudo por Lam e Yap (2008) analisa directamente a problemática do *transshipment*, na óptica da competição entre os maiores portos do Sudeste Asiático. Este estudo refere que, em 2004, 30% do *transshipment* mundial passava pelos portos de contentores do sudeste asiático. Além disso, prevê que, em 2015, essa parcela poderá atingir os 32,5%. Os dois principais operadores que competem neste mercado são a *Port Singapore Authority* (PSA), que é concessionária do Terminal de Contentores XXI em Sines, e a *Jurong Port*. Os dois portos explorados por estas empresas são Singapura e Tanjung Pelepas. Destes e de outros portos no Sudeste Asiático partem rotas com duas direcções: para Oeste, na direcção da Europa, e para Este, na direcção da América do Norte. Para Oeste, informa o artigo que, com valores de 2004, movimentam-se para Oeste 7,4 milhões de TEU⁵ e para Este 1,7 milhões de TEU. Partindo do paradigma de que qualquer contentor de uma destas rotas sofre pelo menos um *transshipment*, este mercado gera cotas muito grandes, de 21,1 milhões de TEU em 2004, estando estimado um crescimento de 43,2% para 30,2 milhões de TEU para o ano de 2008, todos estes valores apenas relativos à rota da Europa. A escolha de um porto para *transshipment* é feita pelos custos de operação no porto, esperando-se a existência de um leque de opções mais alargado para escolha da opção mais rentável por parte dos operadores (Lim, Thanopoulou e Beresford, 2003).

No início deste subcapítulo, são referidos Barcelona e Valência como dois dos principais portos mundiais no *transshipment*. A estes pode acrescentar-se Gioia Tauro, na costa da Calabria, em Itália. Este porto, com dados de 2004, apresenta uma taxa de *transshipment* de 80,4% (Heymann, 2006). Uma pergunta muito interessante que se pode fazer é “Porque é que os maiores portos de *transshipment* na Europa se situam na bacia do Mediterrâneo?”. Medda e Carbonaro (2007) analisam esta situação, referindo que, na década de 90 do século XX, várias empresas de relevo no transporte marítimo tomaram controlo dos portos do Mediterrâneo, tendo como premissa reduzir o tempo de navegação dos seus navios provenientes da Ásia. Num discurso do presidente da MedCenter transcrito por aqueles autores, uma viagem entre Hong Kong ou Singapura e Itália demorava 14 dias, enquanto se o destino fosse Roterdão ou Hamburgo, a viagem durava 22 dias. Esta diferença torna-se fulcral nos negócios, e torna relevante a presença de portos para servirem de “pontes terrestres”⁶ para barcos mais pequenos poderem transportar as cargas mais rapidamente para o norte da Europa e os navios maiores retornarem à Ásia.

⁵ TEU ou *twenty-foot equivalent unit* – Unidade de medida padrão na aferição da capacidade de um navio ou de espaço de armazenagem. É o equivalente ao comprimento de um contentor de vinte pés. Traduzido e adaptado de (American Association of Port Authorities, [s.d.]

⁶ *land bridge* no original (Medda e Carbonaro, 2007, p. 583)

2.2. Transporte de e para um porto: as opções

A literatura consultada é unânime em apontar a relevância de uma boa rede de transportes na definição de um porto de qualidade, com um *hinterland* sólido e relevante.

O transporte de cargas de e para um porto pode ser feito das mais variadas maneiras. Por exemplo, no caso da cidade de Hong Kong, verifica-se que o porto se suportava em transporte aéreo para retransmissão de tecnologias modernas e transporte terrestre para contentores e carga em geral (Wang e Cheng, 2010). Wang (1998) referia que, num projecto de aproveitamento de espaço, se poderia usar (e efectivamente foi usado) um sistema de barcaças com capacidade de 100 TEU para usar espaços do porto de Hong Kong não acessíveis por quaisquer navios mas que podiam ser aproveitados como terminal intermédio ou repouso de cargas em *transshipment*. Fontes referem que já a meio do século XX a ferrovia teria potencial para servir de ligação entre porto e *hinterland* (Lee, Song e Ducruet, 2008).

A intermodalidade é cada vez mais uma tendência no funcionamento de um *hinterland*. Este princípio é defendido por alguns autores, que referem também que os modelos de regionalização europeu e americano estão dependentes de um sistema de ligações internas entre portos, plataformas logísticas e clientes por meio de redes de transporte rodo e ferroviário para que a sua operação seja viável e rentável (Lee, Song e Ducruet, 2008). Segundo os mesmos autores, o foco nesta teoria tomou maiores proporções nos anos 80 e 90 do século XX.

Num estudo comparativo entre a América e a Europa, é referido que os *gateways* são cada vez mais ponto fulcral na rede de transportes (Rodrigue e Notteboom, 2010). Segundo os autores, a existência de um *gateway* significa um conjunto de pontos logísticos relevantes, com acumulação de terminais portuários, ferroviários, centro de distribuição e actividades de gestão e logística, tudo em cooperação. No modelo europeu, há portos de referência a Norte e Sul, todos interligados por uma rede ferroviária e rodoviária de apoio, bem como um conjunto de portos de variadas vocações noutros locais. O modelo americano baseia-se mais na costa, com corredores que as ligam entre si e aos mais variados pontos do país. Com isto, a maior parte da manufactura e transformação situam-se próximas das costas Este e Oeste. Neste mesmo artigo, os autores fazem ainda referência aos titulares do serviço de transportes. No mercado americano, desde as infra-estruturas às operações, praticamente todas as empresas que operam neste mercado são privadas. No caso europeu, há diferenças, dado que a infra-estrutura é pública, explorada pelos governos dos estados-membros, mas a operação foi liberalizada, no início da década de 90, mais precisamente em 1991 (Parlamento Europeu e Soave, 2015). Com esta liberalização, entraram no cenário variadas empresas de transporte ferroviário de mercadorias, exemplo da Takargo em Portugal.

Num ponto de vista tecnológico, continua-se a procurar desenvolvimentos. Exemplo disso são expostos no artigo de Visser *et al.* (2007), que analisa automatismos nos transportes que derivam de

experiências e estudos pelo mundo. No referido artigo, são referidos estudos na área da rodovia, ferrovia e barças. Descrevendo as experiências, no Japão, Estados Unidos e União Europeia está a estudar-se meios de utilizar camiões com sistemas de condução automática. Por exemplo, em Roterdão, está a ser testado um sistema semiautomático de nome Multi Trailer Systems (MTS).

Relativamente à ferrovia, não existem sistemas automáticos de transporte de mercadorias em actividade, mas já se verificam alguns testes. O uso de comboios automáticos é normalmente visível no serviço de passageiros. No caso do sistema de barças, o estudo situa-se no aproveitamento dos automatismos para cargas e descargas mais rápidas.

2.3. Portugal e o planeamento

Esta subsecção dedica-se especificamente a analisar, comparar e rever os planos e documentos estratégicos publicados em Portugal que afectaram, afectam e afectarão a área do Porto de Sines. Estes planos atravessam um pouco a história do Porto.

O primeiro documento a analisar é o IV Plano de Fomento (Presidência do Conselho, 1973). Aprovado pela Lei n.º 8/73, de 26 de Dezembro, este plano compreendia um conjunto de planos de investimento a aplicar em Portugal entre 1974 e 1979. Um destes era o plano para a constituição do Porto de Sines e dotação da área circundante. Assim, com este plano, constituiu-se o Gabinete da Área de Sines (GAS) em 1971, gabinete responsável por definir o plano geral e os planos parciais para a criação de uma zona urbano-industrial em Sines. Este plano foi o grande definidor da área de Sines, tendo previsto o porto, dotando-o do terminal petrolífero, da reforma do porto de pesca já existente, de um terminal de carga geral e previsão do terminal de *liquid petroleum gas* (LPG). Numa segunda fase, previa dotar o porto de um terminal mineralífero. Além destas dotações portuárias, o IV Plano de Fomento e o plano do GAS consideravam expandir os aglomerados de Sines e Santiago do Cacém, criando um novo aglomerado – Vila Nova de Santo André. Para estes, pretendia dotar o Trevo⁷ de todas as infra-estruturas, nomeadamente escolas, centros de saúde, zonas comerciais e industriais, desportivas, espaços verdes e toda a infra-estrutura básica de electricidade, água, saneamento, telecomunicações e estradas.

A instalação do GAS em Sines criou problemas de ordem local. No momento da instalação do Gabinete em Sines, o Executivo Municipal da altura demitiu-se em bloco, conforme referiu o Eng.º Pedro Martins, na visita por mim efectuada a Sines a 22 de Janeiro de 2016. Esta demissão veio mostrar o desacordo do executivo quanto aos métodos utilizados pelo GAS para obtenção dos terrenos, por meio da Lei das Expropriações Sucessivas. Além disto, as populações locais mostraram-se descontentes por algumas das acções deste gabinete, nomeadamente pelas expropriações (Gil, 2001).

⁷ Denominação actual dada ao conjunto de localidades de Sines, Santiago do Cacém e Vila Nova de Santo André.

Com o cumprimento das determinações iniciais, entendeu o X Governo Constitucional determinar a extinção do GAS, pelo Decreto-Lei n.º 228/89, de 17 de Julho.

Com a dissolução do Gabinete da Área de Sines, assumiu responsabilidade pelo Porto a Administração do Porto de Sines (APS, agora denominada Administração dos Portos de Sines e Algarve (APSA), após a passagem de jurisdição para esta dos Portos de Faro e Portimão), fundada em 1977. Foi esta entidade que publicou, em 2003, o Plano Estratégico do Porto de Sines, baptizado de “Programa Neptuno” (Administração do Porto de Sines, 2003). Pretendia este plano definir linhas estratégicas para o porto para os anos seguintes à sua publicação. Naquela altura, era interessante notar o interesse na expansão internacional do porto, materializada pelas palavras do presidente da APS à altura, José Monteiro de Morais, que dizia “Estamos perante um dos portos europeus que apresenta melhores condições de acessibilidade por mar, associado a uma situação geoestratégica privilegiada face às principais rotas marítimas.” (Administração do Porto de Sines, 2003, p. 5).

Com este plano, pretendia a APS evoluir ao nível do modelo de negócio, com a transição para o modelo de *landlord port authority*⁸. Para a transição, é necessário concessionar os terminais não concessionados e a gestão de resíduos, bem como negociar as concessões existentes para condições mais vantajosas. Na busca por novos negócios, interessava procurar concessionário para o terminal de GNL a concluir no ano seguinte à publicação do plano, o desenvolvimento do Terminal Multipurpose e a exploração do Terminal de Contentores XXI (com entrada ao serviço em 2004) e da Zona de Actividades Logísticas (iniciada em 2008). De notar que está referido no documento a importância do concessionário do Terminal XXI, a PSA, *Port Singapore Authority*. Esta empresa, *player* chave na movimentação de contentores mundial, traz a Sines o *knowhow* que a equipa de projecto pretendia implementar no Terminal XXI, e consequentemente no Porto de Sines. Segundo o Plano, era objectivo principal da PSA assentar o porto numa base de *transshipment*, mas com um *hinterland* sólido complementar. A temática do *hinterland*, já discutida de um ponto de vista internacional anteriormente, é relevante ao Porto de Sines, dado que à altura de redacção do Plano, o *hinterland* reduzia-se ao sul de Portugal e à Extremadura espanhola, pretendendo a APS uma ligação ferroviária directa a Madrid, por Badajoz via Évora e a Sevilha via Vila Verde de Ficalho. Tudo isto colocaria Sines como “o grande porto da Península Ibérica” (Administração do Porto de Sines, 2003, p. 35), tornando o porto como um grande *hub* no sul da Europa, com capacidade de movimentação de cerca de 887 mil TEU.

Com o cumprimento deste plano, estima-se a atracção de novas indústrias, tornando Sines num motor do desenvolvimento regional, com a implementação de indústrias tradicionais paralelamente a indústrias modernas, resultando isto num “conjunto de medidas com impacto em distintos horizontes

⁸ Porto em que os terminais são titularidade da Autoridade Portuária mas a operação é concessionada a uma empresa privada (normalmente um operador de tráfego marítimo). Adaptado de American Association of Port Authorities ([s.d.])

temporais” (Administração do Porto de Sines, 2003, p. 37), mas ambiciosas e de grande impacto estratégico para o porto.

No Plano de Urbanização de Sines (Câmara Municipal de Sines e CESUR, 2005) definiu o município acertos do perímetro de jurisdição da APS, definição de espaços na Zona Industrial e Logística, ao nível dos espaços industriais, zonas verdes e terrenos urbanizáveis e uma intervenção ao nível da marina de Sines.

Um dos planos mais relevantes para a história recente da estratégia do Porto de Sines é o documento das Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário (MOPTC, 2006), redigido por ordem do XVII Governo Constitucional. Este documento é focado em tornar o mar português mais competitivo, um espaço de referência e de qualidade. Este plano, de modo a projectar estes objectivos no Porto de Sines, definiu as seguintes estratégias:

- Afirmar o Porto de Sines como um porto capaz de se impor no contexto ibérico e europeu;
- Desenvolver o sector da carga contentorizada;
- Potenciar o porto como motor de uma zona industrial e logística competitiva e de referência, para alavancar a actividade económica regional;
- Definir as ligações da plataforma portuária de Sines à plataforma logística urbana do Poceirão e à plataforma transfronteiriça de Elvas/Caia.

Além destas estratégias, procura também o plano definir novos eixos viários (novos troços do IP8 e do IC33) e ligações ferroviárias a Évora. Todas estas estratégias e projectos são apresentados com um horizonte temporal de conclusão para 2015.

Paralelamente e com ligação directa ao último plano analisado, coloca-se o Plano Portugal Logístico (MOPTC, 2006), uma orientação estratégica do XVII Governo Constitucional para o aproveitamento da posição estratégica nacional no ramo da logística. É um ambicioso plano de implementação logística em Portugal, que projecta um largo conjunto de plataformas logísticas em todo o território nacional. Para Sines, pretende o plano a instalação de dois pólos de uma Zona de Actividades Logísticas, uma mais próxima do mar, e outra já mais em terra. Na Figura 1, apresentam-se elementos esquemáticos extraídos do referido plano, que representam os dois pólos da Zona de Actividades Logísticas planeados.

Interessa também apresentar aqui, um quadro extraído da revisão do Plano Director Municipal de Sines, que mostra alguns factores que levam à instalação destes pólos logísticos em Sines (Figura 2).

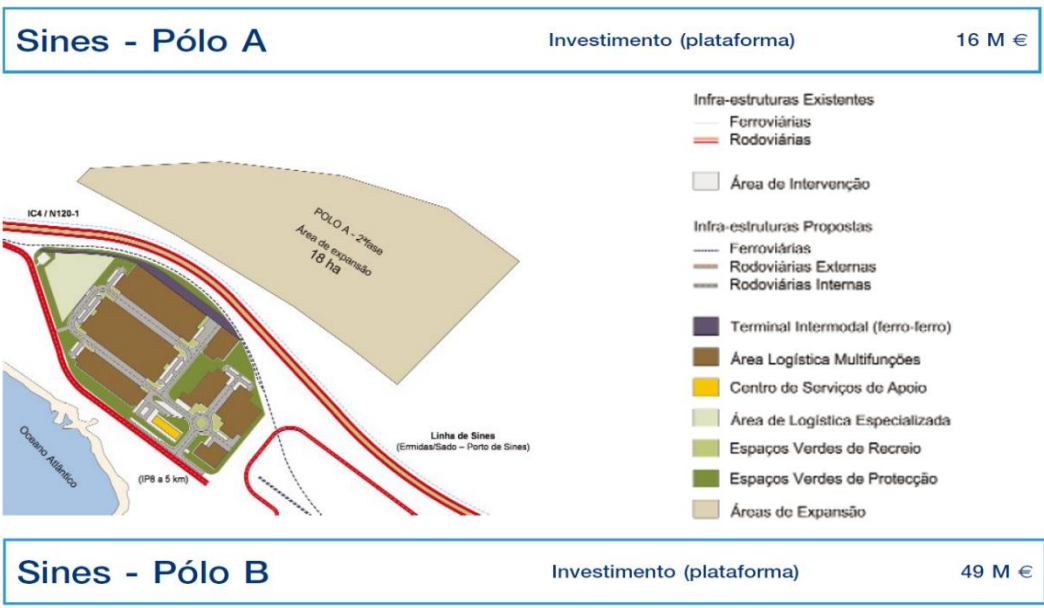


Figura 1 - Plantas esquemáticas dos Pólos da Zona de Actividades Logísticas (MOPTC, 2006)



Figura 2 - Características dos Pólos Logísticos de Sines (Câmara Municipal de Sines, Manuel e Carapinha, 2010)

Nesta análise do planeamento nacional direccionado ao Porto de Sines, interessa estudar o principal plano orientador das políticas de ordenamento do território, o Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT, 2007). Este plano surge como concretização de um dos objectivos da Lei de Bases da Política do Ordenamento do Território, e é publicado na Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro. Este plano, na sua fase de caracterização, conclui existirem “insuficiência[s] das infra-estruturas e sistemas de apoio à competitividade, conectividade e projecção internacional do país” (PNPOT, 2007, p. 91).

Este Plano, sendo de nível nacional, analisa especificamente as necessidades de cada região. No caso do Alentejo, pretende o plano aproveitar Sines no seu potencial de uma plataforma portuária, industrial e de logística como modo de entrada intercontinental. Assim, e numa visão para 2025 que o programa apresenta, prevê o plano integrar Sines na rede nacional de Alta Velocidade em desenvolvimento na altura do plano, bem como servir de porta de entrada/saída directa para o Oceano Atlântico, integrada nas Auto-Estradas do Mar. Como conclusão, quer-se chegar ao desenvolvimento de um Sistema Nacional Marítimo-Portuário, promovendo o alargamento de *hinterlands* e aumentando a capacidade de negócio dos vários portos nacionais.

Em conclusão, o PNPOT direcciona a resolução destas medidas a plano de ordem inferior. Neste texto, analisam-se alguns planos subsequentes que respondem a esta direcção.

Um destes, aplicado directamente à logística é o Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS), que, “em prazo curtíssimo” (Câmara Municipal de Sines *et al.*, 2008, p. 10), pretendia definir a localização da Zona Industrial e Logística de Sines, uma das planeadas no Plano Portugal Logístico (MOPTC, 2006). Assim, além da definição de territórios e zonamento obrigatório num Plano de Urbanização, propõe também o PUZILS uma revisão da rede de acessibilidades, como uma ligação rodoviária directa a Beja e Évora e uma ligação alternativa a sul. Ainda nesta proposta é redefinido o corredor ferroviário de ligação ao porto, constituindo um ligação directa à Linha do Sul, a Beja e Évora, além de um terminal rodoferroviário na zona da raquete de inversão.

Um outro plano estratégico relevante para o Porto de Sines é o Plano Estratégico dos Transportes 2008-2020 (MOPTC, 2009). Este é um dos mais relevantes planos de transportes redigido em sequência do PNPOT. Deste plano, podem extrair-se as seguintes propostas:

- Reforço da capacidade dos terminais especializados do Porto de Sines;
- Criação da Zona de Actividades Logísticas (ligação directa ao Plano Portugal Logístico já referido);
- Desenvolvimento do corredor multimodal Lisboa-Setúbal-Sines/Espanha, que inclui ligações ferroviárias e novos troços rodoviários.

Para um município, o principal Instrumento de Gestão Territorial é o Plano Director Municipal (PDM). Sines foi das primeiras cinco cidades nacionais a apresentar um PDM, ainda no início dos anos

1990, segundo relato do Eng.º Pedro Martins e Câmara Municipal de Sines ([s.d.]). Em 2008, a cidade estava em preparação da revisão do documento. Em seis volumes, o PDM de Sines faz uma extensa análise da cidade, de onde é possível perceber as intenções do município para o território nas próximas décadas. No que concerne ao Porto de Sines e aos objectivos deste estudo, interessa referir, com base em Câmara Municipal de Sines, Manuel e Carapinha (2010) que o porto é caracterizado por um ordenamento de referência, apresentando capacidade de expansão a longo prazo e tendo uma plataforma logística com mais de 2000 ha, com ligação aos sectores portuário, industrial e logístico. Cita o plano a concordância com planos como o Plano Portugal Logístico (MOPTC, 2006) ou as determinações do Plano Estratégico dos Transportes 2008-2020 (MOPTC, 2009).

Além disto, reconhece o PDM que a linha ferroviária de mercadorias apresenta “dificuldades de exploração resultantes da sinuosidade e das elevadas pendentes, especialmente no atravessamento da Serra de Grândola” (Câmara Municipal de Sines, Manuel e Carapinha, 2010, vol. 3, p. 69). Assim, considera o PDM de Sines que é importante estudar uma alternativa na ligação à Linha do Sul. Este plano, respeitando os valores ecológicos e paisagísticos da região, propõe um traçado incluindo um túnel pela Serra do Cercal, garantindo um eventual prolongamento até Beja. No entanto, este projecto entra em contraponto com o eventual projecto da Rede de Alta Velocidade, que articula a rede existente com a rede até Elvas/Badajoz.

Em 2010, é publicado o Plano Regional do Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) (Governo de Portugal *et al.*, 2010), instrumento de desenvolvimento territorial decorrente do PNPT (PNPT, 2007). Este é um documento estratégico muito relevante para a região do Alentejo e traz para si as opções de vários planos aprovados até à altura. Assim, os objectivos de base do plano aplicados ao Porto de Sines são (Governo de Portugal *et al.*, 2010, p. 2962):

- “o desenvolvimento da plataforma portuária de Sines, consolidando a sua vocação ibérica e europeia baseada numa posição geoestratégica privilegiada (...);
- a concretização da linha de alta velocidade ferroviária entre Lisboa e Madrid e da linha convencional de mercadorias Sines-Évora-Elvas/Caia-Badajoz-Madrid (...).”

Este plano, com base nestes e outros objectivos, define um conjunto de Opções Estratégicas de Base Territorial. Com estas Opções, pretendia o PROTA internacionalizar o Alentejo, quer fosse pelo Turismo, quer fosse pelo mar (especificamente pelo Porto de Sines), aproveitar o policentrismo dos centros urbanos para movimentar a região e dotá-la de uma rede de acessibilidades capaz de trazer ao Alentejo a possibilidade de ficar servido de um conjunto de infra-estruturas, empresas e condições para tornar a região competitiva.

Com a mudança de Governo em 2011 e com as circunstâncias económicas que Portugal atravessou nessa altura, entendeu o XIX Governo Constitucional redefinir a estratégia para os transportes, no Plano Estratégico dos Transportes – Mobilidade Sustentável (PET-MS) (Ministério da Economia e do Emprego, 2011). Além da redefinição de alguns projectos anteriores, o Governo

pretendeu estabelecer algumas prioridades, nomeadamente ao nível do sector marítimo-portuário. O PET-MS reconhece o potencial deste sector para a economia do país.

Com este reconhecimento, definiu o Plano um conjunto de investimentos neste sector. Para o Porto de Sines, alocaram-se fundos para os seguintes investimentos:

- Conclusão da segunda fase do Molhe Leste, que implica um aumento da capacidade do Terminal XXI;
- Expansões do Terminal de Contentores XXI, por investimento da PSA Sines;
- Expansão do Terminal de GNL, com um investimento da REN Atlântico, para aumentar a capacidade do mesmo;
- Estudo da concessão e construção de um novo Terminal de Contentores, o Terminal Vasco da Gama. Este terminal deverá ser concessionado e o concessionário deverá investir um valor de 705 milhões de euros de um total de 941 milhões de euros.

Além dos investimentos directos em Sines, um conjunto de investimentos no Transporte Ferroviário de Mercadorias poderá beneficiar o porto, a região e o país. Estes investimentos são:

- Construção de um desvio activo na Linha do Sul, de modo a poder acontecer o cruzamento de comboios de mercadorias de 700 metros, na ligação ao Porto de Sines;
- Avaliação da possibilidade de construção de um novo Terminal Ferroviário no Porto de Sines;
- Avaliação de um programa de longo prazo para a migração da bitola⁹ Ibérica para a bitola Europeia. Esta aposta permite reforçar a competitividade no transporte de mercadoria nos mercados Nacional, Ibérico e Europeu.

Apesar de todas as acções acima referidas, a mais relevante e incisiva do Plano é relativa ao programa de Alta Velocidade. Citando o plano, “Quanto a anterior projecto de Alta Velocidade entre Lisboa e Madrid, o mesmo será **abandonado**.” (Ministério da Economia e do Emprego, 2011, p. 78). Esta forte afirmação faz com que o plano dê prioridade à ligação entre Sines/Lisboa/Setúbal, a Plataforma Logística do Poceirão e Madrid/Resto da Europa (Figura 3).

Para que este processo ocorra, o Governo de Portugal encetou negociações com o Governo Espanhol para que esta ideia tenha prolongamento, além de Madrid e até aos Pirenéus. Com isto, iniciaram-se também negociações com a Comissão Europeia, para que alguns destes investimentos pudessem ser feitos com apoio de fundos comunitários, dada a existência do Programa de Assistência Financeira a que Portugal estava sujeito na altura da redacção do Plano.

⁹ Distância entre a face interior da cabeça de dois carris numa via-férrea



Figura 3 - Esquema das ligações nacionais a Madrid e à Península Ibérica

O XIX Governo Constitucional mostrou particular interesse pelo mar, além do reconhecimento já feito no PET-MS (Ministério da Economia e do Emprego, 2011). Foi com esse objectivo que se redigiu a Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (Direcção Geral de Política do Mar, 2014). Este documento faz uma extensa caracterização das particularidades do mar português, definindo no final um conjunto de acções e domínios de desenvolvimento. Nestas definições, encontram-se um conjunto de acções consequentes do PET-MS anteriormente descrito, para que se possa desenvolver uma política portuária nacional comum, com articulação para maximizar o potencial deste sistema, intenção já referida no PNPOT (2007). Também pretende o plano que promova a eficiência do mercado de gás natural e a integração do sistema portuário na rede transeuropeia de transportes, esta também uma intenção patente no PNPOT (2007).

No final do seu mandato e do Programa de Assistência Financeira a que Portugal esteve sujeito, entendeu o XIX Governo Constitucional promover a manutenção do ciclo de reformas promovido no período que estava a terminar. Surge assim o Plano Estratégico de Transportes e Infra-Estruturas (PETI 3+) (Ministério da Economia, Pires de Lima e Monteiro, 2014). Neste programa encontra-se já um plano mais estruturado para a ferrovia convencional de mercadorias falada nos planos anteriores (Ministério da Economia e do Emprego, 2011; MOPTC, 2009). Assim, surge uma proposta para o corredor Sines/Setúbal/Lisboa – Caia + Poceirão – Vendas Novas + Bombel – Casa Branca + Ramal Petrogal Sines, com um investimento previsto entre os 800 e os 1000 milhões de euros. Além deste investimento, pretende também o plano a expansão do Terminal XXI e ampliação de infra-estruturas de protecção marítima, num investimento privado de 139 milhões de euros.

Em 2016, mais precisamente a 12 de Fevereiro, o Ministério do Planeamento e Infra-estruturas apresentou um plano de investimentos ferroviários, para dar cumprimento ao PETI 3+. Declarou o Ministro na apresentação que estes investimentos têm objectivos “com clara prioridade dada ao transporte de mercadorias e à promoção da interoperabilidade nos eixos internacionais” (Portugal

Ferrovário, 2016). Foram descritos um conjunto de investimentos que passam pela construção de mais de 100 quilómetros de linha férrea, nomeadamente no Alentejo, e um conjunto de recuperações e melhoramentos em outros troços. Os investimentos anunciados serão feitos em todo o país. Sines beneficiará de uma nova linha até Grândola Norte e uma ligação a Espanha, analisada em detalhe mais a frente neste documento.

As obras começarão já no terceiro trimestre de 2016, na linha Évora – Elvas, que já conta com financiamento comunitário. Os restantes projectos serão candidatos a fundos do Connecting Europe Facility (CEF) ou ao Plano Juncker, no caso de projectos não transfronteiriços.

Na sequência deste plano de investimentos, lançou também o XXI Governo Constitucional um Plano de Proximidade Médio Prazo – Ferrovia 2015-2019 (Infraestruturas de Portugal S.A., 2016). É um plano complementar ao PETI 3+ (Ministério da Economia, Pires de Lima e Monteiro, 2014) e prevê um investimento para quatro anos num total de 414 milhões de euros. As intervenções deste programa na Linha de Sines prevêem intervenções em pontões, elementos de via e reformulação do sistema de telecomando de via, num total de 632 mil euros.

2.4. Síntese

Nesta revisão de literatura, analisaram-se factos relativos às definições de *hinterland* e *transshipment*, aos meios de transporte que servem um porto e àquilo que os sucessivos governos portugueses foram deliberando para o caso de estudo principal desta dissertação: o Porto de Sines.

Está generalizado que um sistema portuário mundial não consegue viver sem portos para *transshipment* e sem *hinterlands* sólidos. Acaba por ser natural que uma carga que se desloque da Ásia para a Europa, ou da América para a Europa, tenha de parar em algum lado, ser trocada de navio ou até valorizada pelo caminho. Mas quando chega ao seu destino de costa, não pode ali permanecer e é aí que entra um forte *hinterland*. Uma carga chega a um porto, e a indústria necessita de receber as cargas nas suas instalações. Daí uma sólida ferrovia até zonas mais próximas da carga, onde camiões possam levantar a carga em plataformas logísticas, ou sair directamente do porto em camiões, se a indústria está mais próximo, como o que acontece em Antuérpia no caso já referido neste texto.

Conclui-se também que o *hinterland* já não é um espaço estático, cada vez mais dependente da rede de acessibilidades que o serve, dos clientes que a ele recorrem e do modelo de negócio que o Porto efectua.

No último sub-capítulo desta revisão de literatura partiu-se para uma exaustiva análise dos documentos estratégicos directamente ligados ao Porto de Sines. Apesar de extensa, esta análise torna-se necessária pois é relevante perceber, em termos de ordenamento de território e planeamento,

quais as intenções de quem geriu o país desde que foi constituído o Gabinete da Área de Sines, se construiu o Porto, se mudou a imagem da cidade de Sines e a projectou internacionalmente.

Foi perceptível das intenções dos variados governos que o principal foco para Sines é o aproveitamento do seu potencial geoestratégico, quer para mar quer para terra. Sines caracteriza-se por grandes fundos naturais, uma posição de excelência perante o Oceano Atlântico e a Europa. E o aproveitamento desse potencial teria de ser feito com uma ligação directa a Madrid. Segundo o que referiu Eng.^o Pedro Martins, entrevistado no âmbito desta dissertação, um contentor que seja descarregado em Sines não demora menos de 24 horas a chegar a Madrid. Parece pouco, mas é possível, segundo ele, que este percurso seja feito em menos de 12 horas. Assim, a Câmara Municipal de Sines sempre teve como objectivo uma ligação ferroviária a Espanha que garanta este critério de regularidade e consistência. Segundo os planos analisados, é também essa a intenção da APSA e do poder central, sendo que o projecto poderá já avançar até ao final de 2016.

2.5. Análise de Casos de Estudo

2.5.1. Introdução


Este subcapítulo tem como objectivo a análise de um conjunto de casos nacionais e internacionais. Os portos analisados têm tanto vocação para o seu *hinterland* como para o *transshipment*. Esta análise tem como objectivo descrever os portos, analisar problemas de planeamento ou de operação que estes tenham atravessado, as respectivas soluções e consequências nos resultados dos portos.

Para estas análises foram consultados planos estratégicos dos portos referidos, documentos governamentais, notícias em jornais convencionais e artigos em revistas científicas. Em alguns casos, a obtenção de informações foi feita por contacto com pessoas com conhecimento nos portos e que concederam entrevistas e conversas informais no âmbito desta análise.

2.5.2. O Porto de Aveiro

O Porto de Aveiro localiza-se na Costa Oeste de Portugal, a cerca de 250 km de Lisboa e 75 km do Porto. Conta com acessos rodoviários por auto-estrada (A1, A25, A29) e um ramal ferroviário de mercadorias.

Tabela 1 - Descrição sumária do Porto de Aveiro

PORTO	PAÍS				
Aveiro	Portugal				
COORDENADAS					
N 40° 38'	W 08° 43'				
JURISDIÇÃO	FUNDAÇÃO				
Administração do Porto de Aveiro	n.d.				
TERMINAIS					
<ul style="list-style-type: none"> • Norte (Multiusos) • Sul (Multiusos) • Contentores/Ro-Ro¹⁰ • Granéis Sólidos • Granéis Líquidos • Carga Geral 					
RESULTADOS (valores em toneladas)					
	2010	2011	2012	2013	2014
Norte	1 258 179	1 070 397	1 195 783	1 677 110	1 953 962
Sul	986 644	868 089	778 902	753 302	708 791
G. Liq.	932 913	1 033 861	991 249	1 032 248	1 131 218
G. Sol.	575 959	339 173	352 398	506 388	684 182
Cont/RoRo	n.d.	n.d.	n.d.	4 730	18 125
Carga Geral	1 615 891	1 701 832	1 796 598	2 130 811	2 152 451
OBSERVAÇÕES e PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS					
<p>Recebe cargas bastante variadas, desde cimento a cereais, madeiras, argilas e produtos petroquímicos Situa-se na entrada da barra de Aveiro e apresenta dois sectores, Norte e Sul Tem fundos máximos até -13 metros ZH</p>					
REFERÊNCIAS: Administração do Porto de Aveiro (2015)					

No início dos anos 2000, começou-se a preparar uma grande alteração estrutural no Porto de Aveiro. O IP5, estrada que na altura ligava Aveiro a Vilar Formoso era a única porta de saída de mercadorias do porto, que em 2005, por exemplo, movimentou mais de 3 milhões de toneladas, parte destas com destino a Espanha (Administração do Porto de Aveiro, 2015). A única maneira que Aveiro tinha de escoar a carga que recebia era por esta estrada. Isto provocava enormes congestionamentos numa via caracterizada globalmente como muito perigosa, implicava fortes impactes ao nível das emissões de produtos poluentes provenientes dos camiões e não permitia um escoamento eficaz das cargas.

Com isto, nas Orientações Estratégicas para o Sector Ferroviário (MOPTC, 2006), o XVI Governo Constitucional definiu a construção de uma linha ferroviária entre o Porto de Aveiro e a Rede Ferroviária Nacional (Linha do Norte) como um Investimento Prioritário. Mesmo antes desta tomada de decisão, já tinham sido encomendados os primeiros projectos e Estudo de Impacte Ambiental. Neste estudo, refere-se que este novo ramal teria influência ao nível do transporte transfronteiriço de cargas, seria uma ligação à nova Plataforma Multimodal de Cacia, construída ao abrigo do Plano Portugal Logístico (MOPTC, 2006) e resolveria o problema do excesso de tráfego no IP5.

¹⁰ Roll-On Roll-Off – Método de carga e descarga de mercadoria que pode ser movimentada sobre rodados com acesso a navios por rampas

O projecto é constituído por 8,8 kms de linha férrea em via única, com viadutos sobre várias linhas de água, feixes de ligação aos variados terminais do porto e acessos à Plataforma Multimodal de Cacia, tendo entrada na Linha do Norte ao km 274,600, na zona de Cacia. “A directriz do Ramal Ferroviário acompanha paralelamente o IP5 e o interceptor do Sistema Integrado Multimunicipal de Recolha, Tratamento e Rejeição dos Efluentes Líquidos da Ria de Aveiro (SIMRIA e cruza o Canal da Esgueira, Canal de S. Roque, o Canal das Pirâmides e o rio Boco (...)” (Trifólio e Administração do Porto de Aveiro, 2005, p. 10).

No início da construção, o projecto foi considerado para as composições se moverem com tracção a Diesel, mas com previsão da electrificação em todo o traçado. As obras iniciaram-se em Setembro de 2006, com o lançamento da primeira pedra, entrando este ramal ao serviço no início de 2012, sendo que o primeiro transporte foi de pasta de papel para as indústrias de Cacia. O processo de electrificação do ramal iniciou em Novembro de 2014 (Infraestruturas de Portugal S.A., 2015) e as obras aparentaram estar concluídas, tendo sido avistadas composições a circular com tracção eléctrica em Setembro de 2015. Em Junho de 2016 começaram a ser avistadas com mais regularidade composições com tracção eléctrica (Figura 4). É possível perceber pelas estatísticas apresentadas na Tabela 1 que o ramal ferroviário trouxe aumentos de carga movimentada em todos os terminais, excepto no Terminal Sul.



Figura 4 - Composição com tracção eléctrica a circular no Ramal de Aveiro a 29 de Junho de 2016 (Amendoeira, 2016)


Em 2006, a Administração do Porto de Aveiro lança o Plano Estratégico do Porto de Aveiro (Administração do Porto de Aveiro, 2006). Este plano transmite uma visão muito interessante para o Porto de Aveiro. No texto do plano, um dos objectivos estratégicos é “alargar e potenciar o *hinterland*” (Administração do Porto de Aveiro, 2006, p. 8), para o qual foi necessária e muito relevante a construção da linha de comboio. A perspectiva geográfica deste objectivo era chegar ao interior do país e à região noroeste de Madrid. As cargas mais comumente transportadas neste ramal são pasta de papel,

clíniquer, óleo de soja, cereais, madeira, carvão e alguns contentores. Com o aumento de valores demonstrado anteriormente neste texto (Tabela 1), podemos verificar que este objectivo segue em direcção positiva.

2.5.3. O Porto de Valência

A cidade de Valência localiza-se no sudeste de Espanha, na Comunidade Valenciana e fica na costa do Mar Mediterrâneo. Com uma costa apontada para sudeste, ao largo de Valência encontra-se o arquipélago das ilhas Baleares e do outro lado do Mar Mediterrâneo, está a Argélia. O Porto de Valência está associado aos Portos de Sagunto e Gandía. Este Porto é um dos principais portos espanhóis, sendo considerado por muitos como “O Porto de Madrid”, conforme relato de Julio Sanchez, entrevistado pelo autor no âmbito desta dissertação. Rodrigue (2016), numa página onde define os vários tipos de portos pelo seu nível de *transshipment*, classifica valência como um *hub port*. Nisto, Valência cumpre alguma função de *transshipment*, mas tem um vasto *hinterland*, atingindo principalmente a região de Madrid.

Tabela 2 - Descrição sumária do Porto de Valência

PORTO	PAÍS			
Valência	Espanha			
COORDENADAS				
N 39°26'45"	W 0°19'12"			
JURISDIÇÃO	FUNDAÇÃO			
Valenciaport – Autoridad Portuaria de Valencia	1483			
TERMINAIS				
<ul style="list-style-type: none"> • Contentores • Granéis Líquidos • Carga Congelada • Granéis Sólidos • Carga Geral • Cimentoiro 				
RESULTADOS (valores em toneladas, 2014 e 2015 inclui Sagunto e Gandía)				
	2012	2013	2014	2015
G. Líquidos	1 455 077	1 234 336	1 366 045	3 814 375
G. Sólidos	1 393 221	1 336 607	1 462 849	2 684 864
Carga Geral	5 391 254	5 918 400	7 218 233	10 834 853
Contentores (TEU)	4 438 861	4 298 886	4 441 949	4 615 196
OBSERVAÇÕES e PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS				
Ligação directa importante com Madrid				
Porto muito importante no circuito das provas desportivas de mar (recebeu a America's Cup em 2007 e 2010)				
REFERÊNCIAS: Valenciaport - Autoridad Portuaria de Valencia (2012)				

A cidade de Valência nunca teve grande relação com o mar. Dada a posição de costa, no mar Mediterrâneo, sempre a cidade foi fustigada por ataques de piratas e outros atacantes marítimos. Assim, a cidade sempre se desenvolveu mais longe da costa, nem sequer criando uma grande tradição de pesca. Só no final dos anos 60 é que realmente se começou a aproximar a cidade do mar, construindo bairros e desenvolvendo terminais. O principal desenvolvimento ocorreu nos anos 80, com

o desenvolvimento de vias e da rodovia, nomeadamente da Rede de Alta Velocidade. Hoje, o Porto de Valência encontra-se perfeitamente enquadrado no panorama de transportes e industrial regional e espanhol, com ligação a indústrias relevantes da área.

A ligação rodoviária está directa para Alicante e Barcelona, mas principalmente com a V-30, que liga à A-3, até à região de Madrid. Em termos ferroviários, também a ligação a Madrid é a mais relevante, mas também se desenvolvem ligações a Alicante e Barcelona.

Um dos principais projectos que implicaram o grande desenvolvimento do Porto de Valência foi a completa deslocação do troço do Rio Turia, que atravessava a cidade e actualmente encontra o Mar Mediterrâneo na periferia da cidade, junto à vila piscatória de Pinedo. O plano que deu origem a esta deslocação ficou conhecido como o *Plan Sur*, com o seu primeiro esboço publicado em Janeiro de 1958 (Burriel de Orueta, 2009; HAL9000, 2007). Este plano surgiu como resultado de um conjunto de cheias na cidade de Valência. A primeira *riada*¹¹ que gerou preocupação aconteceu a 12 de Outubro de 1957, em que grandes chuvas, durando 30 horas em algumas zonas, fizeram subir abismalmente o caudal do Rio Turia (HAL9000, 2007). As pontes que atravessam o rio ficaram praticamente submersas e algumas destruídas, sendo que todas as comunicações de Valência com o exterior eram inexistentes e não havia luz eléctrica em quase todos os bairros.

Com estes estragos, acabou por se tomar muito relevante o desvio do canal do Rio Turia para fora do centro da cidade. As primeiras obras do *Nuevo Cauce*¹² iniciaram-se em 1965, incluindo a reparação de estradas, construção de novas pontes e o próprio canal. Até 18 de Junho de 1972, primeiro dia em que o rio circulou no seu novo troço, recuperaram-se todas as pontes, novas vias e acessos ferroviários. Uma dessas vias é a *Autopista del Saler* (Figura 5), cujo código da rede de estradas espanholas é CV-500. Esta estrada, construída originalmente nos anos 60, foi requalificada para auxiliar a saída e entrada de cargas no Porto de Valência, nomeadamente na Zona de Actividades Logísticas a ela contígua.



Figura 5 - O *Nuevo Cauce* do Rio Turia e a *Autopista del Saler* vistos da *Carrera del Riu* (imagem do autor)

¹¹ Termo em espanhol que se pode traduzir para “cheia”

¹² Novo canal em espanhol; nome do novo troço do Rio Turia

Restava perceber o que fazer com o antigo canal. Várias propostas surgiram, entre elas a de uma via rápida. Esta via rápida seria o final da auto-estrada entre Madrid e Valência e o seu projecto surgiu em 1971, mas foi alvo de grande contestação. Com a doação do espaço do canal ao município pelo Rei em 1976, cai este projecto e em 1981 apresenta-se um projecto para um longo espaço de jardins, hoje conhecido como os *Jardins del Turía*, desde o ponto de desvio até ao mar. Neste jardim integram-se um grande circuito de manutenção, diversos lagos e áreas de relvado, um parque de diversões para crianças e jovens (*El Parque Gulliver*) e, mais recentemente, *la Ciudad de las Artes y de las Ciencias*, um massivo centro de arte e ciência com projecto de Santiago Calatrava inaugurado em 1998.

Em resumo, Valência resolveu um grave problema ambiental e de ordenamento do território por via de planeamento, estudos e muita controvérsia. O “Plan Sur” foi bastante revolucionário ao seu tempo e os planos que se seguiram e que deram origem aos “Jardins del Turía” (Figura 6 e Figura 7), como o *Plan Especial de Reforma Interior del Viejo Cauce del Turía* e o *Plan General de Ordenación Urbana* de 1988, que pôs o primeiro devidamente em prática, deixaram uma marca indelével não só na cidade como também no Porto. Valência ganhou um gigante “espaço verde e aberto”¹³ (Burriel de Orueta, 2009, p. 161) que constitui um pulmão para a cidade e, numa visão moderna, um local pleno de sustentabilidade. As mercadorias adjudicadas ao Porto circulam por fora da cidade, quer pelo *Nuevo Cauce* quer pelas estradas e vias construídas ou recuperadas naquela altura, ao invés de circularem por uma via interior que não foi construída.

Com estes planos, o Porto de Valência beneficiou na renovação de infra-estruturas, nomeadamente rodoviárias e ferroviárias, bem como na construção de novas como estas. As ligações ferroviárias à Catalunha, Madrid, Bilbao e Saragoça movimentam 17 comboios semanais (Valenciaport - Autoridad Portuaria de Valencia, 2012). Parte destes comboios circulam em linhas paralelas ao *Nuevo Cauce*, nomeadamente os que e dirigem ao Noantum Container Terminal Valencia, localizado na foz do rio Turia. Estas vias, como resultado de uma importante alteração urbanística de grande influência na cidade, trouxeram grandes benefícios na movimentação de cargas no Porto de Valência, tornando o transporte mais eficiente.

¹³ Tradução pelo autor

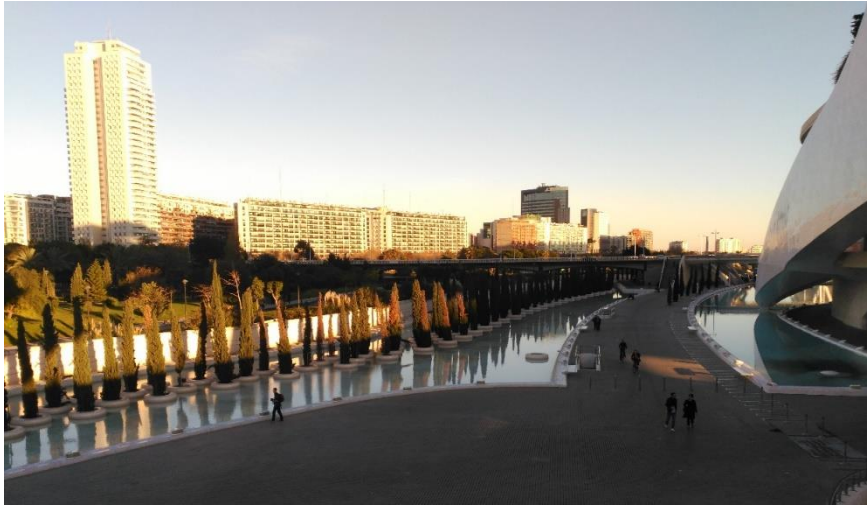


Figura 6 - Jardins do Turia junto da *Ciudad de las Artes y de las Ciencias* (imagem do autor)



Figura 7 - Vista dos Jardins do Turia e da *Puente de las Flores* (jo.bloor, 2013)

2.5.4. O Porto de Algeciras

O Porto de Algeciras situa-se no Sul da Andaluzia, na Baía de Algeciras, imediatamente a Este do Estreito de Gibraltar. É o último porto do lado europeu do Mar Mediterrâneo, antes de se chegar ao Oceano Atlântico. Apresenta-se como o porto com mais movimento em toda a Espanha (Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, 2016) e segundo dados de 2004, tem uma percentagem de *transshipment* de 84,7% (Heymann, 2006). Na análise de Garcia-Alonso e Sanchez-Soriano (2009), que seguem um modelo matemático de interacção espacial, estes autores concluem que Algeciras é o terceiro porto mais atractivo para o tráfego de contentores¹⁴, seguindo Valência e Barcelona (respectivamente primeiro e segundo). Este porto, conforme Castillo-Manzano e Asencio-Flores (2012)

¹⁴ Análise feita pelos valores de tráfegos de contentores patentes na base de dados do Tesouro Espanhol para as Trocas Internacionais (no original do artigo: “*the database of Foreign Trade from the Spanish Treasury Department*” (Garcia-Alonso e Sanchez-Soriano, 2009, p. 261)

tem uma ligação muito íntima com o “porto seco” (Castillo-Manzano e Asencio-Flores, 2012, p. 526)¹⁵ de Coslada, na região de Madrid, em conjunto com outros portos do Mediterrâneo, como Valência ou Barcelona.

Tabela 3 - Descrição sumária do Porto de Algeciras

PORTO	PAÍS			
Algeciras	Espanha			
COORDENADAS				
N 36° 07'	W 05° 26'			
JURISDIÇÃO	FUNDAÇÃO			
Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras	1894			
TERMINAIS				
• Contentores (2 terminais)	• Granéis Líquidos (3 terminais)	• Granéis Sólidos (2 terminais)		
• Ro-Ro pesado	• Passageiros			
RESULTADOS (valores em toneladas, contentores em TEU)				
	2013	2014	2015	
Contentores	4 349 742	4 556 465	4 515 573	
Granéis Líquidos	24 181 475	25 178 850	27 186 319	
Granéis Sólidos	1 597 564	1 603 173	2 242 681	
Carga Geral	60 126 214	61 183 327	62 474 585	
OBSERVAÇÕES e PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS				
Porto da porta do Mediterrâneo, dá acesso de ferry ao Norte de África				
Dos mais recentes portos de contentores da Europa				
REFERÊNCIAS: Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (2016)				

Este porto tem principal incidência no transporte de passageiros e viaturas em direcção a Marrocos, mas um dos tráfegos mais relevantes é o de contentores. O primeiro terminal de contentores, operado pela APM Terminals e de propriedade da Maersk completa em 2016 trinta anos de funcionamento (Estrecho Digital e APM Terminals, 2016). Em 2013 detectou-se que este porto estava a atingir o máximo da capacidade, mais especificamente 91% (4,5 milhões de TEU vs 4,96 milhões de TEU máximos). Com a análise patente no *Plan Director de Infraestructuras del Puerto Bahía de Algeciras* (PDI), surge uma previsão de tráfego até 2030 e que sugere, no cenário mais favorável, aumentos de cerca de 190 ha de estacionamento de contentores, em terminal manual e semi-automático (Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, 2015).

Ainda neste plano, cita-se o *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda* (PITVI) 2012-2024, que refere a construção de novas inversões na Rede Convencional, Alta Velocidade e acessos ao Porto. Estes acessos devem ser, no mínimo, de via dupla em cada sentido. Além disto, o PDI refere

¹⁵ *Dry port* no original, tecnicamente plataforma logística, tradução do autor

também dois projectos do *Ministerio de Fomento*, para recuperações na estrada N-340, que serve o acesso norte ao Porto e a duplicação da estrada N-350, acesso sul.

Antes do PDI do Porto de Algeciras, tinha sido publicado o *Plan de Ordenacion del Territorio del Campo de Gibraltar* (PDI) (Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo (Consejería de Obras Públicas y Transportes-Junta de Andalucía), 2011). Este plano demonstrava a construção de novas vias de comunicação para dar serventia a novas zonas logísticas, nomeadamente San Roque (por ferrovia nova), El Fresno (pela A-7 e A-381) e Guadarranque (pela *Variante de Miraflores, ronda interior de la Bahía* [em fase de projecto] e ferrovia). Também no PDI se detecta um problema de ordenamento relevante, ao nível dos congestionamentos de tráfego. Nota o texto que o acesso ao Porto é feito por vias estruturantes da cidade de Algeciras, mas entre tráfego de mercadorias e funcionários do Porto, geram-se congestionamentos em vários pontos da cidade. Pretende o PDI como solução um equilíbrio entre vias novas e existência de habitações dos funcionários em zonas mais próximas do porto. Destes projectos, prevê-se a possibilidade de expansão para novos negócios e serviços de valor acrescentado, por exemplo para o *transshipment*, menos congestionamentos e mais fluidez no transporte de mercadorias e circulação de pessoas, pessoas estas que ganham qualidade de vida por residirem mais próximo do seu local de trabalho.

Sendo este um dos principais portos do mediterrâneo, é relevante conhecer a sua estratégia para o futuro. Em 2013, num texto publicado na revista *Ojo del Muelle*, órgão de comunicação interna da Autoridade Portuária da Baía de Algeciras, o director-geral da APBA descreve o Plano Estratégico para 2020. Este plano define 20 linhas de acção, como por exemplo aspirar a ser o “porto líder como hub de contentores do estreito e do Mediterrâneo Oeste”¹⁶ (Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, 2013), ser um importante nó logístico de tráfego de produtos petrolíferos ou ser parte de uma ponte marítima de ligação ao continente africano em termos logísticos, concluindo este desenvolvimento como ficando a Porta Sul da Europa. É interessante notar que estes objectivos tornam Algeciras como um porto muito semelhante a Sines, sendo o seu principal concorrente. Conclui-se disto que é importante analisar e comparar estes dois casos de modo a cada um beneficiar devidamente das suas características.

2.5.5. O Porto de Gioia Tauro

O Porto de Gioia Tauro localiza-se no sul de Itália, na costa Oeste deste país no Mar Mediterrâneo. Situa-se na região da Calabria e é gerido pela Medcenter Container Terminal (MCT). É um porto vocacionado para a carga contentorizada, mas também conta com um terminal Ro-Ro. É um dos mais recentes portos europeus (Figura 8), com os primeiros investimentos estudados pelo governo italiano em 1993 (Centre for Industrial Studies of Milan, 2012).

¹⁶ Tradução do autor



Figura 8 - Visão histórica do território do porto de Gioia Tauro (Centre for Industrial Studies of Milan, 2012, p. 17)

Como nota de curiosidade, o Porto de Gioia Tauro esteve envolvido em polémica e sob a atenção das entidades policiais norte-americanas. Em causa estaria uma forte influência da máfia italiana *'Ndrangheta'* no controlo das operações do Porto, nomeadamente na escolha da empresa MCT para a gestão, transporte de droga e armas para a Europa, bem como a saída de armas químicas para a Síria (Forgione, 2008; Maurizi, 2014).

Tabela 4 - Descrição sumária do Porto de Gioia Tauro

PORTO	PAÍS				
Gioia Tauro	Itália				
COORDENADAS					
N 38° 27'	E 15° 54'				
JURISDIÇÃO	FUNDAÇÃO				
Autorità Portuale Gioia Tauro	1995				
TERMINAIS					
• Contentores		• Ro-Ro			
RESULTADOS (valores em TEU)					
	2010	2011	2012	2013	2014
Contentores	2 851 261	2 304 892	2 721 106	3 087 395	2 969 802
OBSERVAÇÕES e PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS					
Dos mais recentes portos da Europa					
Porto quase exclusivamente usado para o tráfego de carga contentorizada					
Alegadamente envolvido em escândalos com a máfia					
Porto parte da expansão na área do <i>transshipment</i>					
REFERÊNCIAS: Autorità Portuale di Gioia Tauro (2014); Valleri, Lamonarca e Papa (2006)					

Este porto é um dos principais pontos de *transshipment* mundiais, contando com 80,4% da sua carga total, por dados de 2004, neste regime (Cordeau *et al.*, 2007; Heymann, 2006). Com dados do ano 2000, compilados por Gattuso e Musolino (2000), podemos analisar a distribuição modal da entrada e saída de contentores (Figura 9).

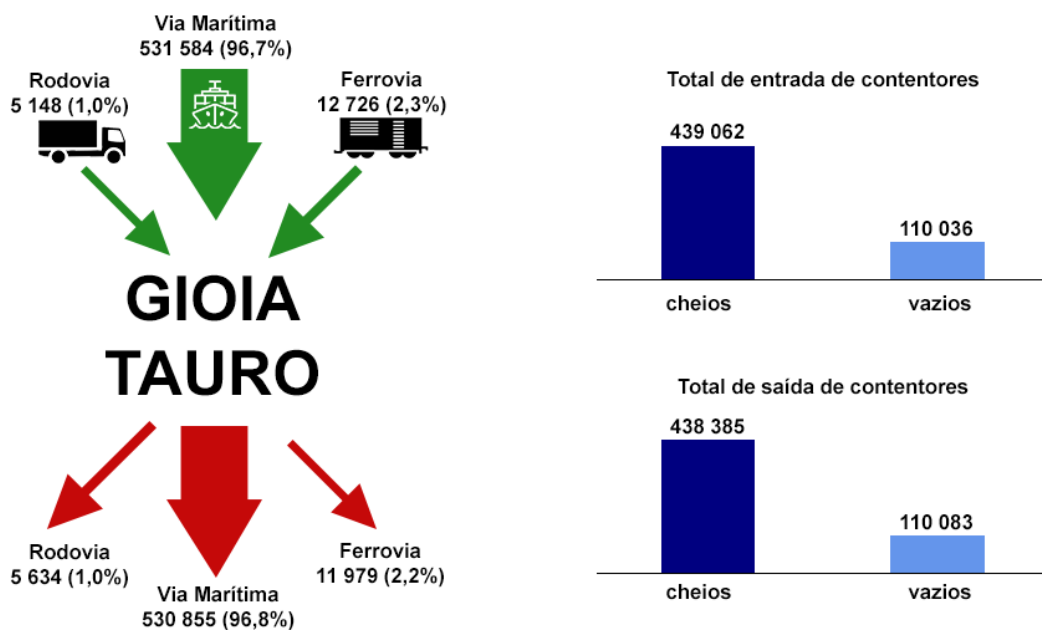


Figura 9 - Distribuição modal de entrada e saída de contentores em Gioia Tauro (Traduzido e adaptado de Gattuso e Musolino (2000, p. 50))

Esta distribuição prova claramente a função de *transshipment* pela qual é conhecido o porto de Gioia Tauro, dado que praticamente toda a carga que entra por via marítima volta a sair pela mesma via. Esta região também é conhecida por não dispor de muita indústria próxima do porto. Na Calabria contam-se três indústrias apenas, sendo boa parte do território ocupada por terrenos agrícolas (Fera *et al.*, 2012). Dado que não há muita indústria próxima e a origem das cargas movimentadas é o mar, confirma-se assim Gioia Tauro como o principal porto de *transshipment* do Mediterrâneo.

Em 1997 foi publicado pelo *Comitato Interministeriale per l'area di Gioia Tauro* um *Masterplan* com o objectivo de se constituir “uma tentativa na direcção da optimização das potencialidades da área como uma estrutura Multipurpose”¹⁷ (Timpano, 2004, p. 7). Surge este plano pois a governança local tinha dificuldades em criar postos de trabalho, procurar novos investidores para a região e abrir o porto a novos mercados. Assim, surge um plano que incluía uma expansão da área de contentores, uma área comercial de apoio ao porto, uma zona de actividades portuárias e um terminal Ro-Ro de apoio a um ferry entre Gioia Tauro e Milazzo, entre outras medidas. Este plano, associado ao objectivo inicial da construção do porto, conduziu Gioia Tauro a um conjunto de novas qualidades e características que beneficiam o porto e a região, com emprego criado e actividades desenvolvidas.

De qualquer das maneiras, Timpano (2004) detecta como um dos principais problemas a ligação global ao *hinterland* de Gioia Tauro. Apesar de este porto ser maioritariamente vocacionado


¹⁷ Tradução pelo autor

para o *transshipment*, sendo constantemente chamado por navio transoceânicos seguidos por *feeders*¹⁸, o porto de Gioia Tauro sofre de falta de ligações em estrada dentro do porto e do porto para fora, uma rede ferroviária inadequada, dificuldades estruturais dos aeroportos da região (Lamezia Terme e Reggio Calabria) e falta de capacidade da auto-estrada que serve a região, a A3. Em 2001, com a concessão de ferrovia à empresa Netlog, o serviço de transporte pela ferrovia ganhou alguma movimentação, com cinco comboios semanais, em direcção a Bolonha, Pádua e Milão. Isto aliviou o tráfego das estradas, contribuindo para a minimização de alguns dos problemas acima referidos.

2.5.6. O Porto de Antuérpia

O Porto de Antuérpia situa-se no estuário do Rio Escalda, na Bélgica. Faz parte da Região Hanseática, em conjunto com Roterdão, Hamburgo e Le Havre (Ryckewaert, 2010). O estuário em que está situado é uma das principais portas da Europa pelo norte.

Tabela 5 - Descrição sumária do Porto de Antuérpia

PORTO	PAÍS					
Antuérpia	Bélgica					
COORDENADAS						
N 51° 16'	E 04° 20'					
JURISDIÇÃO	FUNDAÇÃO					
Antwerp Port Authority	Vestígios desde o séc. XVI					
TERMINAIS						
• Contentores		• Granéis Líquidos	• Granéis Sólidos	• Produtos florestais		
• Ro-Ro		• Cargas metálicas	• Bens perecíveis			
RESULTADOS (valores em toneladas, contentores em TEU)						
	2011	2012	2013	2014	2015	
Contentores	8 661 222	8 635 129	8 578 281	8 977 738	9 653 511	
Granéis Líquidos	46 011 822	45 246 319	59 532 786	62 836 021	66 680 777	
Granéis Sólidos	19 140 739	19 111 348	14 446 076	13 506 321	13 796 141	
Carga Geral	122 037 861	119 770 924	116 933 154	122 675 566	127 942 749	
OBSERVAÇÕES e PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS						
Napoleão Bonaparte teve parte no desenvolvimento do Porto						
Maior área portuária mundial (exactamente 12,068 hectares)						
REFERÊNCIAS: Antwerp Port Authority (2016)						

Neste subcapítulo, analisa-se uma parte da história do Porto de Antuérpia. Após a Segunda Guerra Mundial, em que “Antuérpia foi um dos portos europeus que não foi completamente destruído”¹⁹ (Antwerp Port Authority, 2016) produziu-se uma expansão após reparações mínimas. No entanto, esta expansão não foi muito bem conseguida (Ryckewaert, 2010). Nesta fase, o mercado procurava

¹⁸ *feeder vessel* pode definir-se como um navio pequeno, que transporta a carga de um porto central para portos mais pequenos. Traduzido e adaptado de (maritimeterms.com, 2014)

¹⁹ Tradução pelo autor

produtos petroquímicos e rapidamente Antuérpia saturou na sua capacidade de receber e exportar estes produtos, além de já não haver espaço nos terrenos da jurisdição dos responsáveis da altura para se produzir uma expansão. Também a tecnologia evoluíra e os armadores começavam a usar navios cada vez maiores. Em 1951, tentou-se resolver parte deste problema com um plano para uma nova ligação ao *Albert Canal* e um novo terminal de carga geral, que não se concretizou por falta de financiamento.

Esta falta de financiamento levou as autoridades belgas a reconsiderar os seus investimentos. Nos estilhaços da guerra, a Bélgica recebeu fundos limitados para a construção de um terminal petroquímico via Plano Marshall e esta foi a única intervenção em Antuérpia no período entre 1951 e 1956 (Ryckewaert, 2010).

Este novo movimento, associado a um modelo de governo Keynesiano²⁰ trouxe condições favoráveis para que se pudesse investir em Antuérpia e, em 1954, desenhou-se um projecto para quinze anos. Numa primeira fase, em 1954, a construção de uma auto-estrada e numa segunda fase, um Plano para expansão do Porto de Antuérpia, o chamado Plano para Dez Anos (Figura 10) a iniciar em 1956 e uma acção virada para a modernização da rede belga de canais, em 1957 (Ryckewaert, 2010).

Focando a análise no Plano para Dez Anos, este foi coordenado pelo *Ambtenaren Commissie oor de Uitbreiding van Stad en Haven*²¹ ou ACUSH. O financiamento atribuído tinha como objectivo investir na construção de docas em dois canais e num conjunto de assuntos prementes. Foram removidos da versão final do plano a construção um canal de apoio ao *hinterland* e docas no Rio Escalda, apesar de terem ficado nas intenções do município. Durante a discussão, relata o autor que houve grande confusão sobre expropriações de terrenos e aplicação de legislação na execução do plano.

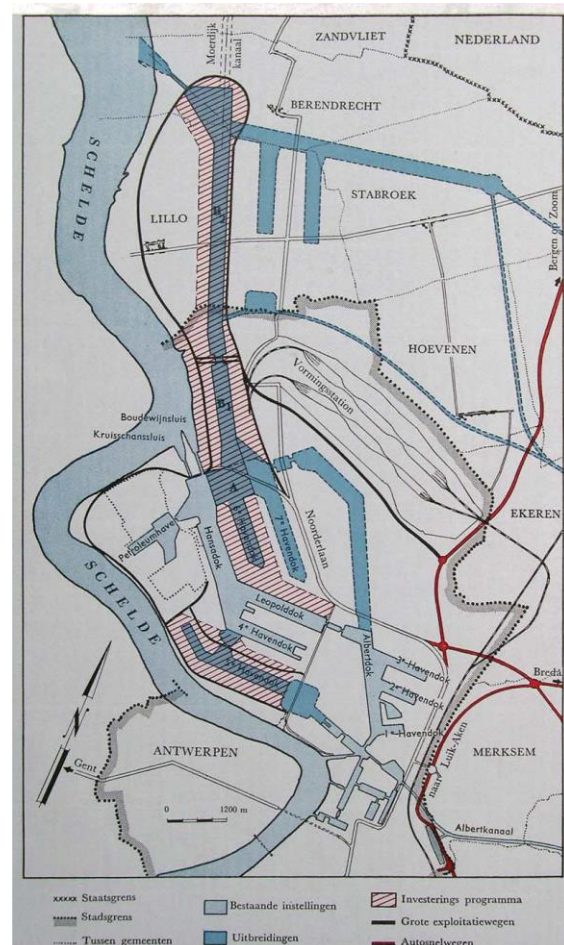


Figura 10 - Planta do Plano para Dez Anos (Ryckewaert, 2010)

²⁰ Modelo de criação de emprego por aumento da procura provocada por programas de investimento público. Traduzido de Ryckewaert (2010)

²¹ Traduzido livremente para Comissão de Serviço Civil para a Expansão da Cidade e do Porto

Desta discussão, surge um plano virado para a expansão do Porto de Antuérpia. Ryckewaert (2010), concluindo sobre este Plano para Dez Anos, diz que este cumpre relativamente à evolução do porto, mas falha ao não prever áreas de habitação. O porto iria criar postos de trabalho, e os novos funcionários não teriam onde residir. Para colmatar estas falhas, surgem propostas de um conjunto de pensadores, nomeadamente Renaat Braem. Este arquitecto, “o mais importante impulsionador do Movimento Moderno na Bélgica”²² (Ryckewaert, 2010, p. 309), projectou por iniciativa própria um conjunto de cidades nas margens do Escalda. Uma destas cidades era próxima de Antuérpia e estava localizada junto a uma das zonas industriais projectadas pelo Plano para Dez Anos.

Contextualizando melhor o Plano para Dez Anos, há que entender o seu principal objectivo. Em 1958, tendo estado fechado o Canal do Suez, os armadores de navios petroleiros começaram a usar barcos com mais capacidade, por terem de dar a volta a África para chegar à Europa. Antuérpia não tinha condições para lidar com estes barcos, dada a profundidade dos seus terminais. Assim, a ideia base do Plano para Dez Anos era tornar Antuérpia num *cluster* petroquímico. O que acontece é que, neste ponto de vista, foi um fracasso, dado que os navios maiores continuaram sem conseguir aceder aos terminais petroquímicos, pois os canais construídos não tinham profundidade para estes navios. Pode pensar-se que estes canais e docas, construídos ao abrigo do Plano para Dez Anos foram um falhanço, mas é preciso analisá-los em várias dimensões: de infra-estruturação e urbanização, dado que tomaram outros propósitos, como serem vias de comunicação (os canais) ou áreas para *transshipment* (as docas).

Ryckewaert (2010) analisa em dois pontos as influências do Plano para Dez Anos na cidade. No primeiro ponto, refere os benefícios económicos que os privados que investiram na concretização deste plano ao nível do desenvolvimento do porto. No segundo ponto, este plano introduz um plano de zonamento funcional, não sendo formal. Com base neste último e no que já foi escrito anteriormente em relação à habitação, o município acaba por desenvolver, em 1961, um processo para construção de bairros satélite para habitação. A planta para este plano subsequente ao Plano para Dez Anos é apresentada na Figura 11. Estes espaços satélite conferiram a Antuérpia a constituição de aglomerados habitacionais para actuais e novos funcionários do porto, com as suas famílias. Ao nível do desenvolvimento urbano, e apesar de, segundo Ryckewaert (2010), não terem sido bem planeados, constituíram um acréscimo relevante ao espaço urbano.

²² Traduzido pelo autor

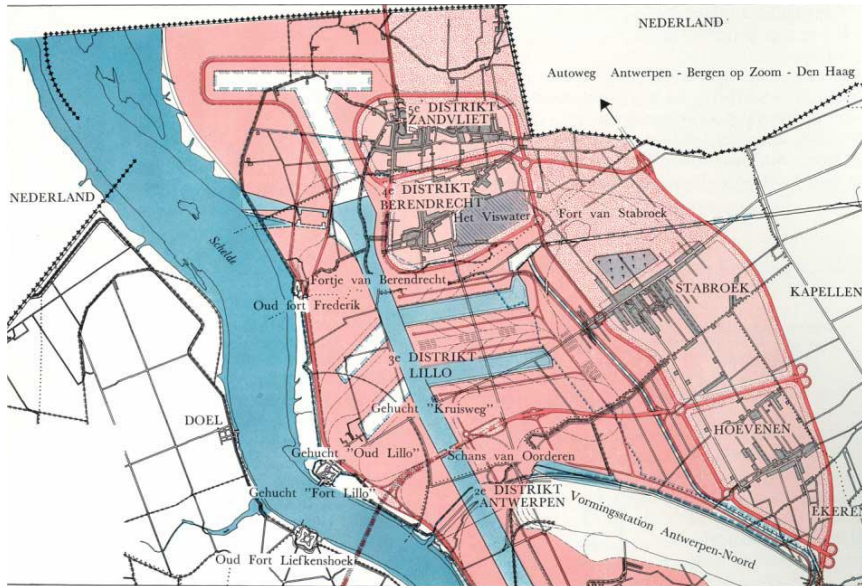


Figura 11 - Plano para a extensão do Porto para norte com as comunidades satélite propostas (em sombreado vermelho) (Ryckewaert, 2010)

Já nos anos 80, e na sequência de debates surgidos quando se lançaram, tanto o Plano para Dez Anos como o plano acima referido, pensou-se como expandir o porto ainda mais para Norte e complementar os canais já existentes. Este plano acabou por trazer Antuérpia à situação em que se encontra hoje em dia, com variadas zonas de habitação e implementando o esquema da ideia de Renaat Braem já acima discutida (Figura 12), os círculos representam as cidades satélite previstas nessa ideia e a cinza claro, núcleos habitacionais de suporte). Nesta fase, o porto ganhou um aumento na área de tratamento e armazenamento de produtos petroquímicos, beneficiando principalmente com a proximidade da residência dos seus funcionários.

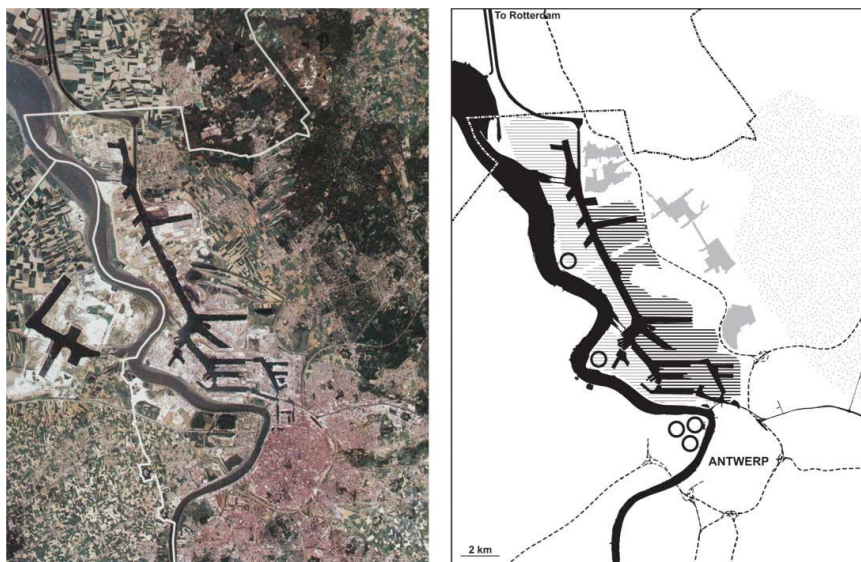


Figura 12 - Plano para o nordeste de Antuérpia. Legenda: Padrão claro - complexo petroquímico; Padrão escuro - actividades industriais ligeiras e espaços de transhipment; Padrão cheio: à esquerda, Rio Escalda; à esquerda, canais (Ryckewaert, 2010)

Em conclusão, o autor refere que o Plano para Dez Anos foi um dos principais agentes de desenvolvimento económico de Antuérpia, dado que regulou a forma como se planeou de seguida e como se formou a área da cidade. Trouxe um balanço entre natureza e habitação, mas o planeamento habitacional acabou por conduzir a problemas de mobilidade das pessoas. O Plano para Dez Anos foi ambicioso e pragmático, sendo classificado pelo autor como um “plano estratégico”²³ (Ryckewaert, 2010, p. 318) se tivesse sido redigido hoje em dia. Foi um plano virado para a infra-estruturação, tendo falhado no zonamento, mas que levou a estudos subsequentes nesse tema.

Relativamente a acessos ao Porto de Antuérpia, Aronietis *et al.* (2010) discute a importância da estrada E313 é um dos mais importantes métodos de ligação ao *hinterland* do porto. Esta ligação absorve cerca de 40% do tráfego que sai e entra do porto. Destes, 60% são contentores, tornando esta ligação como a principal porta de movimentação de contentores e carga no geral.

Esta estrada faz parte da lista de Estradas Secundárias da Rede de Estradas Europeias e o seu desenvolvimento verifica-se entre as cidades de Antuérpia e Liège, numa extensão total de 112 km, sendo numerada no sistema belga como a Auto-Estrada A13 (Figura 13) (Autosnelwegen.net, 2014).

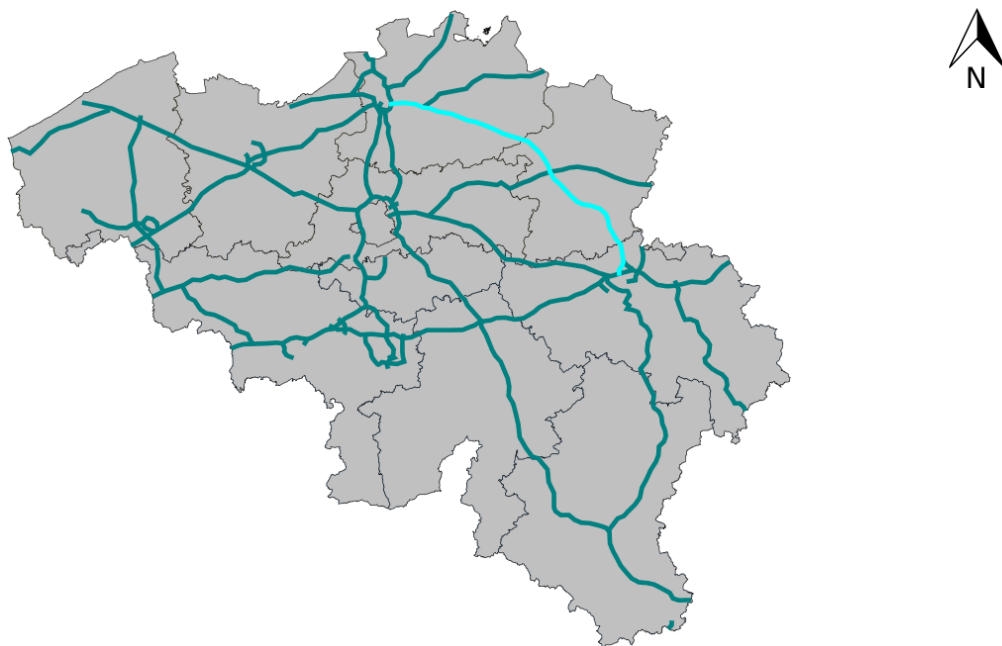


Figura 13 - A13 / E313 num mapa da Bélgica (legendada a azul ciano) via Wikipedia Commons

Analisando a competição nos acessos ao *hinterland* do porto de Antuérpia, Aronietis *et al.* (2010) declara que em competição directa com a E3131 estão o Albert Canal e a ferrovia, modo actualmente garantido pela linha de Montzen.

²³ Tradução do autor

O Albert Canal é uma linha de água cuja construção começou em 1930 e foi aberto à navegação em 1939. Estende-se por cerca de 130 km e à construção, tinha capacidade para ser navegado por navios com calado máximo de 2,7 m e capacidade de 2000 toneladas, numa largura máxima de 24 metros. Actualmente tem capacidade para navios de 9000 toneladas e calado máximo de 3,4 m (Clarke, 2016; Gamber, 2008).

Esta recente ampliação da capacidade surge como resultado da estratégia patente na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T), que concluiu com um projecto de expansão da largura do canal para um mínimo de 63 m e da eliminação de um estrangulamento entre Wijnegem e Antuérpia (Aronietis *et al.*, 2010). Refere o mesmo autor que este plano incluía também a melhoria dos vãos de um conjunto de pontes ao longo do canal, para permitir a passagem de barças com o máximo de quatro níveis de contentores, sendo que algumas antes tinham apenas capacidade para três níveis. Esta última alteração contou com financiamento europeu, num valor da ordem dos três milhões de euros (European Commission, 2013).

No modo ferroviário, o Iron Rhine é descrito como potencial competidor com a E313. Esta é uma linha de comboio histórica, em operação desde 1879 e sem uso para comboios internacionais desde 1991. O seu troço desenvolve-se entre Antuérpia e Duisburgo, passando por Lier, Budel, Weert e Roermond, terminando em Mönchengladbach, na Alemanha. A linha contempla 96 km na Bélgica, 48 km na Holanda e 18 km na Alemanha, num total de 162 km.

Como já foi referido, esta linha foi abandonada para uso internacional. Assim, o tráfego internacional é actualmente efectuado pela linha de Montzen, que circula a sul do Iron Rhine, entre Antuérpia e Aachen via Aarschot, Hasselt e Tongeren e Montzen. Esta ligação é a mais relevante para transporte de mercadorias para a Alemanha, mas Aronietis *et al.* (2010) associa um problema a esta linha. Além do tráfego de mercadorias, esta via é utilizada principalmente por tráfego de passageiros, o que causa grandes transtornos, com atrasos e limitações horárias a ambos os tipos de composições.

Para procurar gerir esta questão, o governo Belga programou estrategicamente a reabertura do Iron Rhine, requisitando a sua reabertura em 2004. Com isto, no plano estratégico, foi calculado que esta linha poderia atrair para si entre 9,4 e 12,3 milhões de TEU no horizonte temporal 2020, retirando cerca de 80 % do tráfego da linha de Monzen, bem como tráfego de outras linhas como a de Brabant ou a ligação à Alemanha pelo Luxemburgo (Aronietis *et al.*, 2010).

Em resumo, pode verificar-se que, ao se perceber que a E313 poderia estar a entrar em exaustão ao nível do tráfego, o planeamento, nomeadamente ao nível governamental e europeu, procurou encontrar soluções.

Em soluções mais gerais, que se poderão aplicar em vários países e em várias situações, a União Europeia tem um conjunto de planos com influência directa no tráfego rodoviário, a saber (Aronietis *et al.*, 2010):

- Taxas a impor a transporte de mercadoria pesada. O Parlamento Europeu aprovou, em 17 de Junho de 1999, a “Directiva *Eurovignette*”, tendo como alvo taxas, portagens e impostos colocados a veículos com peso não inferior a 12 toneladas. Esta directiva teve um aditamento em 2012, incluindo também taxação para veículos com peso entre as 3,5 e as 12 toneladas. Estas taxas vêm com o objectivo de retirar veículos das estradas e reduzir a emissão de gases poluentes, convidando os transportadores a encontrar meios mais amigos do ambiente para transportar cargas;
- Programa da Rede Transeuropeia de Transportes, como já referido acima. Neste programa incluem-se o eixo 24, relativo ao Iron Rhine e o eixo 18, relativo ao Albert Canal. Na TEN-T não há referência à E313;
- Programas de Segurança Rodoviária. A União Europeia teve como plano entre 2003 e 2010 a redacção de uma directiva para definir um caderno de boas práticas para a condução, segurança e utilização eficiente das estradas;
- Definição de dimensões e peso máximo de veículos, por via da Directiva 96/53/EC, de 25 de Julho de 1996, tendo sido (substituída) pela Directiva 2002/7/EC. Esta directiva teve como objectivo regular as dimensões dos veículos em tráfego nacional e internacional e o peso máximo autorizado no tráfego internacional.


Antuérpia, como vítima da Segunda Guerra Mundial, beneficiou dos investimentos para reparações para aplicar técnicas modernas à altura e modernizar o espaço urbano. O Plano para Dez Anos e os seus subsequentes levaram a um porto virado para um conceito e uma cidade mais eficiente e moderna, dada a construção de novos bairros.

A análise de concorrência nas vias de transporte para o porto, como a rodovia, ferrovia ou transporte marítimo, leva-nos a entender a importância do planeamento para que todos estes meios se possam coordenar devidamente e sejam mais eficientes em si próprios.

2.5.7. O Porto de Roterdão

O Porto de Roterdão é o maior porto de contentores da Europa e o quarto no mundo. Tem um total de cinquenta terminais para as cargas habituais e inclui a maior refinaria da Europa (Bosch *et al.*, 2011). Divide-se por um grande conjunto de áreas, como a zona histórica, um conjunto de zonas portuárias próximas de Waalhaven, Vondenlingenplaat, Eemhaven, Botlek, o Europoort, na zona do Calandkanaal e a área de Maasvlakte, próxima do mar.

Tabela 6 - Descrição sumária do Porto de Roterdão

PORTO	PAÍS				
Roterdão	Holanda				
COORDENADAS					
N 51° 88	E 04° 28'				
JURISDIÇÃO	FUNDAÇÃO				
Havenbedrijf Rotterdam N.V.	Século XIV				
TERMINAIS/Áreas de abordagem					
<ul style="list-style-type: none"> • Contentores • Ro-Ro • Granéis Líquidos • Granéis Sólidos 					
RESULTADOS (valores em milhares de toneladas)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Contentores	123 556	125 428	121 251	127 598	126 245
Granéis Líquidos	198 525	214 214	206 799	202 498	224 640
Granéis Sólidos	87 326	78 103	89 187	88 593	87 739
Carga Geral	25 143	23 784	23 277	26 044	27 739
OBSERVAÇÕES e PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS					
Considerado o maior porto de contentores da Europa					
10570 ha de área portuária e industrial					
Principal porta de entrada para as linhas de água interiores dos rios Reno e Maas					
REFERÊNCIAS: Bosch <i>et al.</i> (2011); Langen e Chouly (2004); Port of Rotterdam (2015); Smits <i>et al.</i> (2005); Visser <i>et al.</i> (2007)					

A Administração Portuária de Roterdão trata o tema do planeamento com muita atenção, estabelecendo a cada década um novo documento estratégico chamado de *Port Vision*, referente à década seguinte.

Em 1993, é lançado o *Port Vision 2010*. Nessa altura, a visão que se tinha a 20 anos era de melhorar as ligações ao *hinterland*, nomeadamente à Alemanha, à Bélgica e à França. Estas melhorias deviam ocorrer nos variados modos de transporte, como barcaças, ferrovia e rodovia (Port of Rotterdam, 2011). Kreukels e Wever (1996), analisando o *Port Vision 2010*, declaram como objectivo deste plano optimizar o espaço para o rentabilizar e procurar permitir instalarem-se nos seus espaços os negócios que os vários actores do porto procuram.

Smits *et al.* (2005), analisando o *Port Vision 2020* (publicado em 2004), refere-se a este como “pouco detalhado e incerto”. Na Europa, nomeadamente em Roterdão, nota-se que na busca pelo crescimento, a falta de recursos é um problema. No caso em estudo, esta falta cifra-se na falta de solo disponível. O autor diz que os principais problemas relativos a expansões no Porto prendem-se com o solo disponível, a sua distância ao mar e leis holandesas sobre produção de ruído. Assim, o dilema que condiciona o planeamento é “Manter a área reservada para grandes investimentos ou por essa área à disposição de negócios um pouco menos adequados”.

Em resumo, estes dois planos estiveram na base das maiores melhorias projectadas com influência no Porto de Roterdão, como a construção de Maasvlakte 2, o alargamento da A15, o conceito *Stadthavens*, entre muitos outros que em 2011 estavam em desenvolvimento e construção (Port of Rotterdam, 2011).

Recentemente foi lançado o *Port Vision 2030* (Port of Rotterdam, 2011). Foi aprovado em 15 de Dezembro de 2011 pelo município de Roterdão e tem como principal propósito apresentar a visão para o porto com vinte anos de distância. Como consequência deste e dos restantes *Port Vision 2010 e 2020*, surge a *Port Compass*²⁴, ferramenta para a monitorização das iniciativas promovidas em favor do Porto.

Surge este plano com uma visão muito ambiciosa, de colocar o Porto de Roterdão como um “*Global Hub & Europe’s Industrial Cluster*” (Port of Rotterdam, 2011, p. 10). Para esta visão se concretizar, a agenda do plano baseia-se em factores como a acessibilidade, a sustentabilidade, o uso do solo, a inovação ou a própria Europa. Em 2030, Roterdão prevê ser um *hub* em três novas áreas: Gás Natural, Biomassa e Dióxido de Carbono, sempre com visão na sustentabilidade.

Relativamente a acções do plano, interessa referir as seguintes de entre um largo conjunto de acções (Port of Rotterdam, 2011):

- Aumentar a capacidade do espaço para contentores: de valores de 20 000 TEU/ha em 2011 para 30 000 TEU/ha em 2030;
- Desenvolver o programa *Stadthavens*, conforme descrito em Daamen e Vries (2013) e mais a frente neste texto;
- Reforçar o *hinterland*, nomeadamente rentabilizando os pontos logísticos em terra e melhorando a ligação aos portos vizinhos;
- Utilizar o território mais eficientemente.

Em termos de agenda, este plano prevê um grande conjunto de actividades, como (Port of Rotterdam, 2011):

- Constituir e/ou melhorar os terminais dos *hubs* referidos acima;
- Tornar os terminais portuários e logísticos mais eficientes e sustentáveis;
- Aproveitar resíduos e recursos;
- Ligar com *pipelines* Antuérpia, Terneuzen, Flushing, Moerdijk e Roterdão;
- Estimular o aproveitamento do solo, concretizar a reutilização de espaços abandonados;
- Terminar a construção faseada de Maasvlakte 2;
- Desenvolver um conjunto de planos de zonamento locais;

²⁴ Bússola do Porto, em tradução literal

- Melhorar a gestão de tráfego das estradas do porto, das linhas férreas e das linhas de água internas;
- Terminar a construção da auto-estrada A4 a Sul, construir túneis e construir novas estradas;
- Definir alternativas a problemas em estradas e linhas de comboio, bem como terminar a ligação da Betuweroute à Alemanha.

Em 2014 foi lançado o terceiro relatório de progresso do *Port Compass* (Port of Rotterdam, 2014). Nesta análise, feita numa fase de recuperação da crise económica e seguindo a linha do pior cenário previsto pelo *Port Vision 2030*, verificam-se que as tendências e desenvolvimentos se cifram num crescimento económico reduzido, o que causa uma grande incerteza no que se concerne ao tráfego portuário.

Ao nível do que já foi feito, é interessante referir que, por iniciativa de vários actores, já se conseguiu melhorar e muito a confiança nas viagens na A15. Nos vários períodos de ponta, onde antes se verificavam grandes volumes de tráfego, agora só se verifica isto no período de ponta da tarde, nos movimentos de saída do porto. O alvo seria conseguir que 91% das viagens na A15 durassem 48 minutos. À data do *Port Compass*, este valor já ia nos 84%. Também a nível da sustentabilidade, poluição e qualidade do ar, as concentrações de partículas no ar baixaram substancialmente, usa-se mais energia sustentável e emite-se menos dióxido de carbono.

Langen e Chouly (2004) detectaram duas oportunidades no Porto de Roterdão: automação e o aproveitamento de sistemas intermodais. Neste último caso, Horst, van der e Lugt, van der (2011) referem como solução a construção de um terminal em Alblaserdam, onde os camiões carregam os contentores transportados até lá de barça. Assim, tira-se o tráfego de mercadorias das estradas mais próximas do porto. Também neste último artigo, os autores referem a existência de muito tráfego de mercadorias numa estrada em particular: a A15.

Esta via rápida desenvolve-se entre a zona portuária de Maasvakte, Gorinchem e Tiel, terminando em Bemmelen, com ligação à A325, numa extensão total de 204 km. É uma auto-estrada muito relevante na ligação entre o Porto de Roterdão e a indústria presente no *hinterland* local e europeu, tendo um papel fulcral na rede europeia de transportes. O Ministério das Infra-estruturas e Ambiente holandês apresenta no seu *website* dedicado à A15 a existência de dois projectos a decorrer. Um deles é a melhora da conexão entre a A15, a N3 e a N214, com o objectivo de melhorar a capacidade e o fluxo de tráfego. O outro é relativo à construção do complexo de Blankenburg, a oeste de Roterdão, para melhorar o acesso a esta cidade e ligar a A15 e a A20 de maneira eficiente (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, [s.d.]). Era plano do Ministério ter uma estrada completa, entre Roterdão e Enschede, mas um troço intermédio, entre Bemmelen e Zevenaar, nunca foi construído, tendo sido dado ao segundo troço, a partir de Bemmelen, o código A18. Esta é uma pequena estrada, com cerca de 20 km e o seu troço final, a partir de Varsseveld não tem perfil de auto-estrada (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, [s.d.]).

Para resolver estas questões de tráfego, a Autoridade Portuária de Roterdão optou por criar um grupo de trabalho entre os operadores de transporte. Este grupo chama-se *Traffic Coordination* e foi fundado em 2008. Parte dos resultados relativos a este comité são reflectidos nos valores apresentados no *Port Compass* acima descrito.

O Porto de Roterdão, tal como o de Antuérpia analisado anteriormente, não tem uma grande cota de carga transportada pela via ferroviária (9% em 2005 (Visser *et al.*, 2007)). Para promover o uso do comboio, em 2009 a operadora *Keyrail* optou por introduzir um sistema de tarifas para beneficiar quem marcar viagens antecipadamente e prejudicar quem cancelar viagens. Tudo isto serve para estimular o uso da ferrovia, nomeadamente o da *Betuweroute*, explorada por esta operadora (Bosch *et al.*, 2011).

É relevante fazer uma análise desta linha de comboio. A *Betuweroute* é uma ferrovia especializada para o tráfego de mercadorias, entre a zona portuária de Maasvakte e a fronteira belga com a Alemanha na região de Zevenaar, numa extensão de 160 km. A sua construção iniciou-se em 1998 e entrou ao serviço 9 anos depois, em Junho de 2007 (Living Rail, [s.d.]). Segundo Koetse e Rouwendal (2008), esta via é um bom exemplo de um grande investimento ferroviário, pois se baseou em argumentos políticos hipotéticos, como que o transporte rodoviário de mercadorias iria ficar cada vez mais caro e que se iria abandonar progressivamente o uso dos canais. O que acontece é que, apesar de esta linha ser uma “espinha dorsal” na ligação entre os maiores portos do centro europeu e o *hinterland* europeu, ainda é incerto qual o uso que se poderá dar a esta infra-estrutura.

O traçado desta linha, dupla e electrificada em toda a sua extensão, segue paralelamente com a A15. Por uma conexão com uma linha tradicional em *Geldermalsen*, serve também o porto de Amsterdão. Uma carga colocada em um comboio em Roterdão está colocada na fronteira alemã em três horas (Port of Rotterdam, [s.d.]).

Esta linha, ao terminar na fronteira belgo-germânica, torna o transporte de mercadorias entre estes dois países um pouco frágil. O principal ponto de descarga dos bens transportados pela *Betuweroute* é a região industrial de Ruhr, na Alemanha. Ora, para chegar a esta área, a ligação por via-férrea neste momento é impossível, dado que esta não existe. Assim, perdem-se muitos transportes por este modo, em detrimento da rodovia ou do transporte fluvial. Esta linha faz parte do Projecto Prioritário n.º 24 da Rede Transeuropeia de Transportes, no eixo Lyon/Génova-Basileia-Duisburgo-Roterdão/Antuérpia. Com este facto, justifica-se a fragilidade da linha, dado não ter ligação directa ao ponto de destino. Desde o início, esta ligação esteve prevista, e um exemplo da indignação pública sobre o assunto surge em Setembro de 2007, pouco tempo após a inauguração da linha, pela voz do Ministro dos Transportes da região de Nordrhein-Westfália, na Alemanha (Dutchnews.nl, 2007).

Depois da polémica que gerou, o Ministério das Infra-estruturas e Ambiente holandês e a ProRail anunciaram em 2016 que a Alemanha iria arrancar com a construção de uma linha entre

Emmerich e Oberhausen, numa extensão de 70 km. Esta linha, apelidada de *Third Track*²⁵ serve finalmente para terminar a *Betuweroute* e as obras têm conclusão prevista para 2023. Para este projecto se concretizar, constituiu-se um comité, chamado Grupo de Condução para a Terceira Linha na Alemanha²⁶, constituído por várias entidades interessadas, como os Portos de Amesterdão e Roterdão, a Plataforma de Logística Estratégica²⁷ alemã, ProRail e KeyRail, autarquias e governança local e operadores portuários e ferroviários (Ministerie van Infrastructuur en Milieu e ProRail, 2015).

Em termos de reorganização de espaços e equipamentos desactivados ou actualmente sem uso, Roterdão é um dos principais casos de estudo. Como uma cidade rodeada por um porto²⁸, é entendível que estejam como que misturados espaços portuários com espaços vulgares de cidade, como zonas habitacionais ou de convívio. Assim, e conforme a visão de Daamen e Vries (2013), a ligação entre governança e autoridades portuárias deve caminhar no sentido do pragmatismo do projecto, focando-o em estratégias de optimização do espaço.

Em Roterdão, cidade com um porto fundado no século XIV, torna-se óbvia a existência de áreas onde existam infra-estruturas pesadas, diques ou bairros para classes mais baixas que se encontram em mau estado ou até desactivadas. Para dar resposta a esta questão, surge o maior plano de desenvolvimento de uma cidade depois do plano de *London Gateways* (Daamen e Vries, 2013). Com o *Port Vision 2020* é lançado o *Stadthavens*, para intervenção numa área de 1600 hectares. Este plano, que dá resposta ao *Masterplan* da visão estrutural para esta região, publicado em 2011, divide a área de intervenção em quatro áreas:

- A área de Waal-Eemhaven, que se manteve sobre a alçada da Autoridade Portuária;
- A zona histórica da Doca Seca do Porto (RDM na Figura 14), que conecta o jardim de Heijplaat à zona ribeirinha, já foi previamente requalificada, tornando-se num centro empresarial e de institutos de educação;
- As áreas de Maas-Rijnhaven e Merwe-Vierhavens têm como objectivo serem transformadas em zonas de habitação de baixa densidade e *clusters* de negócios. É relevante referir que estas transformações têm foco principal na sustentabilidade.

²⁵ Terceira linha, tradução do autor

²⁶ *Steering Group for the Third Track in Germany*, em inglês

²⁷ *Strategisch Platform Logistiek*, em alemão

²⁸ O vocábulo *Rotterdam*, Roterdão em holandês, deriva da fundação da cidade, construída em volta de uma barragem (*dam* em holandês) no Rio Rotte.



Figura 14 - Área de Intervenção do *Stadthavens* e as quatro áreas definidas para requalificação (Daamen e Vries, 2013)

É interessante concluir com base em Daamen e Vries (2013) que a Autoridade Portuária de Roterdão e a governança têm uma grande tradição de trabalho em conjunto, sendo este *Stadthavens* mais um entre os planos concretizados com base nesta junção. Para a concretização deste plano em particular, foi constituído um comité entre o Porto, o município e um grande conjunto de instituições interessadas neste desenvolvimento.

Roterdão vê o planeamento como uma forma muito efectiva de resolver os seus problemas, não fosse disso exemplo a redacção dos vários *Port Vision*. Estes planos, com uma análise clara do Porto, procuram sempre com metas definidas chegar aos objectivos e, conseqüentemente, a melhorias na sua operação, na cidade e no ambiente (como é exemplo o *Port Vision 2030* (Port of Rotterdam, 2011)).

Em conjugação ou independentemente de outros, os ditos planos trouxeram ao porto melhorias em variados pontos, como a operação do porto, reaproveitamento de espaços para funções portuárias ou outras, melhorias na vida dos cidadãos e qualidade dos acessos viários ao porto, entre outros.

2.5.8. O Canal do Panamá

O Canal do Panamá conecta os oceanos Pacífico e Atlântico, numa distância de aproximadamente 65 km de costa a costa e 82 km entre zonas de águas profundas. A construção deste canal terminou em Agosto de 1914, estando a par do Canal do Suez como as duas principais ligações aquáticas artificiais do mundo.

A jurisdição do canal inicialmente esteve entregue aos Estados Unidos da América entre a abertura e 1979. Depois deste ano, a jurisdição passou para uma agência que junta os governos do Panamá e dos Estados Unidos da América, sendo que a 31 de Dezembro de 1999, o controlo do Canal passou para a Autoridade do Canal do Panamá, uma entidade estatal panamiana (Wayne D. Bray *et al.*, 2016).

O canal propriamente dito é constituído por duas eclusas no lado do oceano Pacífico (Pedro Miguel e Miraflores) e outra do lado Atlântico, a eclusa de Gatún. As eclusas fazem o controlo de águas do lago Gatún a partir do rio Chagres, no qual foi construída uma barragem. Este lago encontra-se a 26 metros acima do nível médio das águas do mar. Iniciando o trajecto pelo Atlântico, o canal sobe até ao lago Gatún, por um conjunto de 3 eclusas de 21 m, seguindo-se as eclusas de Pedro Miguel, que fazem descer os navios 9,5 m, num trajecto que os conduz até a uma cota de 16,5 m acima do nível das águas do mar, no lago Miraflores. Para chegar ao Pacífico, os navios têm de atravessar uma última eclusa, a de Miraflores, que tem uma altura de 16,5 m (Mendes, 2013). Antes do alargamento, todas as eclusas eram duplas, permitindo navegação nos dois sentidos, sendo que o alargamento se caracteriza principalmente pela construção de uma terceira via, adequada à passagem de navios *post-panamax*²⁹. Este aumento proporcionará a possibilidade de passagem a navios com capacidade próxima dos 13 500 TEU, ao invés dos 5320 TEU antes da alteração.

Análise-se a influência desta obra no panorama dos transportes marítimos mundiais. Segundo Liu, Wilson e Luo (2016), o primeiro efeito desta obra é o aumento do valor da portagem, com o claro objectivo de recuperar o investimento feito. Apesar deste aumento, o custo das viagens torna-se mais baixo, traduzindo-se em lucros para os vários actores envolvidos no transporte. Além deste efeito económico, o autor relata também que a utilização do Canal do Panamá poderá trazer vantagens no transporte de grandes volumes de carga, ao invés da travessia dos Estados Unidos da América por via-férrea. Pagano *et al.* (2016) descreve que em 2015, já estando a obra a aproximar-se do final, havia a previsão de o Canal chegar ao máximo da sua capacidade de utilização, justificando-se assim o aumento. Estes autores conseguem concluir que os maiores impactos do aumento canal serão o transporte de granéis sólidos, nomeadamente carvão do estado da Virgínia para a China, as exportações da Colômbia também para a China ou o transporte de Gás Natural Liquefeito das explorações do Golfo do México para a Ásia. Notam também os autores que poderá haver impactos positivos na economia do Panamá, mas ainda não é claro como será possível maximizar estes impactos.

Com esta expansão, CMA-CGM, Mediterranean Shipping Company e Maersk, as transportadoras mais reconhecidas mundialmente, mesmo já utilizando o Canal do Panamá, aproveitarão para reformular as suas rotas. Na Tabela 7 abaixo podem encontrar-se as rotas que as principais companhias de navegação utilizam, incluindo a data da sua reformulação.

²⁹ Navios com o tamanho máximo adequado para a passagem nas novas eclusas do canal.

Tabela 7 - Rotas regulares dos principais operadores utilizando o Canal do Panamá (CMA-CGM, 2016; Maersk, 2016; Mediterranean Shipping Company, 2016)

Rota	Origem	Destino	Reformulação	Observações
MAERSK				
TP10 Westbound e Eastbound	Flórida, EUA	Ningbo, China	20/07/2016	
TP12 Eastbound	Hong Kong	Newark, EUA	20/07/2016	A rota de retorno segue em circum-navegação
TP18 Westbound e Eastbound	Miami, EUA	Yantian, China	20/07/2016	
CMA-CGM				
Panama Direct Line 2	Filadélfia, EUA	Sydney/Melb ourne, Austrália	04/12/2015	Operado por 10 navios com capacidade de cerca de 3500 TEU
Manhattan Bridge	Qingdao, China	Nova Iorque, EUA	24/06/2016	Operado por 10 navios entre os 8500 e os 9000 TEU
South Atlantic Express	Hong Kong	Georgia, EUA	26/06/2016	Operado por 10 navios entre os 8000 e 9500 TEU
Vespucci Service	Qingdao, China	Georgia, EUA	22/06/2016	Operado por 10 navios entre os 8000 e 9500 TEU
Pacific East Coast 2	Rota de circum-navegação		20/06/2016	Passagem pelos EUA, México, Hong Kong, China e Coreia. Navios entre os 8000 e 10000 TEU.
Med Americas	Livorno, Itália	Guayaquil, Equador	02/08/2016	Passagem por vários portos do Mediterrâneo e sul dos EUA, operado por 11 navios, entre os 1200 e 2800 TEU
West Coast Chile Eurosal Sling 1	Roterdão, Holanda	Valparaíso, Chile	22/06/2016	Passagem por Antuérpia, Hamburgo e Londres, operado por 8 navios, entre os 3500 e os 4200 TEU
West Coast Venezuela Eurosal Sling 2	Roterdão, Holanda	Callao, Peru	04/03/2016	Passagem por Antuérpia, Hamburgo e Londres, operado por 8 navios, entre os 3000 e os 4250 TEU
Panama Direct Line	Tittlbury, Reino Unido	Pappette, Polinésia Francesa	14/10/2015	Rota operada de duas em duas semanas Rota com viagem equivalente pelo Canal do Suez, rota esta todas as semanas
Mediterranean Shipping Company (MSC)				
Empire	Hong Kong	Nova Iorque, EUA	08/2016	Rota nova, com retorno pelo Canal do Suez
Amberjack	Ningbo, China	Jacksonville, EUA	08/2016	Rota nova, com passagem em vários portos chineses e norte-americanos, com retorno pelo Canal do Panamá
LoneStar Express	Qingdao, China	Freeport, EUA	08/2016	Serviço intercontinental entre a Ásia e o Golfo do México, com retorno pelo Canal do Panamá
Mediterrâneo- Canadá ³⁰	Gioia Tauro, Itália	Vancouver, Canadá	n.d.	Passagem por Sines no percurso Este-Oeste
NoEur - USAWest ³⁰	São Petersburgo, Rússia	Oakland, EUA	n.d.	Passagem por Sines no percurso Este-Oeste
SAWC-USA- NWC ³⁰	Roterdão, Holanda	Valparaíso, Chile	26/07/2016	Rota da MSC criada especialmente para aproveitar as potencialidades do canal do Panamá. Operada pelo MSC Chloe.

Analisando estas rotas, percebe-se que a principal utilização do Canal do Panamá é para a serventia de rotas de abastecimento China – Estados Unidos da América e passagem de uma costa

³⁰ Informação com a cortesia da Mediterranean Shipping Company, Gabinete de Lisboa

para outra dos Estados Unidos, bem como algumas rotas entre a Europa e a Costa Oeste da América do Sul. Notam-se também algumas rotas de circum-navegação. É interessante notar que a CMA-CGM também tem rotas para a Oceania, uma de partida dos Estados Unidos e outra vinda da Europa. Das rotas praticadas pela MSC, três passam por Sines no percurso Este-Oeste. Uma delas tem partida de Gioia Tauro, no Mar Mediterrâneo, terminando no Canadá (Figura 15). A outra parte de São Petersburgo, na Rússia, passando pelos portos mais relevantes do norte da Europa, terminando na costa Oeste dos Estados Unidos da América (Figura 16). A última destas, mais recente, foi criada especificamente para as potencialidades do Canal do Panamá. Operada pelo MSC Chloe, um navio com capacidade próxima do possível de atravessar o Canal e com bandeira portuguesa, esta rota percorre os principais portos do Norte da Europa, sendo Sines a sua última paragem na Europa, antes de seguir para Freeport, e de seguida para a Costa Este da América do Sul, passando pelo Canal do Panamá. Segundo as informações do comunicado da MSC relativas a esta rota, esta viagem passa pela Colômbia, Panamá e Perú, num total de 30 dias em trânsito a partir de Sines (Mediterranean Shipping Company, 2016)



Figura 15 - Rota Mediterrâneo-Canadá da MSC (cortesia MSC Lisboa)

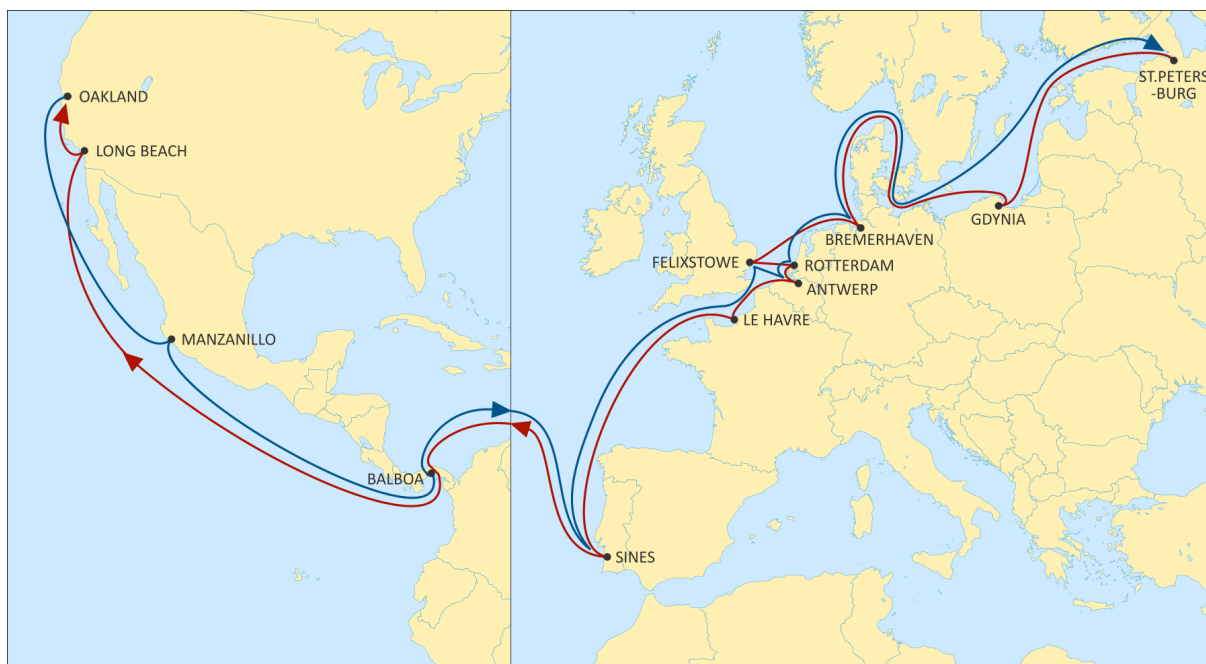


Figura 16 - Rota NoEur-USAWest da MSC (cortesia MSC Lisboa)

De qualquer forma, é relevante ver as potencialidades do “novo” Canal do Panamá. Pode notar-se que a reformulação de rotas serviu para colocar alguns navios maiores a atravessar o Canal do Panamá, como por exemplo as rotas vindas de Hong Kong e China para os Estados Unidos da América. Os maiores navios da CMA-CGM a atravessar o Canal do Panamá, na rota de circumnavegação, são os CMA-CGM Colombia, Rio Grande e Tanya, com a capacidade de 10 034 TEU e construídos em 2015 e 2016, já a pensar no “novo” Canal (MarineTraffic, 2016, 2016, 2016) A MSC também está a aproveitar as potencialidades da alteração ao Canal do Panamá. Das rotas descritas na tabela acima, duas delas são novas, segundo a lista de serviços desta empresa, a Empire e a Amberjack (Mediterranean Shipping Company, 2016).

2.5.9. Síntese

Neste capítulo, apresentaram-se um conjunto de casos de estudo, relativos a vários portos nas margens de países europeus. Esta análise proporcionou um estudo de problemas ao nível do planeamento e operação dos referidos portos. Com esta análise dos conflitos encontrados, procurou-se analisar as soluções tomadas pela gestão de cada um dos portos e as suas influências ao nível da logística da operação, das infra-estruturas de suporte ao porto e os impactes tidos ao nível do planeamento e ordenamento do território. Também se procurou perceber a evolução do Canal do Panamá, a sua influência na navegação internacional e a obra nele efectuada recentemente.

Na Tabela 8, pode encontrar-se uma síntese dos problemas encontrados em cada caso de estudo, suas soluções e resultados notados.

Tabela 8 - Síntese dos problemas dos casos de estudo

Porto	Problema	Solução	Influência no Porto	Resultado
Aveiro	Tráfego intenso e sinistralidade no IP5, falta de condições desta via para a circulação em segurança	Nova linha de comboio e plataforma multimodal em Cacia	Aumento de mercadorias transportadas e infra-estruturas no porto	Criação de novas acessibilidades
	Mercados estagnados, necessidade de explorar novos mercados	Plano estratégico para o alargamento do <i>hinterland</i> , em coordenação com a nova linha de comboio e plataforma multimodal	Aumento de mercadorias transportadas, novos tipos de carga transportadas	Expansão do <i>hinterland</i>
Valência	Inundações recorrentes nas áreas adjacentes ao rio Turia, causadoras de grandes danos na cidade	Desvio do curso do rio e requalificação do centro da cidade; requalificação da rede viária da cidade	Novas vias para entrada e saída de cargas (rodoviária e ferroviária), melhorias na circulação nas zonas portuárias, espaço para novas zonas portuárias e logísticas	Criação de novas acessibilidades e requalificação de rede viária existente
Algeciras	Esgotamento da capacidade de armazenamento de contentores	Plano para expansão de capacidade com mais 190 ha de armazenamento	Mais capacidade, melhor e mais rápida operação (com terminais semiautomáticos)	Aumento da procura
	Ferrovias e rodovia desactualizada e/ou em mau estado de conservação	Melhorias na rede ferroviária, duplicação de linhas ferroviárias; recuperação de rodovia	Facilidade de entradas e saídas de mercadoria, viaturas e pessoas do porto	Requalificação e expansão de rede viária e ferroviária existente
	Ligações insuficientes a novas zonas logísticas	Projecto, planeamento e construção de nova ferrovia e rodovia, associados à criação de um novo pólo logístico	Possibilidade de expansão com novos negócios e serviços; constituição de novas áreas de actividades económicas	Criação de áreas logísticas, novas acessibilidades
	Congestionamentos nos principais acessos à cidade e ao Porto	Construção de novas vias, equilibrada com movimentação da habitação dos funcionários do Porto para zonas mais próximas	Fluidez de tráfego, melhoria da qualidade de vida dos funcionários por redução dos seus movimentos pendulares	Novas acessibilidades; melhoria da qualidade de vida dos funcionários
Gioia Tauro	Falta de capacidade das ligações ferroviárias, rodoviárias e aéreas ao <i>hinterland</i>	Concessão da linha ferroviária e maior frequência de comboios de mercadorias.	Aumento das movimentações ferroviárias e minimização de congestionamentos nas estradas de acesso ao porto.	Melhoria nas acessibilidades, aumento do <i>hinterland</i>
	Falta de postos de trabalho qualificado na região; procura de novos investimentos	Expansão da área de contentores; construção de uma área comercial, zona de actividades portuárias e terminal de ferry de passageiros	Novos postos de trabalho criados; melhor posicionamento como principal porto de <i>transshipment</i> da Europa	Reforço do <i>transshipment</i>

Porto	Problema	Solução	Influência no Porto	Resultado
Antuérpia	Destruição das instalações do porto, expansão e requalificação no período pós Segunda Guerra	Construção de terminais, áreas residenciais, canais novos e requalificação de existentes	Redefinição de um porto antigo; constituição de um novo paradigma de <i>cluster</i> petroquímico; capacidade para novos navios e de maior calado	Aposta num <i>cluster</i> petroquímico, aumento de capacidade do Porto
	Congestionamentos da E313, maior estrada de acesso ao porto	Incentivos ao uso da ferrovia, controlo de tráfego, melhorias no sistema de barcas e transporte pelos canais	Mais opções de escolha para transporte de mercadorias, possibilidade de uso de energias sustentáveis, redução dos congestionamentos	Melhoria nas acessibilidades
Roterdão	Necessidade de uma estratégia de futuro para o desenvolvimento do porto	Redacção e posterior revisão de planos de médio e longo prazo (os <i>Port Vision</i>)	Estratégias de desenvolvimento positivas no porto, com monitorização demonstrada em documentos publicados regularmente (os <i>Port Compass</i>)	Planeamento
	Congestionamento de mercadorias na A15 e desequilibrada distribuição modal	Criação de um grupo de trabalho com vista à melhoria das condições da estrada e distribuição modal; Incentivos económicos ao uso da ferrovia;	Menor duração das viagens na A15; melhor distribuição modal; sustentabilidade e redução da emissão de partículas poluentes	Melhoria nas acessibilidades
	Utilização de uma linha com tráfego misto, o que torna o transporte ineficiente, sem existência de alternativas	Reactivação da <i>Betuweroute</i> e construção do seu prolongamento até à Alemanha	Aproveitamento de energias renováveis; Ligação mais directa das cargas ao destino	Requalificação e expansão da rede ferroviária, reforço do <i>hinterland</i>
	Espaços e equipamentos desactivados e sem uso no espaço público	Plano estratégico para conferir novas funções aos espaços referidos, como por exemplo funções portuárias, económicas ou sociais; Demolição e uso do solo para novas funções	Reaproveitamento de espaços com várias funções, nomeadamente o portuário; influência intrínseca à cidade na qualidade de vida dos seus cidadãos	Novo uso de espaços e infra-estruturas

No caso do porto de Aveiro, claramente comprometido com a expansão do seu *hinterland*, notou-se um constrangimento ao nível do escoamento das cargas. Esta era uma falha ao nível das infra-estruturas, que, quando corrigida com a inauguração do Ramal de Aveiro e da Plataforma Multimodal de Cacia, trouxe resultados ao nível da expansão do *hinterland*. Esta expansão permitiu que as cargas chegassem mais rapidamente à fronteira com Espanha, assim mais próximo de mercados onde as cargas são necessárias.

No caso de Valência, pode-se dizer que o porto beneficiou de um factor natural. O desvio do rio Turia e a regularização das suas margens após um conjunto de destrutivas inundações trouxe um enorme benefício ao porto ao nível das infra-estruturas. O *Nuevo Cauce*, apesar de não ser navegável, permitiu a que, nas suas margens, se pudessem construir vias. Assim, o porto de Valência ganhou uma maneira de poder chegar mais fácil e rapidamente ao seu *hinterland*.

Algeciras é um porto conhecido pela sua proeminência no tratamento de contentores. Detectando-se congestionamentos para que os funcionários do porto pudessem chegar ao seu local de trabalho, dinamizou-se a transferência das suas residências para novos bairros, mais próximos do porto. Na logística da sua operação, é um porto muito movimentado, e que, ao detectar falhas na sua plataforma, aumentou o estacionamento de contentores. Na ligação ao seu *hinterland* e aos negócios a operarem à sua volta, houve a necessidade de requalificar algumas vias rodoviárias e ferroviárias. Em termos de planeamento, podemos ver a influência de todos estes planos na qualidade da operação do porto de Algeciras.

Gioia Tauro é um porto criado para aproveitar as potencialidades geográficas da região e com o objectivo de resolver problemas ao nível do desemprego qualificado na região. Devido a isto, existe um porto dotado de recursos humanos qualificados e com o objectivo de ser o principal porto de *transshipment* do Mediterrâneo. A logística para a operação do porto está garantida pelos sucessivos porta-contentores seguidos de *feeders* que regularmente chamam este porto. Apesar de Gioia Tauro ter como principal vocação o *transshipment*, alguma da carga movimentada é proveniente da região onde o porto está instalado, e ao construir o porto, não foram considerados devidamente os seus acessos, correcção feita de várias formas. Assim, Gioia Tauro cumpre claramente com os objectivos para os quais foi planeado, não estando desactualizado.

Falando de Antuérpia, analisaram-se dois momentos da sua história. No primeiro momento, pós-guerra, o objectivo era levantar um porto destruído, o que foi claramente conseguido, apesar das dificuldades encontradas. Do planeamento surge uma cidade portuária, com o objectivo de se tornar um *cluster* petroquímico, garantindo habitação para os recursos humanos e infra-estruturas para o transporte das cargas.

Com a evolução, o porto de Antuérpia tornou-se um grande *hub* do norte da Europa, tendo passado por uma fase em que se detectou um problema de infra-estruturas. Este problema foi resolvido por meio de um plano com o objectivo de melhorar a distribuição modal, concretizando-se numa redução de tempo na movimentação de cargas no *hinterland*.

Roterdão é o maior porto de contentores da Europa e está muito próximo do seu *hinterland*. A Autoridade Portuária de Roterdão vê o planeamento estratégico como uma ferramenta muito relevante, usando-o de uma forma muito específica. A execução, apresentação e horizonte dos planos estratégicos deste porto não tem paralelo noutros portos. Os seus planos, ao nível da logística e das

infra-estruturas, conduzem este porto a uma operação muito fluida e eficiente, tanto ao nível da movimentação de cargas como no reaproveitamento de espaços.

De toda esta análise e estudo, pode apreender-se um detalhe relevante na estratégia, por vezes positivo, por vezes negativo. É notado um problema, é estudada uma solução e esta é aplicada. O que por vezes falha é o uso de instrumentos de planeamento para integrar essas soluções numa estratégia mais alargada. Nas questões estudadas, nomeadamente às que se referem a problemas de acessibilidades, é possível perceber que o paradigma da movimentação em terra está a alterar-se. Esta alteração tem-se notado com o incentivo ao uso de meios mais sustentáveis como a ferrovia eléctrica e o transporte por via fluvial, nos portos em que este se verifica. Ao nível da operação e da busca de mercados, a estratégia está virada para os negócios modernos e para o trabalho de conjunto com empresas que se instalem em zonas logísticas, de modo a receber cargas para serem transformadas e transportadas de novo por via marítima.

A análise do Canal do Panamá permite entender a influência desta passagem entre oceanos no panorama mundial do transporte de mercadorias por via marítima. O Canal do Panamá encurta distâncias e permite negócios entre regiões do mundo que naturalmente não estariam ligadas, como a Ásia e a Costa Este dos Estados Unidos da América. Pelo Canal do Panamá passam mercadorias para todos os continentes e com o alargamento das comportas, navios maiores podem passar, novas oportunidades se podem criar e novos negócios podem acontecer com portos de todo o mundo. Sines tem ligações a portos que contam com rotas a passar no Canal do Panamá e com o acordo entre a APSA, a Panama Canal Authority e a MSC, surgiu uma nova rota Europa - Estados Unidos da América – Costa Oeste da América do Sul, com a capacidade de transportar cargas entre pontos raramente ligados e que podem ser ainda mais benéficos para a economia nacional (Mediterranean Shipping Company, 2016; Transportes & Negócios, 2016).

Em resumo, Sines poderá aprender com estes casos de estudo a saber lidar com as adversidades com maior precisão e velocidade, a poder tirar rendimento do espaço disponível nas suas zonas logísticas e industriais para poder buscar novas cargas e novos mercados e a fazer uso de meios sustentáveis para a movimentação das suas cargas.

3. O PORTO DE SINES

3.1. Breve história

No final dos anos 60, a região sul de Portugal tinha um sistema portuário bastante reduzido. Em Lisboa existia a refinaria de Cabo Ruivo, a Doca de Alcântara, o Cais Marítimo para ligação comercial de passageiros à margem Sul do Tejo, oficinas, variadas docas de descarga e reparação, entre outros. Na margem sul do Tejo, indústrias siderúrgicas, construção naval e alguns terminais. O restante negócio portuário nesta zona do país era escasso e havia uma oportunidade. O Ocidente estava em fase de desenvolvimento económico no final da década de 60 e o governo liderado por Marcello Caetano toma como opção a construção de um grande complexo portuário e industrial, com principal objectivo de autonomizar Portugal em termos de transformação de matérias-primas e energéticos. Nesta fase, tornava-se óbvio que este complexo devia incluir-se num porto. Estudaram-se vários locais, como Alcochete, Setúbal ou até Sagres, mas o Governo optou por Sines, dado ser zona de águas profundas, o que o torna ideal à atracagem de navios de grande calado, orientação da linha de litoral e localização do cabo de Sines.

Para pôr em prática este plano, é constituído o Gabinete da Área de Sines. Este gabinete, conforme o Decreto-lei n.º 270/71, de 19 de Junho, que o criou, era “destinado a promover o desenvolvimento urbano-industrial da respectiva zona” (Presidência do Conselho, 1971). Este gabinete tinha com área de actuação o concelho de Sines e parte de Santiago do Cacém. Após o estudo de 11 hipóteses alternativas, definiu-se um Plano Parcial do Porto, integrado no Plano Geral de Sines (Veloso Gomes e Taveira Pinto, 2015). Este plano foi aprovado no fim do ano de 1972. Esse Plano contemplava uma refinaria (com objectivo de substituir gradualmente a de Cabo Ruivo), uma petroquímica, uma siderurgia e outras unidades de capital intensivo. Além disto, contemplava a movimentação do Porto de Pesca já existente para uma zona mais a Sul e o desaparecimento da Praia de Sines. Estas últimas medidas foram alvo de grande contestação da população de Sines, nomeadamente dos que subsistiam da pesca. Todos estes diferendos só foram resolvidos com o Plano Director do Porto, concluído em 1985.

Em termos da construção do Porto, os planos iniciais ficaram concluídos em 1981. O Porto entrou em actividade em 1978 com a inauguração do Terminal Petroleiro (actual TGL – Terminal de Granéis Líquidos), tendo sido inaugurado em 1981 o Terminal Petroquímico. Em 1986 é extinto o GAS, tendo sido criada a actual Administração do Porto de Sines, com Estatutos aprovados em 1987. Também entrou em serviço o Terminal de Descarga de Carvão, que em 1988, com algumas alterações, foi convertido em Terminal Multipurpose. Este terminal foi concessionado a um privado em 1992. Em 1993, entra ao serviço o terminal de Carga Geral. Os anos de 1994 e 1995 marcam a requalificação do Porto de Pesca e o fim da construção do Porto de Recreio, com a requalificação da frente marítima do Porto. O ano de 1999 fica marcado pela ampliação do Terminal Multipurpose e da preparação dos maiores desenvolvimentos para o Porto de Sines. Os anos 2000 marcaram a concretização destes

planos: em 2003 é inaugurado o Terminal de Gás Natural e em 2004, inaugura-se um dos grandes motores do Porto de Sines, o Terminal de Contentores XXI.

3.2. Caracterização do Porto de Sines

O Porto de Sines é um porto de águas profundas, situado ao largo do oceano Atlântico, desenvolvendo-se junto à costa da cidade de Sines e tem uma área de mais de 2000 ha. É o principal porto na linha de costa ibero-atlântica e tem características geofísicas favoráveis para a entrada de navios de grande calado. Assume-se como uma entrada principal para o abastecimento energético de Portugal, com a entrada de petróleo e seus derivados, carvão e gás natural que a ele afluem por mar e são tratados logo na zona do porto. Além disso, é um relevante ponto para carga geral e contentorizada. Conta com acessibilidades rodoviárias e ferroviárias relevantes e com planos para a sua expansão.

À APSA cabe a jurisdição de uma área terrestre de 6,31 km² e uma área marítima de 147,50 km² (Figura 17). Na Tabela 9, apresenta-se uma descrição sumária do Porto de Sines.

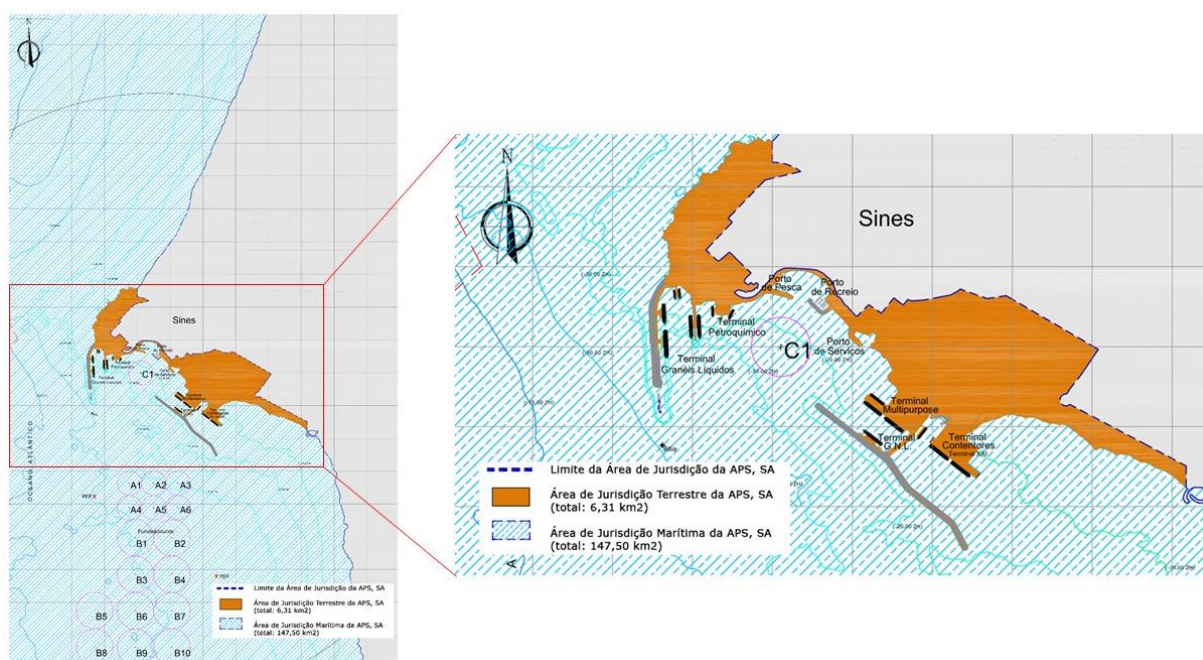



Figura 17 - Área de Jurisdição da Administração do Porto de Sines. Adaptado de (Administração dos Portos de Sines e Algarve, Moutinho e Santos, 2014)

Tabela 9 - Descrição sumária do Porto de Sines

PORTO	PAÍS				
Sines	Portugal				
COORDENADAS					
N 37° 57'	W 08° 53'				
JURISDIÇÃO	FUNDAÇÃO				
Administração dos Portos de Sines e Algarve	1978				
TERMINAIS					
<ul style="list-style-type: none"> • Granéis Líquidos • Multipurpose • Contentores (XXI) • Petroquímico • Gás Natural 					
RESULTADOS					
	2011	2012	2013	2014	2015
TGL (ton)	13 349 050	14 302 000	17 264 000	16 111 000	19 412 325
TPQ (ton)	648 360	346 000	428 000	530 000	516 674
TMP (ton)	4 135 790	5 531 000	4 769 000	5 035 000	5 973 760
TGNL (ton)	2 153 240	1 627 000	2 015 000	1 432 000	1 602 889
TXXI (TEU)	447 495	553 063	931 036	1 227 694	1 332 200
OBSERVAÇÕES e PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS					
<p>Maior porto de águas profundas da Península Ibérica Ponto de encontro das principais rotas marítimas internacionais Responsável pelo tratamento de mais de metade do gás natural consumido em Portugal</p>					
REFERÊNCIAS: Administração do Porto de Sines (2012, 2013, 2014), Administração dos Portos de Sines e Algarve (2015, 2015)					

3.2.1. Constituição do Porto

3.2.1.1. Introdução

O Porto de Sines é constituído por um conjunto de terminais, zonas industriais e logísticas e pontos de atracagem, que se discriminam de seguida:

- TGL – Terminal de Granéis Líquidos;
- TPQ – Terminal Petroquímico;
- TMS – Terminal Multipurpose de Sines;
- TGN – Terminal de Gás Natural;
- TCS – Terminal de Contentores de Sines;
- Porto de Pesca de Sines;
- Porto de Recreio de Sines;
- ZALSINES – Zona de Actividades Logísticas de Sines;
- ZILS – Zona Industrial e Logística de Sines.

3.2.1.2. Terminais Portuários

a. TGL – Terminal de Graneis Líquidos

Este terminal (Figura 18), inaugurado em 1978, é um terminal concebido com características multi-produto e multi-cliente. É o maior terminal do seu género em Portugal e conta com 6 postos de acostagem, com fundos naturais até 28 metros ZH. Permite a movimentação em simultâneo dos diferentes graneis líquidos que está preparado para receber, como o crude, gases liquefeitos, refinados e outros graneis.



Figura 18 - Terminal de Graneis Líquidos (cortesia Administração dos Portos de Sines e Algarve, [s.d.])

O TGL tem ligações entre o porto, a zona de tancagem e a ZILS por meio de esteira de *pipelines*.

Este terminal é operado pela empresa CLT – Companhia Logística de Terminais Marítimos, por meio de concessão de serviço público. Neste momento, e segundo a APSA, este terminal conta com boa capacidade de expansão para clientes, tendo espaço de instalação na zona de tancagem ou na ZILS. Ainda dispõe de um parque de bancas para abastecimento de navios no terminal ou por meio de batelão, serviço gerido pela Petrogal.

b. TPQ – Terminal Petroquímico

O TPQ (Figura 19) foi construído em 1981 e permite a movimentação de produtos petroquímicos entre os navios e a ZILS por meio de *pipeline* dedicado. A operação deste terminal está, por concessão de uso privativo, assignada à Repsol Polímeros.



Figura 19 - Terminal Petroquímico (cortesia Administração dos Portos de Sines e Algarve, [s.d.]

Este terminal dispõe de dois pontos de acostagem para navios que transportem produtos como o Etileno, Propileno, Butadieno, ETBE (Éter etil-terc-butílico), Etanol, Mescla Aromática, MTBE (Éter metil terc-butílico) e Metanol. Neste terminal, também existe um parque de armazenagem que inclui dois tanques de armazenagem de etileno e propileno, duas esferas de butadieno, um tanque de ETBE e um tanque de Etanol.

c. TMS – Terminal Multipurpose de Sines

O TMS (Figura 20) está construído desde 1992 e está sob concessão de serviço público entregue à Portsines, com dotação de recepção de granéis sólidos, carga geral e terminal Roll On-Roll Off (Ro-Ro).

Este terminal tem um comprimento total de extradorso de 645m e 295m de intradorso, com 4 cais de acostagem de fundos até 18m ZH.



Figura 20 - Terminal Multipurpose (cortesia Administração dos Portos de Sines e Algarve, [s.d.]

O terminal está equipado com dois pórticos para movimentação de granéis sólidos, um parque de armazenagem de carvão, escoado normalmente por tapete rolante para a central termoelétrica de Sines e para a central termoelétrica do Pego por ferrovia. Dispõe de uma ampla área de cais para armazenagem temporário de carga geral, escoada por via rodoviária e ferroviária.

d. TGN – Terminal de Gás Natural

O Terminal de Gás Natural (Figura 21), activo desde 2003, é concessionado à empresa REN Atlântico em regime de uso privado. Segundo a descrição deste terminal no *website* do Porto de Sines, este terminal movimenta mais de 50% do Gás Natural consumido em Portugal, dados confirmados pelo Eng.º Eduardo Moutinho na entrevista concedida (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016).



Figura 21 - Terminal de Gás Natural (cortesia Administração dos Portos de Sines e Algarve, [s.d.])

Ao existir, apresenta-se com real importância no panorama estratégico português, pois é uma grande alternativa à importação por gasoduto terrestre. Opera com um posto de acostagem com capacidade de fundo até 15m ZH e tem uma capacidade de armazenagem de 390 000 m³, em 3 tanques. Além dos referidos tanques, o terminal dispõe de uma central de regaseificação, para introduzir o gás natural na rede nacional de alta pressão. Também tem uma central de enchimento de autotanques, para abastecer zonas isoladas.

e. TCS – Terminal de Contentores de Sines

Este terminal (Figura 22), com a denominação Terminal XXI, opera desde 2004 em concessão de serviço público à PSA Sines (Port Singapore Authority). Tem um plano de desenvolvimento considerado sustentável e oferece fundos naturais até 17,5m ZH para acostagem de grandes navios porta-contentores que fazem grandes rotas transcontinentais. O cais tem 940m e está dotado de 9 pórticos *post-panamax* e *super post-panamax*. Em termos de área de armazenagem, conta com 36,4 ha, espaço para um total de 1 700 000 TEU anuais.



Figura 22 - Terminal de Contentores XXI (cortesia Administração dos Portos de Sines e Algarve, [s.d.]

Na próxima fase de desenvolvimento, o cais terá uma extensão útil de mais 200m, que permitirá uma movimentação máxima de 2 300 000 TEU por ano.

Em termos de ligação ao *hinterland*, o Terminal de Contentores de Sines dispõe de ligações à rede ferroviária e rodoviária classificadas como “óptimas ligações directas” (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016). Estas ligações estão integradas na Rede Transeuropeia de Transportes. Em consonância com o crescimento pretendido, está a ser implementado um “ambicioso plano de evolução e expansão das acessibilidades” (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016). Este plano tem como objectivo promover expansão da rede rodoviária e ferroviária para ligações em Portugal mas principalmente ao interior de Espanha, nomeadamente Madrid.

A concessão deste terminal à PSA Sines trouxe ao Porto de Sines um conjunto de conhecimentos e *know-how* decorrentes da experiência acumulada na exploração de portos à volta do mundo. Este conhecimento foi aproveitado pela APSA e pelos concessionários dos restantes terminais para melhor operação dos mesmos e da Administração Portuária.

Está previsto pelo PETI 3+ a construção de um novo terminal de contentores junto a este, apelidado de Terminal Vasco da Gama, será analisado mais à frente neste texto.

f. Porto de Pesca de Sines

Este porto tem tradição secular em Sines (Figura 23). Em termos de condições, apresenta um cais de aprestos, um cais de descarga de peixe, rampa de varadouro e variadas instalações de apoio em terra. É formado por uma bacia interior que dispõe de um quebra-mar, protegendo a acostagem e fundeadouro das embarcações que servem as pescas.



Figura 23 - Porto de Pesca de Sines (imagem do autor)

O cais de aprestos tem 220m de comprimento e fundos de -2,50m ZH e o cais de descarga de pescado tem 140m de comprimento, com fundo de -4,50m ZH em ambas as bacias (manobra e acostagem). A rampa de varadouro tem uma área de 2 150m² e situa-se entre os dois cais anteriormente descritos.

Nas infra-estruturas em terra, existem edifícios de serviços administrativos, loja, comerciantes de aprestos, lojas comerciais e de serviços e fabrico de gelo, oficina de manutenção, abastecimento de combustíveis, recepção de óleos usados, abastecimentos (água e energia) e armazéns de apoio às actividades pesqueiras.

g. Porto de Recreio de Sines

Esta infra-estrutura situa-se junto à praia Vasco da Gama e é ponto de referência para as embarcações de recreio que se deslocam junto à costa Oeste Portuguesa. É o único porto de recreio entre Setúbal e o Algarve e apresenta grande trânsito todo o ano (Figura 24).



Figura 24 - Porto de Recreio (imagem do autor)

O Porto de Recreio de Sines dispõe de um molhe de abrigo, um cais de alagagem, rampa de varadouro, grua móvel, retenção marginal, terraplenos, passadiços e cais flutuantes, numa capacidade total de 230 lugares de amarração e vasta área de estacionamento em terra. Há planos de ampliação para os 250 lugares. Tem inúmeros serviços ao dispor de navegantes e população em geral, sendo parte de um grande pólo de exploração turística da zona de Sines, vantagem esta que se pode estender a toda a Costa Vicentina.

3.2.1.3. Áreas Logísticas e Industriais

a. ZALSines

A Zona de Actividades Logísticas de Sines (Figura 25), mais conhecida por ZALSines é uma plataforma logística considerada “moderna” e “com elevado potencial estratégico para serviços de valor acrescentado” (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016). Está localizada numa área dividida entre zona intra-portuária e zona extra-portuária. Este espaço é explorado pela aicep Global Parques.



Figura 25 - ZALSines (zona intra-portuária) (Administração dos Portos de Sines e Algarve, [s.d.]

A zona intra-portuária tem uma área total de 30ha, sendo que 12,3ha estão completamente infraestruturados e ligados à rodovia que serve o Porto e a ferrovia electrificada. Nesta zona localiza-se também um edifício de apoio, com escritórios para instalação de empresas.

A zona extra-portuária é contígua ao Porto, localiza-se na ZILS e tem uma área total de 215 ha.

b. ZILS – Zona Industrial e Logística de Sines.

A ZILS Global Parques “é a maior área de localização para unidades industriais e logísticas da Península Ibérica” (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016) e tem mais de 2000 ha em áreas vocacionadas para actividades industriais logísticas e de serviços. Esta área é também gerida pela aicep Global Parques e entre os seus serviços, integra os Centros de Negócios da ZILS. Estes Centros disponibilizam escritórios e equipamentos a empresas e clientes.

4. ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DO PORTO DE SINES

4.1. Introdução

Este capítulo reunirá em si uma análise às estratégias do Porto de Sines, que é o principal objectivo deste trabalho. Este estudo, dividido em vários pontos de trabalho, será antecedido por uma análise e diagnóstico da situação actual do Porto de Sines, sua envolvente e acessos viários. Esta análise, a ser efectuada na secção 4.2.2, será semelhante à análise de Casos de Estudo efectuada na secção 2.5, aplicando o método de análise a este porto em específico.

Desta análise surgirá assim um conjunto de problemas e questões, para as quais se procurará uma resposta estrategicamente viável. Esta resposta poderá surgir de planos já existentes ou até em execução ou de sugestões do autor, com base nos casos de estudo analisados anteriormente.

4.2. Situação actual

4.2.1. Análise SWOT

A análise SWOT é um instrumento habitualmente utilizado em gestão para diagnóstico em estratégia e que confronta numa matriz Pontos Fortes (*strengths*), Pontos Fracos (*weakness*), Oportunidades (*opportunities*) e Ameaças (*threatens*), cujas definições constituem o acrónimo SWOT (IAPMEI, 2016). Tendo como ponto de partida esta análise, cujos resultados são apresentados na Tabela 10, extraem-se os pontos a partir dos quais se procederá a um diagnóstico mais aprofundado.

Tabela 10 - Análise SWOT do Porto de Sines

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none">Localização geoestratégica relevante e posicionamento privilegiado face às rotas marítimas mais predominantes a nível mundial;Profundidade das águas de jurisdição do porto, permitindo entrada de navios de grande calado;Porto moderno, construído e fundado recentemente (1971), com terminais modernos e actualizados;Concessionários do Porto com enorme <i>know-how</i>, nomeadamente a PSA, principal operadora de portos por todo o mundo;Interesse da governança pelo porto, com planeamento e investimento comprovado;Dinamização, manutenção e criação de contactos internacionais com governos, autoridades locais, autoridades portuárias, operadores e empresas.	<ul style="list-style-type: none">Acessibilidades em terra pouco desenvolvidas (rodovia) e subaproveitadas (ferrovia);Inexistência de indústria associada às cargas transportadas, nomeadamente na transformação ou valorização;Espaço disponível na área de jurisdição, actualmente não utilizado ou aguardando concretização de planos;Planeamento mal concebido, resultando num território desordenado e desaproveitado e em planos desactualizados;<i>Hinterland</i> de reduzida dimensão, devido à actual natureza local/regional dos portos nacionais em geral;Distância aos pontos fulcrais de produção e consumo do mercado nacional e ibérico;Densidade populacional e económica da região de Sines.

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Ligação fácil e próxima aos centros comerciais e industriais da Península Ibérica e da Europa, por meio de uma ferrovia eficiente; • Abertura do novo Canal do Panamá e surgimento de novas rotas associadas a esta passagem • Valorização do transshipment, permitindo criar indústrias transformadoras de cargas transportadas para as enviar de novo para o mar; • Capacidade de expansão em área e em cargas transportadas, com a construção de novos terminais, estacionamento de contentores e reservatórios de produtos petroquímicos; • Porta de entrada para importação e exportação nacional; • Possibilidade de tratamento de cargas transportadas por <i>feeders</i> que carregaram em outro tipo de portos; • Possibilidade de aumento de exportações por via marítima; • Possibilidade de se tornar um novo nó da rede marítima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desinteresse de novos operadores e investidores no Porto, dado que actualmente, por exemplo a limitação da infra-estrutura física para a movimentação de cargas de e para o porto; • Concorrência mais desenvolvida nos restantes portos do Mediterrâneo, com condições de movimentação de cargas mais modernas e de transporte em terra mais eficientes; • Falta de financiamento crise económica que ainda se sente.

Desta análise SWOT é possível extrair um grande conjunto de informação. É perceptível que existe uma enorme margem de progressão, dadas as oportunidades apresentadas, bem como questões passíveis de resolução, dados os pontos fracos patentes na Tabela 10.

A partir desta análise SWOT, procurar-se-á conhecer a realidade actual do porto, para se poder dar resposta ao conjunto de problemas diagnosticados na análise acima efectuada, e que se podem resumir nos seguintes pontos:

- Rede Rodoviária e Rede ferroviária, capacidade de progressão e evolução;
- Aproveitamento de espaço, melhoria de infra-estruturas e terminais;
- Instalação de novos negócios, operadores e pessoas;
- Expansão do *hinterland* e posicionamento no mercado;
- Planeamento e estratégia portuária.

4.2.2. Situação actual

Esta análise cifrar-se-á em quatro pontos: ferrovia, rodovia, área disponível e resultados de movimentação de cargas.

4.2.2.1. Rede Rodoviária e Ferroviária

A cidade de Sines tem ao seu dispor um conjunto de vias de comunicação, sejam estas de mercadorias ou mistas.

Descrevendo a ferrovia existente, a cidade de Sines, e em particular, o Porto de Sines, é servida por uma linha de comboio, apelidada de Linha de Sines (Infraestruturas de Portugal S.A., 2015). Segundo o Directório da Rede 2017, esta linha conta com 50,7 km em via única electrificada a 25 kW. Associado a esta linha, existe um conjunto de ramais, estando no diagrama das linhas da zona (Figura 26), onde a Linha de Sines é definida com o número 38. Os ramais são:

- O Ramal de Sines, n.º 42, tem 3,2 quilómetros em via única não electrificada;
- O Ramal da Petrogal/Asfaltos, n.º 47, com 3,5 quilómetros em via única electrificada;
- O Ramal da EDP/Cinzas, n.º 50, com 1,7 quilómetros em via única electrificada;

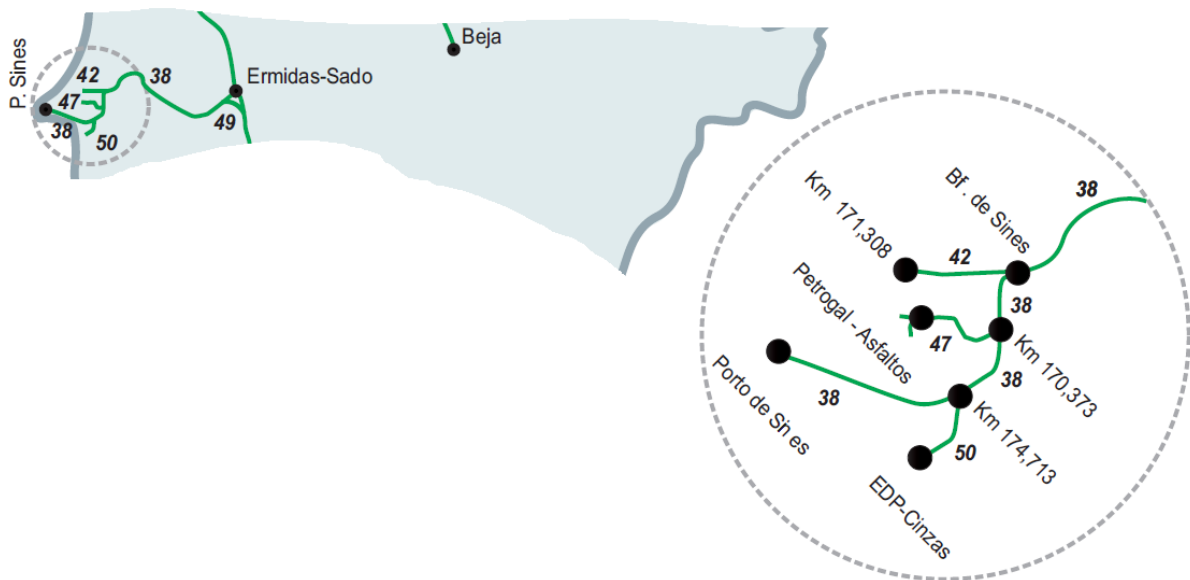


Figura 26 - Linha de Sines e os seus ramais (Infraestruturas de Portugal S.A., 2015)

Relativamente à rede rodoviária, o Plano Rodoviário Nacional 2000 (PRN 2000) descreve um conjunto de vias que partem ou passam em Sines (Infraestruturas de Portugal S.A., 2003). Sendo Sines uma cidade costeira, várias estradas partem de Sines, nas mais variadas direcções.

Na Rede Fundamental, o PRN2000 descreve o IP8, uma estrada entre Sines e Vila Verde de Ficalho, passando por Santiago do Cacém, Beja e Serpa (Infraestruturas de Portugal S.A., 2003). Esta estrada, pretendendo ser um relevante eixo Oeste-Este teve a sua construção iniciada em 2009, mas neste momento está parada, estando o espaço-canal abandonado. Na maioria do seu futuro traçado, a obra ficou parada numa fase em que a maioria da terraplanagem ficou efectuada e praticamente todas as pontes e viadutos foram construídas (Figura 27).



Figura 27 - Troço do futuro IP8 (Mais Beja, 2012)

Segundo o Planeamento de Investimentos 2015-2020 da Estradas de Portugal, dado os atrasos verificados na construção do IP8, a Estradas de Portugal comprometeu-se a recuperar e requalificar várias estradas que constituem o troço entre Santa Margarida do Sado e Beja, que seriam complementares ao IP8, após a sua construção, como a EN 259 e a EN 121 (Estradas de Portugal S.A., 2015).

Na Rede Complementar, vêm listados o IC4 e o IC33. O Itinerário Complementar 4 será uma estrada entre Sines e Faro, passando por Lagos e Portimão. Neste momento, encontra-se construído um troço de 10 km, entre o sul de Loulé e Faro. Em 2011 é publicado o Estudo de Impacte Ambiental para a construção do restante IC4, que “visa substituir a actual EN120 e tem cerca de 116,5 km de extensão” (ATKINS e Espaço Desenvolvimento, 2011, p. 35).

O Itinerário Complementar 33 é uma estrada que deverá ligar Santiago do Cacém e Évora, sendo que actualmente termina na ligação à Auto-Estrada A2, eixo norte-sul entre Lisboa e o Algarve. Neste momento, a ligação entre esta via e Sines é feita pela Auto-Estrada A26, num troço de 11,2 km, num troço parte do IP8 já acima identificado. Este troço tem um perfil transversal 2 x 2, compatível com o perfil de auto-estrada, desenvolvendo-se na zona norte de Sines. O troço do IC33 actualmente existente é uma via com perfil 1 x 1, em mau estado de conservação e que acumula tráfego a qualquer altura do dia, dado combinar tráfego de passageiros e mercadorias, conforme observado pelo autor na visita efectuada a Sines. Este troço apresenta em parte um conjunto de terraplanagens efectuada para

proceder ao seu alargamento e conversão em auto-estrada, para integrar a A26, com o intuito de absorver o projecto do IP 8 acima descrito.

A Revisão do Plano Director Municipal de Sines, redigida em 2008, descreve a estrutura rodoviária regional e municipal do concelho de Sines (Câmara Municipal de Sines, Manuel e Carapinha, 2010). No seu relatório de caracterização e diagnóstico, vem descritas as seguintes vias:

- A Estrada Nacional EN 261-3, parte do eixo que suporta a indústria do concelho, ligando Sines e Santiago do Cacém a Lisboa, associada ao IC33 e IP8 acima descritos;
- A Estrada Regional ER 261-5 a Norte e a Estrada Nacional EN 120 a sul assumem-se como um eixo Norte/Sul, fazendo uma ligação entre Santo André e Lagos (terminando no IC4), e passando por Grândola e Odemira. Este eixo é particularmente relevante sendo um “eixo de interligação entre os pólos turísticos do Litoral Alentejano” (Câmara Municipal de Sines, Manuel e Carapinha, 2010, vol. III, p. 67)

Na Tabela 11, pode encontrar-se uma adaptação de uma tabela extraída do Plano Director Municipal, com o comprimento das estradas que constituem a rede rodoviária existente no concelho de Sines.

Tabela 11 - Rede Rodoviária existente do Concelho de Sines. Adaptado de (Câmara Municipal de Sines, Manuel e Carapinha, 2010, vol. III, p. 69)

IP8 – Rede Nacional Fundamental	11438 m
Rede Nacional Complementar	19595 m
- Estradas Nacionais (EN120)	5960 m
- Itinerários Complementares (EN120-1/IC4)	13635 m
Rede Regional	9974 m
- ER 261-5	9731 m
- ER 553	243 m
Rede Municipal	51926 m
Vias não classificadas	13856 m

4.2.2.2. Área Disponível

Conforme já mencionado, à APS cabe a jurisdição de uma área terrestre de 6,31 km² e uma área marítima de 147,50 km² (Figura 17). Nesta área de jurisdição cabe a Zona de Actividades Logísticas (ZALSines) e nas suas imediações está localizada a Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS).

Estas áreas industriais e logísticas de suporte ao Porto de Sines apresentam capacidade de expansão. Neste subcapítulo procura-se perceber qual a área disponível nas zonas, por análise das

características geométricas das duas zonas. Para esta análise, foi utilizada a ferramenta de análise de informações geográficas ArcGIS, em conjunto com informações recebidas da APS e imagens aéreas do Bing Maps.

A ZALSines, conforme já descrito, tem uma área total de 13,2 ha. Utilizando as imagens aéreas do Bing Maps, foi possível reconstruir e calcular a área disponível na referida zona (Figura 28). Segundo a análise efectuada, foi possível confirmar o valor acima descrito. Deste valor, um total de cerca de 27,5% está actualmente ocupado com edifícios já construídos e com as vias interiores. Com isto, e só na área actualmente infra-estruturada e com ligação à rede ferroviária de serviço ao Porto, um total de 72,5% de área está disponível e não dividida em lotes.

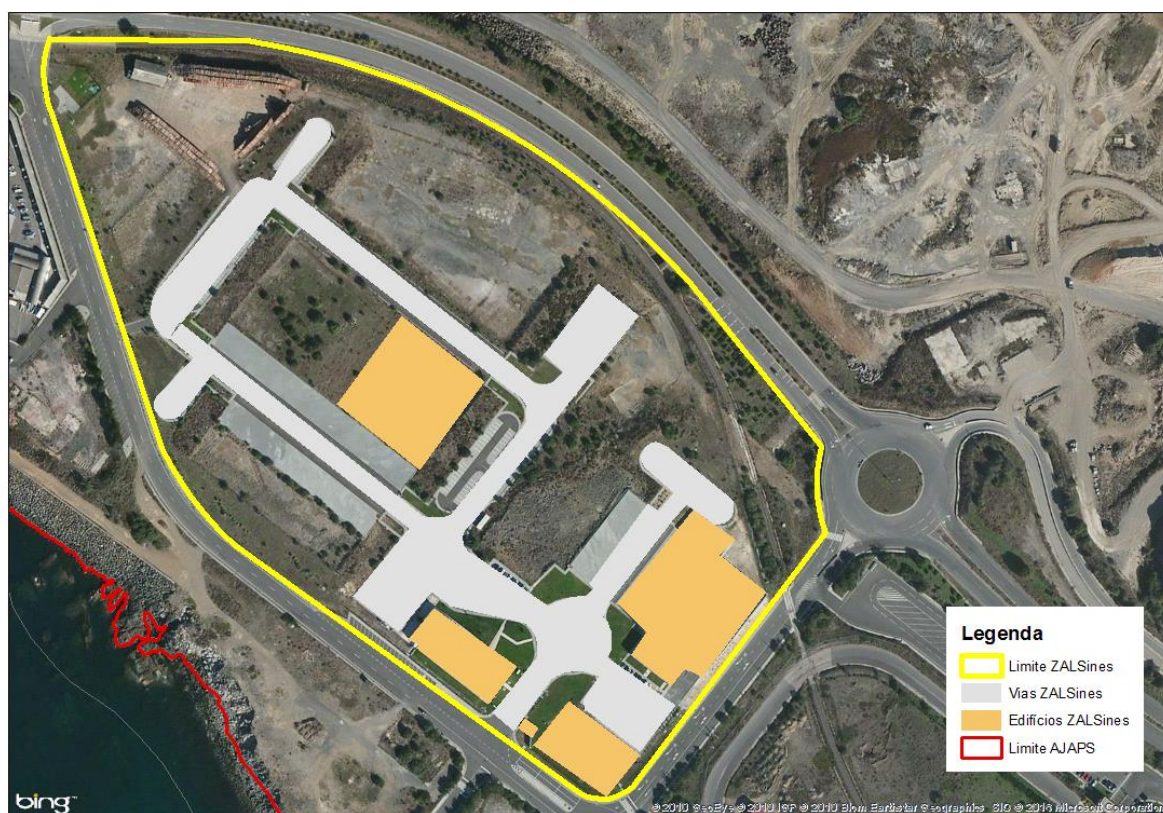


Figura 28 - Modelo de determinação de áreas da ZALSines

Relativamente à ZILS, a análise baseou-se numa planta esquemática fornecida gentilmente pelo Eng.º Eduardo Moutinho e datada de 2015. Esta planta (Figura 29) apresenta os lotes ocupados e desocupados nesta área. Por uma análise geométrica conduzida no ArcGIS, foi possível concluir que cerca de metade da área de lotes da ZILS está já ocupado, ou seja, cerca de 50% dos lotes da ZILS está disponível para instalação de negócios.

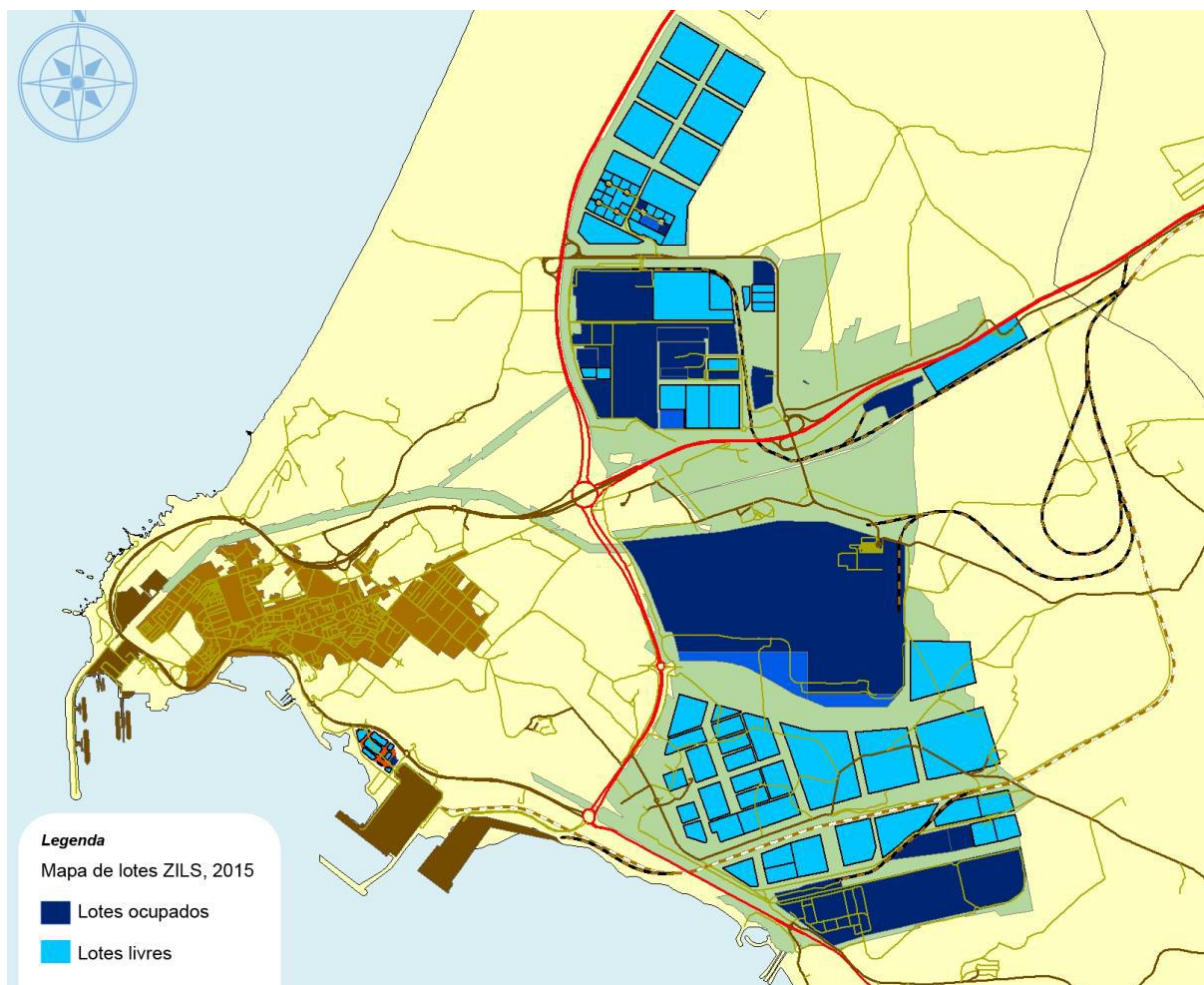


Figura 29 - Mapa de Lotes da ZILS, 2015 (gentilmente cedido pela Administração do Porto de Sines)

4.2.2.3. Estatísticas dos terminais, negócios e cargas movimentadas

É relevante fazer uma análise das movimentações efectuadas no Porto nos últimos anos, de modo a perceber que cargas são transportadas em maior quantidade, quais as suas origens e destinos e qual a progressão anual das movimentações em cada terminal.

Em primeiro lugar, transcrevem-se os resultados extraídos dos Relatórios de Gestão e Contas e das Estatísticas de Tráfego publicados anualmente pela Administração dos Portos de Sines e Algarve. Na Tabela 12 encontram-se dados globais de navios e carga movimentada. Na Tabela 13 seguinte, encontram-se os movimentos por terminal, com referência ao número de navios que se apresentaram a cada terminal. Esta comparação entre carga e número de navios permite fazer uma análise interessante mais à frente neste documento.

Tabela 12 - Dados globais de movimentação - 2007-2015

	Navios (Un)	Mercadorias (ton)
2007	1 465	26 299 079
2008	1 489	25 148 564
2009	1 479	24 379 511
2010	1 636	25 515 311
2011	1 573	25 792 150
2012	1 653	28 563 000
2013	2 010	36 514 000
2014	2 003	37 583 000
2015	2 187	43 966 000

Tabela 13 - Movimentação de cargas por Terminal - 2009-2015

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Terminal de Granéis Líquidos							
navios	653	752	n.d.	687	792	725	748
ton	13 611 185	15 422 682	13 349 050	14 302 000	17 264 000	16 111 000	19 412 325
Terminal Petroquímico							
navios	77	122	n.d.	90	106	136	131
ton	306 487	486 890	648 360	346 000	428 000	530 000	516 674
Terminal Multipurpose							
navios	158	153	n.d.	200	206	218	218
ton	5 378 326	3 092 235	4 135 790	5 531 000	4 769 000	5 035 000	5 973 760
Terminal XXI – Terminal de Contentores							
navios	469	557	n.d.	727	963	1 026	1164
TEU	253 495	382 089	447 495	553 063	931 036	1 227 694	1 332 200
ton	3 051 615	4 411 124	5 505 710	6 756 000	12 039 000	14 476 000	16 460 255
Terminal de Gás Natural							
navios	37	37	n.d.	33	43	26	30
ton	2 031 898	2 102 379	2 153 240	1 627 000	2 015 000	1 432 000	1 602 889

Fonte: Administração do Porto de Sines (2011, 2012, 2013, 2014), Administração dos Portos de Sines e Algarve (2014, 2015, 2015, 2016)

O primeiro dado que se pode tirar da Tabela 12 é que as movimentações no Porto de Sines aumentam praticamente todos os anos. Desde 2007 que, excepto em 2008 e 2009, todos os anos se verificam novos máximos na movimentação de mercadorias. De referir que estes anos foram os primeiros da extensa crise económica mundial.

A partir da Tabela 13, pode extrair-se um grande conjunto de dados:

- O Terminal de Granéis Líquidos verifica apenas uma descida nos anos em análise, devido a uma “paragem técnica do seu maior cliente, por mais de um trimestre” (Administração do Porto de Sines, 2012, p. 13);
- No Terminal Petroquímico, verifica-se uma quebra no crescimento em 2012;
- O Terminal Multipurpose verificou uma descida bastante acentuada em 2010, “por força da redução do consumo de carvão nas centrais termoeléctricas de Sines e do Pego, face à forte pluviosidade registada no [referido] ano” (Administração do Porto de Sines, 2011, p. 10). Desse ano em diante, verificou-se uma leve quebra em 2013, mas foi-se verificando um crescimento global;
- O Terminal de Gás Natural é o mais constante de todos. Conforme já dito acima, no ponto d. da secção 3.2.1.2, este é o terminal responsável pela movimentação de mais de 50% do gás natural consumido em Portugal. Ora, como o consumo de gás natural tem sido constante ao longo dos anos em análise (PORDATA e DGEG/MEc, 2015) as necessidades de Portugal não se têm alterado, logo não há necessidade de importar mais gás natural;
- O Terminal XXI – Terminal de Contentores é um dos que mais carga mobiliza no Porto de Sines, a par do Terminal de Granéis Líquidos. Tendo iniciado as suas actividades apenas em 2004, até estabilizar no mercado, levou alguns anos. Desde essa data, tem vindo sempre a ser melhorado e ampliado, o que afecta o total de carga movimentada anualmente. De referir o valor de 2014, o primeiro ano em que o Terminal XXI movimentou mais de um milhão de TEUs, havendo margem para movimentar cada vez mais.

Outros detalhes a citar relativamente a estatísticas e movimentação de cargas no Porto de Sines podem ser:

- O ano de 2012 foi um marco histórico para o Porto de Sines, dado ter sido a primeira vez que figurou na lista dos 25 principais portos europeus e tendo sido o porto com maior crescimento europeu anual, com 11%, segundo a *European Sea Ports Organization* (Administração do Porto de Sines, 2013);
- No primeiro trimestre de 2016, o Porto de Sines foi o responsável por mais de metade da movimentação de mercadorias em Portugal. Nesse trimestre, o Porto de Sines movimentou 10,7 milhões de toneladas, 50,3% do total nacional, sendo que é um crescimento face ao trimestre anterior, onde se tinha verificado um valor de 46,4% (Lusa, 2016)

Conforme dados do Relatório de Gestão e Contas de 2009, é possível fazer uma listagem segundo a origem e destino das cargas. Conforme a tabela presente nos anexos do referido documento

(Administração do Porto de Sines, 2010, pp. 142–143) e da qual se extraem os valores mais relevantes na Tabela 14, é possível concluir, com dados de 2008 e 2009³¹ que:

- Os maiores destinos de mercadoria carregada no Porto de Sines são Espanha e Holanda na Europa e os Estados Unidos da América, Gibraltar, México e Turquia para destinos fora da Europa;
- Relativamente a mercadoria descarregada, as maiores proveniências são Espanha, Bélgica e Holanda na Europa e Nigéria, Colômbia, África do Sul, Estados Unidos da América e Brasil nos restantes países.

Tabela 14 - Movimentos de Carga e Descarga por Origem/Destino - 2009 (adaptado de Administração do Porto de Sines (2010, pp. 142–143))

País	Carga/Descarga (2009, ton)
Carga	
Espanha	872 397
Holanda	276 203
Estados Unidos da América	684 957
Gibraltar	359524
México	346 451
Turquia	111 163
Descarga	
Espanha	561 756
Bélgica	157 952
Holanda	108 388
Nigéria	2 908 169
Colômbia	1 889 769
África do Sul	1 661 617
Estados Unidos da América	1 154 274
Brasil	985 256

Outro dado interessante para analisar é o tipo de mercadorias movimentadas. No grande leque de terminais instalado no Porto de Sines, movimentam-se muitos tipos de cargas. Na Tabela 15, pode encontrar-se uma adaptação da tabela patente nas Estatísticas de Tráfego 2015, com as cargas mais movimentadas no Porto de Sines.

³¹ Dados mais recentes disponíveis

Tabela 15 - Movimento de Mercadorias segundo o Tipo de Carga - 2015 Adaptado de (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016, p. 36)

Tipo de Mercadoria	Carga (ton)	Descarga (ton)
Carga Contentorizada	8 729 939	7 730 398
Ramas/Crude	0	9 378 126
Granéis Líquidos Refinados	6 893 144	2 260 105
Carvão	168 266	5 512 748
Gás Natural Liquefeito	235 951	1 366 937

Desta tabela é interessante referir que a mercadoria mais carregada no Porto de Sines é Carga Contentorizada, seguida de Granéis Líquidos Refinados. Em termos de descarga, a mercadoria mais movimentada é o Crude, seguido da Carga Contentorizada e do Carvão.

Destes números, tiram-se várias conclusões, como que cerca de 60% dos produtos não refinados são transformados na Refinaria de Sines e de seguida carregados no respectivo terminal. Também, pelo valor de carga se nota a parcela das exportações de produtos nacionais, tendo este valor aumentado em cerca de um milhão de toneladas relativamente ao ano anterior (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2016).

4.3. Análise e Influência Estratégica no Porto de Sines

Ao longo do presente texto, foram analisados um conjunto de factos relacionados com o Porto de Sines e a sua capacidade de expansão, evolução e desenvolvimento. Foram também vistos também um conjunto de iniciativas tomadas por vários portos para resolver problemas estratégicos dos seus portos e a evolução do Canal do Panamá.

Nesta secção procura-se perceber que influência estratégica tem cada um dos pontos analisados no texto, as evoluções previstas e a previsão dos seus eventuais resultados na evolução do modelo do Porto de Sines.

4.3.1. Rede Rodoviária e Ferroviária

A Rede Ferroviária de ligação ao Porto de Sines está, neste momento, sob um plano de requalificação e alteração de traçado, conforme já fora descrito anteriormente. Esse plano, baseado na concretização da ligação entre o Porto de Sines e Badajoz, poderá ser vital para a evolução do Porto de Sines em particular e da constituição de um novo paradigma de transporte de mercadorias por via ferroviária em Portugal.

O projecto de ligação entre o Porto de Sines e Badajoz, baseado no PETI 3+ e concretizado por um plano de investimentos na ferrovia nacional, consiste num traçado com mais de 100 quilómetros de linha nova e requalificação de alguns troços já existentes.

Este projecto está dividido em vários troços. Começando pela fronteira, o primeiro troço, entre Évora e Elvas, já dispõe de projectos de execução. Este troço contará com “2 a 3 estações técnicas para cruzamentos e ultrapassagens” (Portugal Ferroviário, 2016) e haverá uma concordância junto a Elvas, para permitir aos comboios “tomarem tanto o sentido de Elvas e Portalegre, como acederem a Badajoz.” (Portugal Ferroviário, 2016). No segundo troço a ser intervencionado, entre Évora e Bombel, “será aproveitada a linha integralmente renovada em 2011”. O terceiro troço, entre Bombel e Poceirão, terá uma renovação e duplicação, para aumentar a capacidade do troço. Também será duplicado o troço entre a ribeira da Marateca e a estação do Pinheiro. O último troço, entre a estação técnica de Grândola Norte e da Raquete, junto da zona industrial de Sines, é a grande novidade neste projecto. Este troço, totalmente novo, contará “com 1 a 2 estações técnicas e que possibilitará evitar as rampas de Azinheira dos Barros e Cumiadas” (Portugal Ferroviário, 2016), rampas estas que fazem parte do actual troço entre Sines e Ermidas-Sado e que tornam a viagem bastante complicada, lenta e de baixa capacidade. O novo troço, associado a todas as obras e alterações acima definidas, permitirá poupar “mais de três horas de trajecto para comboios de mercadorias, o aumento de tonelagem por locomotiva será (...) para mais de 1400 toneladas, serão poupados mais de 150 quilómetros de percurso e será usada apenas tracção eléctrica” (Portugal Ferroviário, 2016). Estas obras colocarão também ao dispor dos portos de Setúbal e Lisboa “uma ligação de altas performances em direcção a Espanha” (Portugal Ferroviário, 2016), contribuindo para o aumento do *hinterland* nacional. Esta obra implica um investimento previsto de 626,1 milhões de euros, “cabendo 257 milhões de euros ao esforço nacional” (Palma-Ferreira, 2016). Em termos de capacidade, a linha terá um melhoramento de “capacidade diária dos actuais 36 comboios de 400 metros de comprimento para 51 comboios diários de 750 metros de comprimento.” (Palma-Ferreira, 2016). Segundo a Infraestruturas de Portugal, este projecto tem como objectivos principais a “redução da distância em 140 km” e a “redução do tempo de percurso em cerca de 3h00” (Infraestruturas de Portugal S.A., 2016).

Estes novos troços, concretizando a ligação ferroviária directa do Porto de Sines a Espanha, podem ser um dos principais pontos para a estratégia futura do Porto. Entenda-se que, com a expansão de negócios e origens de cargas, esta nova linha é um dos mais importantes pontos para a expansão do *hinterland* do Porto. Como objectivo desta expansão, a ligação a Espanha estava planeada para ser directa via ferrovia, mas actualmente esse plano está parado. Em compensação, em Badajoz está a ter início a expansão de uma plataforma logística intermodal de grandes dimensões, a *Plataforma Logística del Suroeste Europeo* (PLSWE) (Transportes e Negócios, 2015). Esta plataforma, com acordo para estar conectada à Janela Única Logística portuguesa (Transportes e Negócios, 2016), tem ligação à ferrovia portuguesa e a um conjunto de estradas espanholas, o que pode permitir a exportação de produtos portugueses e a entrada de cargas para a Península Ibérica via Porto de Sines. Também em sentido inverso, Badajoz e Sines pretendem estreitar relações comerciais para permitir a exportação

de mercadorias por Sines, conforme dito pelo presidente da APSA numa visita à referida plataforma (Silva, 2016), o que pode trazer movimentos e negócios muito interessantes para o Porto de Sines.

Com este projecto, é fácil entender que, quando concretizado, ligará Sines a Espanha de uma forma muito mais rápida e eficaz, aumentando o *hinterland* deste porto e podendo dinamizar os negócios já existentes, permitindo também o desenvolvimento de novas ligações comerciais. Uma visão semelhante a esta foi implementada em Aveiro, em que se construiu uma linha ferroviária para melhorar a capacidade de escoamento de mercadorias de e para o porto. Também em Antuérpia, no caso da dinamização do *Iron Rhine* (em detrimento do uso da linha de Montzen, de tráfego misto) ou em Roterdão, com a pressão feita para que se finalizasse a linha ferroviária que completa a *Betuweroute* no lado alemão da mesma, se revelou que a ferrovia teve uma importância capital na expansão do *hinterland* e das possibilidades comerciais para os portos. Esta importância nota-se no peso que as linhas ferroviárias associadas a estes portos conquistaram em movimentação de mercadorias e distribuição modal dos transportes no *hinterland*.

Até este projecto estar concretizado, a movimentação de mercadorias por via-férrea fica limitada ao traçado existente, obrigando as cargas a percorrer uma distância maior até chegarem à fronteira. Actualmente, as saídas de comboios de Sines têm como destino apenas plataformas logísticas ou terminais ferroviários portugueses (Tabela 16), sendo que daí são encaminhadas por fim para Espanha ou outros destinos.

Tabela 16 - Movimento de Comboios a partir do Porto de Sines (Adaptado de Administração dos Portos de Sines e Algarve (2016))

Origem	Destino	Partida
99119 Terminal XXI	31120 Terminal Bobadela	24/10/2016 21:07
99119 Terminal XXI	34009 Entroncamento	25/10/2016 04:35
99119 Terminal XXI	38034 Plataforma Cacia	25/10/2016 04:52
99119 Terminal XXI	31120 Terminal Bobadela	25/10/2016 07:30
99119 Terminal XXI	91009 Praias-Sado	25/10/2016 09:02
99119 Terminal XXI	31120 Terminal Bobadela	25/10/2016 09:49
99119 Terminal XXI	34009 Entroncamento	25/10/2016 14:48
99119 Terminal XXI	21154 Leixões	25/10/2016 15:49

Sem esta expansão ferroviária, fica claramente comprometido o objectivo de expansão do *hinterland* do Porto de Sines, intenção já conhecida e declarada pela APSA.

A rede rodoviária, neste momento, não está tão no foco dos decisores. Relativamente ao IC33, não há quaisquer informações, estando o canal actualmente existente no estado descrito no subcapítulo 4.2.2.1. O caso do IP8 continua com uma evolução muito lenta, embora em 2015 se tenham anunciado e iniciado algumas obras em troços específicos desta via, como a “construção dos troços de auto-estrada entre Sines e Relvas Verdes (A26/IP8), entre Sines e Vila Nova de Santo André (A26-1/ER261-5) e entre Grândola-Sul e Santa Margarida do Sado, concluindo a ponte sobre o rio Sado”, num investimento total de 45 milhões de euros (Silva, 2016). Em Outubro de 2016, o Ministro do Planeamento e Infraestruturas anunciou, “num encontro informal, que decorreu ao ar livre, num dos acessos à via”, que as obras na A26-1, entre Sines e Vila Nova de Santo André, irão estar concluídas até 31 de Janeiro. Assim, o traçado da antiga ER261-5 será convertido em perfil de auto-estrada, num total de 15 quilómetros de via. Além disto, este projecto “implica, entre outras intervenções, a conclusão das vias alternativas paralelas, acessos pedonais na zona urbana de Vila Nova de Santo André, atravessada pela autoestrada, e um novo acesso à Zona de Actividades Logísticas (ZAL) de Sines.” (Lusa, 2016).

A única via com planos de recuperação, reabilitação e beneficiação é o IC4. Actualmente, e como já descrito neste texto, esta via conta com um pequeno troço entre Loulé e Faro, entroncando com a Estrada Nacional 120 até Sines. O Estudo de Impacte Ambiental da requalificação desta estrada apresenta um conjunto de cenários, sendo que o cenário base se caracteriza “por estabelecer um novo corredor entre Sines e Bensafirim (Lagos), (...), ligando ao troço já existente do IC4” (ATKINS e Espaço Desenvolvimento, 2011, p. 35). Além deste novo troço, propõem-se um conjunto de reabilitações em estradas regionais em Alcácer do Sal e Santiago do Cacém, Odemira, Ourique e no barlavento algarvio, em Aljezur, Vila do Bispo, Monchique e Portimão. Neste cenário, “a rede a beneficiar/reabilitar apresenta cerca de 60,7 km (...), enquanto a rede a reabilitar/requalificar cerca de 122,2 km” (ATKINS e Espaço Desenvolvimento, 2011, p. 35). Um conjunto de alternativas descritas propõem troços novos, como a alternativa 1, entre Alcácer do Sal, Santiago do Cacém e Odemira/Ourique, com a requalificação da EN120 até Bensafirim, numa requalificação com um total de 138,7 km, ou a alternativa 2, privilegiando “o corredor Santiago do Cacém/Odemira/Ourique” (ATKINS e Espaço Desenvolvimento, 2011, p. 47), com um total de 85,4 km em troços novos.

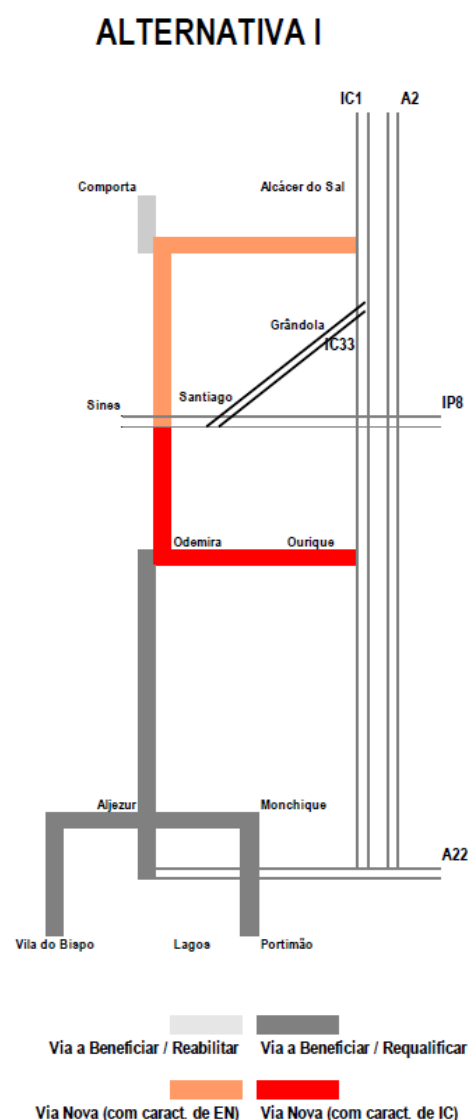


Figura 30 - Esquema para o projecto do IC4 (ATKINS e Espaço Desenvolvimento, 2011)

Dadas as alternativas, este estudo aponta como a proposta para esta via é a Alternativa 1 (Figura 30). Esta alternativa prevê vias novas numa extensão total de 128 km, bem como a requalificação de 138,7 km. Esta opção é escolhida porque tem “um comportamento interessante (...) quando comparado com os outros modelos” (ATKINS e Espaço Desenvolvimento, 2011, p. 117), trazendo vias novas em ligações que delas necessitam, requalificando também um conjunto de vias, criando um eixo estruturante no litoral alentejano.

Analisando a importância estratégica destes eixos rodoviários para o Porto de Sines, é importante referir a inércia relativamente ao IC33 e ao IP8, não havendo grandes dados relativos à retoma das obras. Estas vias, como eixos Oeste-Este não concluídos, fazem com que a movimentação de cargas do porto por via rodoviária não seja eficiente. Com isto, não se consegue tirar grande rendimento de indústrias localizadas no *hinterland* menos distante do porto dado que o IC33 só apresenta perfil de auto-estrada até próximo da ZILS. No caso do IC4, apesar da direcção para sul não ser a mais expressiva do *hinterland* do Porto de Sines, a ligação directa e com qualidade ao Algarve pode representar vários pontos positivos. Em primeiro lugar, dois dos portos da responsabilidade da APSA, Faro e Sines, ficam directamente ligados. Isto pode permitir uma mais eficiente partilha de meios, equipamentos e pessoal para que ambos os portos possam operar com qualidade. Em segundo, pode permitir que algum *transshipment* possa ocorrer entre dois portos. Tome-se como exemplo uma carga descarregada em Sines para ser transportada para um destino com uma rota operada a partir de Faro. Essa referida carga, em vez de ser transportada num *feeder*, poderá ser movimentada por via rodoviária de maneira rápida e eficiente.

O aproveitamento eficiente da rodovia é importante para a eficiência de um porto, nomeadamente quando se trata de ligação a regiões mais próximas do Porto. Sines tem nas suas proximidades a ZALSines e a ZILS. A ZALSines tem as suas instalações dentro da área de jurisdição do Porto, mas a ZILS está um pouco mais longe da referida área. Nesse espaço, instalam-se algumas empresas e existe a possibilidade de se instalarem empresas e indústrias. A ligação rodoviária a essas áreas é a maneira mais eficiente de ligá-las ao Porto. Também na região sul do país existem várias empresas que se podem servir de uma boa ligação rodoviária para importação de matéria-prima e exportação de produto finalizado. Em conclusão, uma boa rede rodoviária pode trazer grandes benefícios ao porto e às indústrias no *hinterland* mais próximo.

Nos casos analisados, várias vezes foi identificada a importância de uma rede rodoviária consistente. Em Algeciras, construíram-se e melhoraram-se vias para produzir ligações a zonas logísticas e acessos ao porto, Valência beneficiou da construção do *Nuevo Cauce* para ganhar novas vias de acesso aos terminais. Também se estudaram melhorias na movimentação de mercadorias por via rodoviária nos casos de Antuérpia e Roterdão, tendo sido efectuadas várias melhorias, tanto para a E313 de Antuérpia como para a A15 em Roterdão.

4.3.2. Área Disponível

O Porto de Sines, como determinado anteriormente, apresenta nas suas zonas industriais e logísticas, área disponível para a instalação de novos negócios das mais variadas índoles. O exemplo de instalação de negócio mais recente é a entrada na ZALSines da Friopuerto.

A Friopuerto é uma empresa espanhola, foi fundada em 2003 e é especializada em transporte de mercadorias refrigeradas já a nível internacional. A Friopuerto está instalada em quatro países, Espanha, Marrocos, México e recentemente Portugal. Em Sines, a empresa dispõe de um armazém com duas câmaras de frio para armazenamento de fruta, com oito cais de descarga (Friopuerto, 2016). Segundo a empresa, as instalações de Sines estão situadas “num dos melhores lotes da ZALSines” (Friopuerto, 2016). As intenções da Friopuerto com a construção deste equipamento em Sines (Figura 31) prendem-se com a sua localização. Declara a empresa que, como este porto é um *hub* da MSC para os serviços com a América Latina e com África, a Friopuerto pretendeu tornar-se um centro de transbordo de fruta dessas origens para a Península Ibérica.



Figura 31 - Instalações da Friopuerto na ZALSines (Cadena de Sumistro, 2016)

Este equipamento, com construção iniciada no quarto trimestre de 2015 e inaugurado em Março de 2016, marcou a entrada da Friopuerto em Portugal, que já anunciou a construção de um equipamento semelhante em Leixões (Transportes & Negócios, 2016).

Com este exemplo, pode perceber-se o potencial de toda a área disponível nas zonas industriais do Porto de Sines. A entrada de novas empresas nestes espaços tem uma importância estratégica muito grande para o porto, justificado em dois pontos. Numa primeira análise, o exemplo da Friopuerto de se servir de Sines como entreposto para as cargas nas quais é especializada abre um precedente de possíveis entrepostos de outros tipos de mercadorias ou até mesmo convidar ao transporte de novas mercadorias. Com a instalação de entrepostos, pode fazer-se uma nova cadeia de negócios.

Uma análise a jusante pode trazer um impacto estratégico muito interessante. Sendo Sines um *hub*, com boa percentagem de *transshipment*, o potencial de aproveitamento deste tipo de cargas é interessante. As cargas que são alvo de *transshipment* são muito variadas, mas boa parte delas ainda pode ser transformada antes de seguir para o mercado final. Sines, com isto, pode aproveitar com a instalação de indústrias de transformação de cargas que chegam ao porto com o objectivo de serem novamente colocadas no mar. Simplificando com um exemplo, imagine-se um carregamento de produtos tecnológicos com origem de Hong Kong, transportado avulso, para ser recarregado num *feeder* com destino a Hamburgo. No período em que a carga está em Sines, poderia estar instalada numa das zonas industriais uma empresa de embalagem, em que os produtos poderiam ser embalados e colocados no dito *feeder* para o seu destino final. Tanto esta hipótese como a anterior podem dinamizar muito a movimentação de mercadorias em Sines, as indústrias instaladas na região e a promoção do emprego.

Em questão de expansão do porto, interessa também referir o potencial do projecto para a construção de um novo terminal de contentores: o Terminal Vasco da Gama. A ideia de construção deste terminal surge com o PET-MS. Nessa altura, o referido plano, publicado em 2011, promovia a execução de um estudo para a concessão e construção do referido terminal, procurando um investimento de 705 milhões de euros num total de 941 milhões. Fontes declaram que há interesse da Dubai Port World (DPW) em investir neste terminal, que terá uma capacidade 4,5 vezes superior ao actual Terminal XXI (Palma-Ferreira, 2014). Recentemente, no final de 2016, foi anunciado pela Ministra do Mar e pelo Primeiro-Ministro um programa de investimentos para o sector portuário, num horizonte 2016-2026. Este programa prevê um total de dois milhões de euros de investimento privado no total dos portos nacionais. Para Sines, além da renovação de contrato com a PSA Sines para a concessão do Terminal XXI, será lançado no primeiro trimestre de 2017 o concurso para a concessão deste Terminal Vasco da Gama (Silva, 2016)

Este terminal, a seu tempo, terá uma importância estratégica muito relevante no Porto de Sines. Sines está a alargar as suas gamas de negócios, e dadas as possibilidades de expansão nas zonas industriais, pode proporcionar-se um aumento no tráfego de mercadorias, nomeadamente contentorizadas. Com isto, o Terminal XXI poderá encaminhar-se para a saturação e um novo terminal tornar-se-á muito importante.

Quando se procura uma expansão, um bom planeamento conduz a grandes benefícios nas áreas portuárias. Anteriormente neste texto, analisaram-se vários casos de estudo de instalação de negócios em áreas portuárias, construção de novos terminais ou ligações com plataformas logísticas próximas de portos. No caso de Algeciras, em primeiro lugar desenvolveram-se um conjunto de zonas logísticas em locais extra-portuários, sendo que de seguida se prosseguiu com o desenvolvimento de ligações a estas. Em Aveiro, em paralelo com o desenvolvimento de uma linha ferroviária, foi construída uma plataforma logística multimodal. Por fim, em Antuérpia, conforme foi mencionado na Revisão de Literatura, nota-se que perto de metade da carga é transportada para um raio muito próximo do

hinterland. Com isto, pode perceber-se que, associado a bons acessos, é importante aproveitar as condições de instalação de uma empresa próximo de uma área portuária para a dinamização de negócios.

4.3.3. Negócios, mercadorias e o Canal do Panamá

O Porto de Sines está a internacionalizar-se cada vez mais. Com o aumento nos resultados das movimentações anuais, conforme a Tabela 12, vemos que Sines se torna cada vez mais relevante no panorama internacional. A expansão de mercados com os quais Sines está ligado comercialmente é a parte mais fulcral da estratégia do Porto de Sines.

Estude-se com detalhe os dados de 2009 já transcritos neste texto, relativos aos principais países a que Sines está ligado. Percebe-se que as principais relações na Europa são para Espanha, Holanda e Bélgica, surgindo Gibraltar na lista de destinos da carga. Fora do continente europeu, as principais relações surgem: na América, com os Estados Unidos da América e México, no Norte e com a Colômbia e no Brasil no sul; em África, com a Nigéria e com a África do Sul e, na Ásia, com a Turquia. Esta relação de países eventualmente se alterou desde 2009, mas as principais ligações mantêm-se.

Daqui, é possível perceber que Sines está ligada a todos os continentes, incluindo os grandes centros de produção de mercadoria, como a China e Hong Kong, via Turquia. De qualquer das maneiras, com a hipótese da instalação de novos negócios, indústrias e a construção de um novo terminal de contentores podem permitir que Sines ganhe novas conexões internacionais. Estrategicamente, isto é de grande valia para o Porto se continuar a potenciar-se como porta atlântica da Europa.

Torna-se óbvio que o estabelecimento de relações internacionais, nomeadamente com a Costa Oeste do continente americano, é directamente dependente da expansão do Canal do Panamá. Todas as transportadoras de relevo mundial têm rotas transatlânticas a utilizar esta passagem com destino ao Oceano Pacífico. Sines já mantém relações comerciais com um país com portos dos dois lados do Canal do Panamá, a Colômbia. Com a abertura da nova rota da MSC, com passagem em variados portos da costa Oeste da América do Sul e com a sua primeira paragem europeia em Sines, a economia portuguesa e europeia podem ter muito a ganhar com importações destes países, mas também com exportação de produtos europeus. Além disto, se Sines dinamizar relações comerciais com outros países da dita costa, as transportadoras poderão ver necessidade de introduzir mais rotas atravessando o Canal do Panamá com chamada ao Porto de Sines.

Outra temática que se pode analisar de um ponto de vista estratégico é a das mercadorias transportadas. É conhecido que Sines movimenta mais de 50% do gás natural consumido em Portugal e o consumo nacional é constante, conforme já foi descrito. Assim a estratégia para o gás natural em Sines é para manter. Relativamente a outras mercadorias, a mais movimentada é a carga

contentorizada, tanto em carga como em descarga. A estratégia neste ponto deve ser de manter os mercados que actualmente estão conectados a Sines, mas sempre dinamizando a procura de novos mercados e mercadorias. Também os negócios no *hinterland* não devem ser esquecidos. Um dos principais pontos que estrategicamente pode trazer pontos positivos é a relação com Badajoz analisada anteriormente. Este acordo pode trazer grandes valias, já que poderá fazer uso da linha Sines-Badajoz. O objectivo de Badajoz com a ligação a Sines é de poder exportar o resultado das indústrias da região. Isto poderá trazer a Sines tanto entrada de matérias-primas como saída de produtos finais, garantindo assim um grande conjunto de movimentações.

De facto, a conexão internacional conduz à evolução dos portos, dos *hinterlands* e da economia. A relevância das novas rotas marítimas, nomeadamente as que atravessam o Canal do Panamá, pode ser notada nas ligações comerciais entre os países e empresas no panorama do transporte de mercadorias por via marítima. Conforme já dito, o potencial geoestratégico de Sines como porto e com o seu *hinterland* deve motivar a APSA, a governança e as empresas a dinamizar novos contactos internacionais.

4.3.4. O actual Plano Estratégico do Porto de Sines: discussão

A Administração do Porto de Sines publicou, em 2003, um Plano Estratégico, discutindo a situação à data da sua publicação. Este plano foi analisado neste texto na secção 2.3., e lá estão descritos os objectivos estratégicos do plano. O horizonte deste plano estratégico era o ano de 2015.

Analisando os objectivos, o Plano Estratégico tinha como principal objectivo tornar Sines como um *landlord port*. Na altura, procurava-se concessionar o Terminal Petroquímico, tarefa conseguida com a entrada da Repsol Polímeros.

Outro objectivo era centrado no âmbito da actuação e na sua evolução. Incluía o desenvolvimento do terminal Multipurpose, a exploração do Terminal de GNL a construção e desenvolvimento da ZAL.

Procurava-se, para o Terminal Multipurpose, movimentar novas mercadorias, sendo que se movimentavam anualmente 4,5 milhões de toneladas de carvão à data de execução do plano. Conforme as Estatísticas de Tráfego apresentadas pela APSA anualmente, apesar de residuais, estão a ser transportadas novas mercadorias por este terminal, como cereais e minerais (Administração dos Portos de Sines e Algarve, 2014, 2015, 2016).

O terminal de GNL, inaugurado no ano da publicação do Plano, era visto como podendo alargar “a componente energética do Porto, aumentando o seu valor estratégico” (Administração do Porto de Sines, 2003, p. 28). A sua concessão à REN Atlântico e a necessidade nacional de Gás Natural

confirmam este potencial estratégico, dado que passou a acolher mais de 50% do gás natural consumido em Portugal, conforme já referido neste texto.

A ZALSines, espaço logístico com ligação rodo e ferroviária, a par do Terminal XXI instalado nas proximidades desta, constituem um binómio estratégico de grande valência e importância para o Porto de Sines. Neste espaço podem instalar-se as mais variadas empresas, que podem ganhar muito com a ligação ao mar e ao *hinterland* do Porto de Sines. Com empresas como a Sitank e a Friopuerto já com espaços nesta ZALSines, o panorama está aberto para mais empresas virem e se cumprirem em pleno os objectivos da APSA.

Também era referido no Plano que Sines pretendia desenvolver as suas capacidades de *transshipment*, buscando ligações ao *hinterland* próximo. Dos objectivos do Plano Estratégico, este é o que se apresenta mais longe de estar cumprido, dados os factores analisados na secção 4.2, nomeadamente ao nível das redes rodo e ferroviária, que mostra atrasos no seu desenvolvimento.

Em resumo, este Plano Estratégico já ultrapassou o seu horizonte e está maioritariamente cumprido. O modelo *landlord port* mostra o seu potencial, os terminais apresentam resultados estatísticos favoráveis e as zonas logísticas estão suficientemente dinamizadas. Para o cumprimento do Plano Estratégico, nos objectivos principais, fica a faltar a ligação ao *hinterland*, nomeadamente a Espanha, apesar do projecto ferroviário estar a decorrer.

4.4. Síntese

Neste capítulo foi desenvolvida em detalhe a situação actual de alguns dos problemas do planeamento e ordenamento com implicações na estratégia delineada para o Porto de Sines. Ficou perceptível que existem ainda situações não totalmente completas, como a situação das ligações rodo e ferroviárias. Da análise das diferentes zonas industriais e logísticas, e tendo em consideração as áreas ainda não desenvolvidas é visível a existência de espaço livre para instalação de novos negócios que podem vir a potenciar a expansão como polo de atractividade do Porto, nas áreas complementares da área principal de negócio. Importa salientar que toda a estratégia que desta discussão pode resultar tem suporte em dados relativamente antigos mas que são contudo demonstrativos de que as mercadorias transportadas e os principais países com os quais Sines mantém ainda hoje as conexões activas.

No quadro da análise do modelo de planeamento e estratégia, procurou-se compreender quais as respostas aos problemas identificados tendo em case a possível resposta que deveria ser entendível ou mesmo realizada. Contudo, da confrontação realizada com os casos de estudo analisados na secção 2.5, são identificáveis situações e contextos de faseamento similares aos identificados em Sines, a saber:

1. Foi verificada a importância da linha ferroviária entre Sines e Badajoz, os negócios que isso poderá implicar e os benefícios que daí se poderá tirar. Esta via-férrea e o seu potencial estratégico podem ser comparados à construção da Linha de Aveiro. Sem esta forma de escoamento de mercadorias, era utilizada uma estrada muito congestionada, não sendo eficiente o transporte no interior do *hinterland*.
2. Quando o binómio ferrovia-plataforma multimodal foi colocado ao serviço, foi possível verificar um aumento das movimentações do Porto de Aveiro.
3. Em Antuérpia e Roterdão também se estudaram casos de uso com relativo sucesso da ferrovia com vantagens para os portos, com os casos do *Iron Rhine* e da *Betuweroute*.
4. As propostas de modificação da rede rodoviária e vistas com potencial estratégico são identificáveis no caso de Roterdão, em que a principal auto-estrada de serviço ao Porto estava a tornar-se insuficiente. Nessa situação, foram estudadas situações para o melhor aproveitamento dessa via, e foi possível reduzir o tempo das viagens e os congestionamentos que o transporte de mercadorias provocava. Em Sines, o estado das rodovias ainda está muito a montante destes, mas quando estas estiverem concluídas, é interessante aprender deste caso a forma de rentabilizar a sua utilização para o transporte de mercadorias. Com um plano adequado, é possível coexistir o tráfego de passageiros e mercadorias sem que se prejudique ninguém e toda a região tire benefícios.
5. O Canal do Panamá também faz parte fulcral da estratégia de desenvolvimento do Porto de Sines, com as ligações que potencia e pode criar, bem como eventuais novas mercadorias que podem ser transportadas. A busca por novos mercados e indústrias, conforme já referido acima, pode trazer grandes proveitos ao Porto de Sines e à região, pois pode trazer indústrias que se instalem nas zonas industriais do Porto, auxiliar à redução do desemprego da região³² e, obviamente, mais movimentações no Porto de Sines.
6. É possível encontrar paralelismos nos casos de Valência e Gioia Tauro. Em Valência, com base em circunstâncias particulares, foram criadas áreas para a instalação de novas indústrias, o que conduziu a mais movimentações no Porto. Neste caso, também o Porto beneficiou de novos acessos.

³² Cerca de 13% da população desempregada, segundo dados dos CENSOS 2011 (Instituto Nacional de Estatística, 2016)

7. Relativamente a Gioia Tauro, um dos principais propósitos da instalação de um Porto naquela região foi a redução da taxa de desemprego. A criação de postos de trabalhos especializados animou aquela região, cuja economia se baseava no trabalho agrícola.

Por fim, verificou-se a evolução do Plano Estratégico mais recente. Já tendo sido ultrapassado o seu horizonte, percebe-se que o que esteve directamente dependente da APSA foi devidamente executado. As alterações que não estavam directamente sobre a alçada da APSA ainda não estão concluídas (entenda-se daqui o atraso na execução da linha ferroviária até Espanha). Sines pode aqui aprender com Roterdão, que estabelece planos estratégicos com muita regularidade. Estes planos são publicados ainda não terminou o horizonte do plano anterior. Assim, a estratégia de evolução de um Porto e de uma região estão sempre actualizadas e à disposição de cidadãos, empresários, operadores e todas as partes interessadas em investir. Interessa aqui também comparar Sines com Algeciras. Neste campo, o porto espanhol já leva vantagem, dado já ter publicado um plano estratégico com horizonte temporal marcado para 2020.

É relevante perceber que todas estas escolhas e estratégias devem ser interligadas de modo a conseguir melhores resultados dos objectivos da APSA. A abertura do Canal do Panamá coloca ao Porto de Sines uma nova responsabilidade: novas rotas e mais mercadorias serão encaminhadas para Sines. Como tal tem de haver a capacidade para estas mercadorias serem devidamente manipuladas, movimentadas e valorizadas. Tendo em conta o referido, existe a necessidade de definir espaço suficiente para que tudo se proporcione. O componente mais relevante desta estratégia é a linha ferroviária. Caso este elemento não se concretize, toda esta evolução pode ficar comprometida. Se o Porto não estiver dotado de acessos suficientes, qualquer empresa que pretenda instalar-se vê limitada a capacidade de escoamento de mercadorias produzidas e um importador que as receba por rotas via Sines pode tomar a decisão de procurar recebê-las por outro porto. Também uma reformulação da linha ferroviária poderá conduzir a uma maior eficiência no transporte de mercadorias para áreas próximas do Porto e estabelecer conexão entre as várias áreas portuárias sob a alçada da APSA.

Em resumo, esta análise estratégica demonstra que Sines, apesar da posição que já ocupa no panorama mundial do transporte de mercadorias por via marítima, ainda tem espaço para evolução. O principal paradigma para esta evolução é a abertura do novo Canal do Panamá. Sines, com a sua posição geográfica privilegiada, conduz a uma entrada directa no continente europeu. Com este ponto, os diversos actores que intervêm neste mercado podem tirar bastantes mais-valias. As evoluções preconizadas nesta análise estratégica, sendo executadas de modo faseado, podem aumentar o potencial do Porto de Sines. Para que isto se concretize, é necessário ter em atenção a eficiência do processo. Se este processo evolutivo não prosseguir de maneira concreta, pode dizer-se que Sines deixará passar uma grande oportunidade de se afirmar internacionalmente. A nova via-férrea, as novas estradas e os negócios que se venham a instalar nas áreas logísticas podem assim beneficiar uns dos outros mais eficientemente.

5. CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

5.1. Conclusões

A investigação desenvolvida teve por base o objectivo do estudo aprofundado do projecto do Porto de Sines, as suas condições, o seu ordenamento e a sua operação. Foi feita uma análise concisa e directa do Porto de Sines, com o suporte da descrição e de factos do quadro real de cada um dos terminais, acompanhada de um enquadramento histórico da constituição e evolução desta estrutura portuária portuguesa.

Em primeira análise, é possível conhecer um conjunto de definições e opiniões, relacionadas com a temática portuária, publicadas na literatura científica. Ali, concluiu-se acerca das definições de *hinterland* e *transshipment*. É relevante concluir que, se um porto pretende apostar no *hinterland*, tem de possuir ligações fortes a toda essa região; se o objectivo é ser um *hub* para *transshipment*, estar perto das rotas marítimas internacionais, ter boas condições para a atracagem de navios de grande calado e infra-estruturas capazes de acolher, tratar e até valorizar as mercadorias são factores muito importantes. Também se pode dizer que a estratégia portuária não se deve encerrar em portos para *hinterland* e portos para *transshipment*. Sines e Valência, portos com percentagens relativamente elevadas de *transshipment* também dão grande atenção e importância ao seu *hinterland*: com Valência a servir de “Porto de Madrid” e Sines com a ligação às empresas instaladas na sua área de influência. Relativamente ao transporte de mercadorias de e para um porto, a tendência está a encaminhar-se para dois conceitos: intermodalidade e sustentabilidade. Intermodalidade, fazendo uso das variadas vias de comunicação (ferrovia, rodovia, fluvial e aérea) para maior eficiência e qualidade do transporte, mantendo as dinâmicas comerciais e estratégicas tanto de portos como de indústrias e operadores. No que concerne a sustentabilidade, e conforme a literatura analisada, a tendência é para a utilização de meios de transporte que façam uso de energias mais limpas.

Conhecendo variados casos de estudo, o histórico do planeamento em Portugal e a muito importante remodelação no Canal do Panamá, pode concluir-se que o panorama do transporte de mercadorias por via marítima está em constante evolução. Os mercados evoluem, as necessidades dos variados países alteram-se diariamente, e com isto, o mercado tem de acompanhar a mudança. Milhões de toneladas de mercadoria se transportam diariamente e os portos devem ter capacidade para as receber. Óbvio que estes portos não são perfeitos e terão sempre problemas para resolver. O ordenamento do território e o planeamento coordenado entre os vários *players* e assente em princípios estáveis é chave para o sucesso de todo este mercado.

Da questão de investigação colocada no início deste estudo, sobre a pretensão de discutir a estratégia utilizada pela Administração dos Portos de Sines e Algarve e entender de que modo a sua ligação às orientações de índole política e estratégica de dinamização do transporte de mercadorias e crescimento da indústria em Portugal podem ter suporte no Porto de Sines, foi possível concluir que tal

estratégia é viável e desejável de ser acomodada no projecto, em virtude de este ter sido desenvolvido com base num procedimento faseado de realização de infra-estruturas e com capacidade para lidar com parâmetros de incerteza que dos processos de desenvolvimento das sociedades podem resultar.

Em Sines a existência de um faseamento para a concretização do plano estratégico tem permitido, pela sua disponibilidade de espaço disponível no Porto e nos espaços contíguos, acomodar as alterações constantes na navegação internacional e a ligação ao *hinterland* materializada com a evolução da via-férrea para Espanha. Com isto, entende-se que a APSA lida devidamente com a incerteza dos processos de decisão e a evolução nas decisões e na tecnologia utilizada na movimentação de mercadorias.

Deste modo é possível identificar como parâmetro determinante para o sucesso do modelo de planeamento e do seu processo de concretização a existência de um faseamento e de uma flexibilidade no modo de gestão e mesmo de exploração da infra-estrutura. Sines, desde a sua fundação, esteve sujeita a um conjunto de planos estratégicos, elaborados pela APSA e pelas suas antecessoras, e ainda por diferentes entidades governamentais, mas esta realidade não tem impedido o Porto de se posicionar internacionalmente com um objectivo: ser a porta ocidental da Europa.

Mesmo utilizando o planeamento de forma eficiente, Sines tem a aprender com as experiências dos portos internacionais estudados neste texto. A constituição de comités e equipas de trabalho para analisar atempadamente os problemas e apresentar soluções, a maior regularidade de actualização e acompanhamento de planos estratégicos ou a eficiência no desbloqueio de opções tomadas são experiências que se podem extrair do estudo desenvolvido.

As rotas marítimas evoluem e é preciso acompanhar esta evolução. O alargamento do Canal do Panamá é a mais recente obra feita neste sentido. As operadoras de transporte não tardaram em se adaptar a esta alteração e os portos também se equiparam com gruas capazes de lidar com os novos navios. Sines, como porta de entrada na Europa já está equipado com gruas *post-panamax* e *super-post-panamax* e já está conectado com rotas que utilizam navios destas dimensões. Também já procurou estabelecer contactos que o permitissem aproveitar ao máximo este novo elemento do transporte marítimo. Será possível aproveitar todo este potencial? A análise efectuada neste texto permite concluir que, com todos os factores associados, Sines só tem a ganhar com um Canal do Panamá alargado. As ligações marítimas têm tendência a aumentar, e Sines localiza-se num ponto de passagem de várias rotas e no trajecto mais directo do Canal do Panamá. O seu alargamento irá poder trazer mais navios a Sines, como mostram os contactos entre a Autoridade do Canal do Panamá e a APSA (Silva, 2013), para o qual a infra-estrutura está e tem capacidade de acomodar esse aumento de procura, em resultado do seu processo de planeamento faseado. Isto trará grandes benefícios, não só ao porto, mas também à região e ao *hinterland*.

No final deste texto, pode comprovar-se a valência do Porto de Sines. A sua localização, as suas águas profundas, a disponibilidade de áreas e todo o potencial do *hinterland* do Porto podem ser bastante bem trabalhadas para que a premissa assumida pela Administração do Porto tenha cada vez mais sentido: fazer de Sines a porta ocidental da Europa. O interesse da APSA em buscar novos mercados, rotas internacionais e empresas para se instalarem nas ZALSines e ZILS devem ser complementados com um *hinterland* forte, servido de vias de comunicação eficientes e directas e uma próspera situação da economia portuguesa. Por isso é que o ordenamento do território e o planeamento devem ser dinamizados e esta análise assume uma importância capital no desenvolvimento do Porto de Sines.

5.2. Desenvolvimentos Futuros

Como desenvolvimentos futuros deste trabalho, entende-se ser importante o estudo e tratamento da actividade da infra-estrutura do Porto de Sines e procurar identificar se, durante o seu período de vida, existiu redução de actividade por inexistência de áreas, *deficit* de acessos ou complementaridade de transportes logísticos. Outro aspecto também importante de estudar é efectuar uma comparação do Plano inicial com o mais recente e comparar os desvios entre um e outro, caso tenham ocorrido, ao longo dos anos no Porto de Sines.

Depois de uma análise estruturada, fundada nos pontos sugeridos neste estudo e outros que se possam considerar relevantes, parte deste texto uma sugestão à APSA de actualizar o seu Plano Estratégico à luz dos mais recentes desenvolvimentos nas rotas internacionais e nos fundamentos da operação portuária, com o objectivo de colocar Sines numa posição ainda mais marcante no panorama mundial do transporte marítimo de mercadorias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE AVEIRO - Plano Estratégico do Porto de Aveiro. 2006 1–36.
- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE AVEIRO - **Relatórios e Contas** [Em linha], atual. 2015. [Consultado a 18 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://ww2.portodeaveiro.pt/sartigo/index.php?x=5821>>.
- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SINES - Relatório de Gestão e Contas 2009. 2010.
- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SINES - Relatório de Gestão e Contas 2010. 2011.
- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SINES - Relatório de Gestão e Contas 2011. 2012.
- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SINES - Relatório de Gestão e Contas 2012. 2013.
- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SINES - Relatório de Gestão e Contas 2013. 2014.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - Acervo do Porto de Sines. [s.d.].
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - Estatísticas de Tráfego 2013. 2014.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - Relatório de Gestão e Contas do Exercício de 2014. 2015.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - Estatísticas de Tráfego 2014. 2015.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - Estatísticas de Tráfego 2015. 2016.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - **TGN - Terminal de Gás Natural** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:<http://www.portodesines.pt/o-porto/terminais-portu%25C3%25A1rios/tgn-terminal-de-g%25C3%25A1s-natural/>>.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - **TCS - Terminal de Contentores de Sines** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:<http://www.portodesines.pt/o-porto/terminais-portu%25C3%25A1rios/tcs-terminal-de-contentores-de-sines/>>.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - **ZALSines** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:<http://www.portodesines.pt/o-porto/%25C3%25A1reas-industriais-e-log%25C3%25ADsticas/zalsines/>>.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - **ZILS** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:<http://www.portodesines.pt/o-porto/%25C3%25A1reas-industriais-e-log%25C3%25ADsticas/zils/>>.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE - **Comboios | Porto de Sines** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:<http://www.portodesines.pt/comboios/>>.
- ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE SINES E ALGARVE; MOUTINHO, Eduardo; SANTOS, Pedro - Área de Jurisdição da Administração dos Portos de Sines e Algarve. 2014.
- ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SINES - Plano Estratégico para o Porto de Sines. **Programa Neptuno**. 2003.
- AMENDOEIRA, Cláudio - 5630+1444 | Comboio 92234 | Aveiro @ www.flickr.com. 2016.
- AMERICAN ASSOCIATION OF PORT AUTHORITIES - **Glossary of Maritime Terms - Port Industry Information** [Em linha] [Consult. 16 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.aapa-ports.org/Industry/content.cfm?ItemNumber=1077>>.
- ANTWERP PORT AUTHORITY - **About the port | Port of Antwerp** [Em linha], atual. 2016. [Consult. 22 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.portofantwerp.com/en/port-organisation>>.
- ARONETIS, Raimonds *et al.* - Some effects of hinterland infrastructure pricing on port competitiveness: case of Antwerp12th WCTR, 2010.
- ATKINS; ESPAÇO DESENVOLVIMENTO - Estudo de Avaliação da Rede Rodoviária Nacional no Litoral Alentejano e Algarvio (IC4 - Sines / Lagos). 2011).
- AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS - Ojo del Muelle 19 - Febrero/Abril 2013. 2013.

AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS - Plan Director de Infraestructuras del Puerto Bahía de Algeciras. 2015).

AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS - **TRÁFICOS. El Puerto de Algeciras cierra el año 2015 con una actividad de 98,2 millones de toneladas de mercancías** [Em linha], atual. 2016. [Consult. 20 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.apba.es/noticias/el-puerto-de-algeciras-cierra-el-ano-2015-con-una-actividad-de-982-millones-de-toneladas-de-mercancias->.

AUTORITA' PORTUALE DI GIOIA TAURO - **Movimenti MedCenter - Autorita' portuale di Gioia Tauro** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 20 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.portodigioiatauro.it/movimenti-medcenter/>.

AUTOSNELWEGEN.NET - **A13/ E313 - Koning Boudewijnsnelweg / Autoroute Roi Baudouin** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 11 mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.autosnelwegen.net/be/ab13.html>.

BOSCH, Frans A. J. Van Den *et al.* - **The strategic value of the Port of Rotterdam for the international competitiveness of the Netherlands**: [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://www.rsm.nl/fileadmin/default/content/home/about/havenrapport_engelse_versie_0.pdf>. ISBN 9789081722025.

BURRIEL DE ORUETA, Eugenio L. - La ciudad de Valencia. Historia, Geografía y Arte. **Planificación urbanística y ciudad**. 1946:2009) 144–171.

CADENA DE SUMISTRO - Friopuerto comienza a operar en el puerto de Sines | Cadena de Suministro. **Cadena de Sumistro**. [Em linha] (2016). Disponível em WWW:<URL:http://www.cadenadesuministro.es/noticias/friopuerto-comienza-a-operar-en-el-puerto-de-sines/>.

CÂMARA MUNICIPAL DE SINES - **Município de Sines / PDM em vigor** [Em linha] [Consult. 16 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.sines.pt/frontoffice/pages/649>.

CÂMARA MUNICIPAL DE SINES *et al.* - Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines Relatório da Proposta. 2008) 177.

CÂMARA MUNICIPAL DE SINES; CESUR - Relatório e Memória Descritiva do Plano de Urbanização de Sines. 2005) 54.

CÂMARA MUNICIPAL DE SINES; MANUEL, Augusto; CARAPINHA, Neto - Plano Director Municipal de Sines. 2010) 57410–57421.

CASTILLO-MANZANO, José I.; ASECIO-FLORES, Juan P. - Competition Between New Port Governance Models on the Iberian Peninsula. **Transport Reviews**. . ISSN 0144-1647. 32:4 (2012) 519–537. doi: 10.1080/01441647.2012.662538.

CENTRE FOR INDUSTRIAL STUDIES OF MILAN - Ex Post Evaluation of Investment Projects Co-Financed By the European Regional Development Fund or Cohesion Fund in the Period 1994-1999 the Port of Gioia Tauro. 2012) 1–123.

CLARKE, Mickael - Albert Canal | waterway, Belgium | Britannica.com. Em Britannica [Em linha] [Consult. 11 mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.britannica.com/topic/Albert-Canal>.

CMA-CGM - CMA-CGM Service Description Report. 2016.

CORDEAU, Jean François *et al.* - The service allocation problem at the Gioia Tauro Maritime Terminal. **European Journal of Operational Research**. . ISSN 03772217. 176:2 (2007) 1167–1184. doi: 10.1016/j.ejor.2005.09.004.

DAAMEN, Tom A.; VRIES, Isabelle - Governing the European port-city interface: Institutional impacts on spatial projects between city and port. **Journal of Transport Geography**. . ISSN 09666923. 27:2013) 4–13. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2012.03.013.

DIRECÇÃO GERAL DE POLÍTICA DO MAR - Estratégia Nacional Para o Mar 2013-2020. 2014.

DUTCHNEWS.NL - **Germany ignores Betuwelijn rail project - DutchNews.nl** [Em linha], atual. 2007. [Consult. 27 mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.dutchnews.nl/news/archives/2007/09/germany_ignores_betuwelijn_rai>.

ESTRADAS DE PORTUGAL S.A. - Planeamento de Investimentos 2015 - 2020. 2015.

ESTRECHO DIGITAL; APM TERMINALS - 30 aniversario APM Terminals @ www.elestrechodigital.com. 2016.

EUROPEAN COMMISSION - EU financially supports the modernisation of Belgium's Albert Canal. 2013.

FERA, Giuseppe *et al.* - Gioia Tauro – Rosarno : the harbour without a city-port. **PORTUSplus**. 2012.

FERRARI, C.; PAROLA, F.; GATTORNA, E. - Measuring the quality of port hinterland accessibility: The Ligurian case. **Transport Policy**. . ISSN 0967070X. 18:2 (2011) 382–391. doi: 10.1016/j.tranpol.2010.11.002.

FORGIONE, Francesco - **Doc. XXIII n. 42 - Relazione annuale sulla 'ndrangheta** [Em linha], atual. 2008. [Consult. 20 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.camera.it/_dati/leg13/lavori/doc/xxiii/042/d060.htm>.

FRIOPUERTO - **Armazén frigorífico em Sines - Friopuerto** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:http://www.friopuerto.com/pt/armazen-frigorifico-sines>.

GAMBER, Dan - **Cycling Belgium's Waterways: Albert Canal** [Em linha], atual. 2008. [Consult. 11 mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.gamber.net/cyclebel/albert.htm>.

GARCIA-ALONSO, Lorena; SANCHEZ-SORIANO, Joaquin Joaquín - Port selection from a hinterland perspective. **Maritime Economics and Logistics**. . ISSN 1479-2931. 11:3 (2009) 260–269. doi: 10.1057/mel.2009.9.

GATTUSO, Domenico; MUSOLINO, Giuseppe - Container traffic flow through Gioia Tauro port in the international and italian context. **Trasporti Europei**. 2000 46–52.

GIL, António - **Vila Nova de Santo André - Website** [Em linha], atual. 2001. Disponível em WWW:<URL:http://vilanovadesantoandre.no.sapo.pt/sandre/index.html>.

GOVERNO DE PORTUGAL *et al.* - Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo. **Diário da República - 1ª Série**. 2010) 2962–3129.

HAL9000 - **1957 – 2007. 50 años de la riada de Valencia - SkyscraperCity** [Em linha], atual. 2007. [Consult. 19 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=531993>.

HEYMANN, Eric - Container Shipping - Overcapacity inevitable despite increasing demand. **Deutsche Bank Research**. . ISSN 0717-6163. 2006) 11. doi: 10.1002/9781444345667.ch12.

HORST, Martijn R. VAN DER; LUGT, Larissa M. VAN DER - Coordination mechanisms in improving hinterland accessibility: empirical analysis in the port of Rotterdam. **Maritime Policy & Management**. . ISSN 0308-8839. 38:May 2015 (2011) 415–435. doi: 10.1080/03088839.2011.588257.

IAPMEI - **Análise SWOT**, atual. 2016.

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL S.A. - PLANO RODOVIÁRIO NACIONAL Decreto-Lei nº 222/98 de 17 de Julho - Anexo Lista de Estradas. 1 (2003).

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL S.A. - Eletrificação da ligação ferroviária ao Porto de Aveiro. 2015.

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL S.A. - Directório da Rede IP 2017. 2015.

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL S.A. - Plano de Proximidade Médio Prazo - Ferrovia 2015-2019. 2016.

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL S.A. - **Corredor Sines/Setúbal/Lisboa - Elvas/Caia | Infraestruturas de Portugal** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:http://www.infraestruturasdeportugal.pt/node/2272>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - **Taxa de desemprego (%) por Local de residência (CENSOS 2011) - INE** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0008866&contexto=bd&selTab=tab2>.

JO.BLOOR - Jardin del Turia. Valencia. 2013.

KOETSE, Mark J.; ROUWENDAL, Jan - Transport and Welfare Consequences of Infrastructure Investment : A Case Study for the Betuweroute. 31:0 (2008) 1–24.

- KREUKELS, Ton; WEVER, Egbert - Dealing with competition: the port of Rotterdam. **Journal of Economic and Social Geography**. . ISSN 0040747X. 87:4 (1996) 293–309. doi: 10.1111/j.1467-9663.1998.tb01560.x.
- LAM, Jasmine Siu Lee; YAP, Wei Yim - Competition for transshipment containers by major ports in Southeast Asia: slot capacity analysis. **Maritime Policy & Management**. . ISSN 0308-8839. 35:1 (2008) 89–101. doi: 10.1080/03088830701849043.
- LANGEN, Peter W. De; CHOULY, Ariane - Hinterland Access Regimes in Seaports. **Ejtir**. 4:2004) 361–380.
- LEE, Sung Woo; SONG, Dong Wook; DUCRUET, César - A tale of Asia's world ports: The spatial evolution in global hub port cities. **Geoforum**. . ISSN 00167185. 39:1 (2008) 372–385. doi: 10.1016/j.geoforum.2007.07.010.
- LIRN, Taih-Cherng; THANOPOULOU, Helen; BERESFORD, Anthony Kenneth Charles - Transshipment port selection and decision-making behaviour: Analysing the Taiwanese case. **International Journal of Logistics Research and Applications: A Leading Journal of Supply Chain Management**. . ISSN 1367-5567. 6:4 (2003) 229–244. doi: 10.1080/13675560310001626990.
- LIU, Qing; WILSON, William W.; LUO, Meifeng - The impact of Panama Canal expansion on the container-shipping market: a cooperative game theory approach. **Maritime Policy & Management**. . ISSN 0308-8839. 43:2 (2016) 209–221. doi: 10.1080/03088839.2015.1131863.
- LIVING RAIL - **Betuweroute** [Em linha] [Consult. 27 mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://81.47.175.201/livingrail/index.php?option=com_content&view=article&id=688:betuweroutenew&catid=40:logistics&Itemid=130>.
- LUSA - Ministro do Planeamento anuncia retoma da obra na A26-1 entre Sines e Santo André - Atualidade - SAPO 24. **Sapo 24**. [Em linha] (2016). . Disponível em WWW:<URL:http://24.sapo.pt/atualidade/artigos/ministro-do-planeamento-anuncia-retoma-da-obra-na-a26-1-entre-sines-e-santo-andre>.
- LUSA - Sines com metade do movimento total de mercadorias nos portos nacionais no início de 2016. **Expresso**. [Em linha] (13 jul. 2016). . Disponível em WWW:<URL:http://expresso.sapo.pt/economia/2016-07-13-Sines-com-metade-do-movimento-total-de-mercadorias-nos-portos-nacionais-no-inicio-de-2016>.
- MAERSK - East-West Network - All Schedules. 2016 1–61.
- MAIS BEJA - IP2 e IP8 (não-futura auto-estrada A6) - Mais Beja. **Mais Beja**. [Em linha] (2012). . Disponível em WWW:<URL:http://maisbeja.blogs.sapo.pt/18401.html>.
- MANAADIAR, Hariesh - **What is Transshipment..??** [Em linha], atual. 2011. [Consult. 3 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://shippingandfreightresource.com/what-is-transshipment/>.
- MARINETRAFFIC - **CMA CGM-Columbia** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:http://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:3610690/mmsi:256968000/imo:9722663/vessel:CMA_CGM_COLUMBIA>.
- MARINETRAFFIC - **CMA-CGM Tanya** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:http://www.marinetraffic.com/pt/ais/details/ships/shipid:3839743/mmsi:249324000/imo:9722704/vessel:CMA_CGM_TANYA>.
- MARINETRAFFIC - **CMA-CGM Rio Grande** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:http://www.marinetraffic.com/pt/ais/details/ships/shipid:3820573/mmsi:249169000/imo:9722699/vessel:CMA_CGM_RIO_GRANDE>.
- MARITIMETERMS.COM - **Feeder Vessel - Maritime Terms** [Em linha], atual. 2014. Disponível em WWW:<URL:http://www.marineterms.com/terms-dictionary/sea-words/feeder-vessel.html>.
- MAURIZI, Stefana - **Armi chimiche siriane a Gioia Tauro I cablo di WikiLeaks spiegano perché - l'Espresso** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 20 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://espresso.repubblica.it/attualita/2014/01/16/news/armi-chimiche-siriane-a-gioia-tauro-i-cablo-di-wikileaks-spiegano-perche-1.149003>.
- MEDDA, Francesca; CARBONARO, Gianni - Growth of Container Seaborne Traffic in the Mediterranean Basin: Outlook and Policy Implications for Port Development. **Transport Reviews**. . ISSN 01441647. 27:5 (2007) 573–587. doi: 10.1080/01441640701322677.

MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY - MSC 2016 East-West services. August (2016).

MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY - Novo serviço em Sines SAWC – USA – NWC. 2016.

MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY - **Asia to US East Coast Service Updates | MSC** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:https://www.msc.com/gbr/news/2016-july/asia-to-us-east-coast-service-updates>.

MENDES, Filipe - **O Alargamento do Canal do Panamá. Impacto na Economia Nacional**

MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU - **A15 | Rijkswaterstaat** [Em linha] [Consult. 26 mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wegenoverzicht/a15.aspx>.

MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU - **A18 | Rijkswaterstaat** [Em linha] [Consult. 26 mai. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wegenoverzicht/a18.aspx>.

MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU; PRORAIL - Better connection from the Betuweroute to Oberhausen Germany is building a third track . What does this mean for the Netherlands ? 2015).

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO - Plano Estratégico dos Transportes - Mobilidade Sustentável - Horizonte 2011-2015. . ISSN 1098-5530. 2011) 1–90. doi: 10.1128/JB.06415-11.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA; PIRES DE LIMA, António; MONTEIRO, Sérgio Silva - Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas - Horizonte 2014-2020. 2014).

MOPTC - Orientações estratégicas para o sector marítimo portuário. 2006.

MOPTC - Rede Nacional de Plataformas Logísticas - Portugal Logístico. 2006.

MOPTC - Orientações Estratégicas para o Sector Ferroviário - Apresentação. 2006.

MOPTC - Plano Estratégico De Transportes 2008 - 2020. 2009.

NOTTEBOOM, Theo E. - Concentration and load centre development in the European container port system. **Journal of Transport Geography**. . ISSN 09666923. 5:2 (1997) 99–115. doi: 10.1016/S0966-6923(96)00072-5.

NOTTEBOOM, Theo E. - Concentration and the formation of multi-port gateway regions in the European container port system: An update. **Journal of Transport Geography**. . ISSN 09666923. 18:4 (2010) 567–583. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2010.03.003.

PAGANO, Anthony *et al.* - The impact of the Panama Canal expansion on Panama’s maritime cluster. **Maritime Policy & Management**. . ISSN 0308-8839. 43:2 (2016) 164–178. doi: 10.1080/03088839.2016.1140241.

PALMA-FERREIRA, João - **Árabes avaliam novo terminal do Vasco da Gama em Sines** [Em linha], atual. 2014. Disponível em WWW:<URL:http://olharsinesnofuturo.criarforum.com.pt/t660-arabes-avaliam-novo-terminal-do-vasco-da-gama-em-sines>.

PALMA-FERREIRA, João - Expresso | Governo quer duplicar capacidade dos comboios de mercadorias entre Sines e Caia. **Expresso Online**. [Em linha] (2016). . [Consult. 16 fev. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://expresso.sapo.pt/economia/2016-02-12-Governo-quer-duplicar-capacidade-dos-comboios-de-mercadorias-entre-Sines-e-Caia>.

PARLAMENTO EUROPEU; SOAVE, Piero - **Transporte ferroviário** [Em linha], atual. 2015. [Consult. 7 mar. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/pt/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.6.6.html>.

PNPOT - Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território. 2007.

PORDATA; DGEG/MEC - **Consumo de Gás Natural - PORDATA** [Em linha], atual. 2015. Disponível em WWW:<URL:http://www.pordata.pt/Municipios/Consumo+de+g%25c3%25a1s+natural-31>.

PORT OF ROTTERDAM - Shipping Cargo from and to Germany @ www.portofrotterdam.com. [s.d.].

PORT OF ROTTERDAM - Port Vision 2030. 2011.

PORT OF ROTTERDAM - Progress Report 2014 Port Vision 2030. 2014.

PORT OF ROTTERDAM - Incoming and Outgoing Goods by Commodity 1989 - 2014. . ISSN 1098-6596. 2015. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

PORTUGAL FERROVIÁRIO - **Governo anunciou investimentos na ferrovia – Portugal Ferroviário** [Em linha], atual. 2016. [Consult. 16 fev. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://portugalferroviario.net/wordpress/2016/02/12/governo-anunciou-investimentos-na-ferrovia/>.

PORTUGAL FERROVIÁRIO - **Sines – Badajoz: o maior corredor de mercadorias está a nascer – Portugal Ferroviário** [Em linha], atual. 2016. [Consult. 16 fev. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://portugalferroviario.net/wordpress/2016/02/13/sines-badajoz-o-maior-corredor-de-mercadorias-esta-a-nascer/>.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO - Decreto-Lei n.º 270/71. **Diário da República - 1ª Série**. 1971 912–918.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO - IV Plano de Fomento. 1973.

RODRIGUE, Jean-Paul - **Levels of Transshipment Incidence** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch4en/conc4en/transshipment_incidence.html>.

RODRIGUE, Jean Paul; NOTTEBOOM, Theo - Comparative North American and European gateway logistics: The regionalism of freight distribution. **Journal of Transport Geography**. . ISSN 09666923. 18:4 (2010) 497–507. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2010.03.006.

RYCKEWAERT, Michael - The Ten-Year Plan for the port of Antwerp (1956-1965): a linear city along the river. **Planning Perspectives**. . ISSN 02665433. 25:3 (2010) 303–322. doi: 10.1080/02665433.2010.481179.

SECRETARÍA GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO (CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES-JUNTA DE ANDALUCÍA) - Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar. 2011.

SILVA, Nuno Miguel - **Canal do Panamá elege Sines para porto europeu prioritário | Económico** [Em linha], atual. 2013. Disponível em WWW:<URL:http://economico.sapo.pt/noticias/canal-do-panama-elege-sines-para-porto-europeu-prioritario_174410.html>.

SILVA, Nuno Miguel - **Porto de Sines reforça ligações com a plataforma logística de Talavera de la Reina | Económico** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:http://economico.sapo.pt/noticias/porto-de-sines-reforca-ligacoes-com-a-plataforma-logistica-de-talavera-de-la-reina_250990.html>.

SILVA, Nuno Miguel - Governo pretende captar mais de dois mil milhões de investimento privado para os portos. **Económico**. [Em linha] (2016). . [Consult. 21 dez. 2016]. Disponível em WWW:<URL:http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/governo-pretende-captar-dois-mil-milhoes-investimento-privado-os-portos-101341>.

SMITS, Joop *et al.* - A challenge in port planning and design - Towards an Area Planning Studio for the Port of Rotterdam. 2005.

TIMPANO, Gianfranco - Il Porto di Gioia Tauro: Realtà e Illusione. 2004.

TRANSPORTES & NEGÓCIOS - SAWC-USA-NWC da MSC estreia-se em Sines a 26. **Transportes & Negócios**. [Em linha] (2016). . Disponível em WWW:<URL:http://www.transportesenegocios.pt/sawc-usa-nwc-da-msc-estrea-se-em-sines-a-26/>.

TRANSPORTES & NEGÓCIOS - Friopuerto inaugura armazém de frio na ZAL de Sines. **Transportes & Negócios**. [Em linha] (2016). . Disponível em WWW:<URL:http://www.transportesenegocios.pt/friopuerto-inaugura-armazem-de-frio-na-zal-de-sines/>.

TRANSPORTES E NEGÓCIOS - Obras da Plataforma Logística de Badajoz arrancam no primeiro semestre de 2016 - Transportes e Negócios. **Transportes & Negócios**. [Em linha] (2015). . Disponível em WWW:<URL:http://www.transportesenegocios.pt/obras-da-plataforma-logistica-de-badajoz-arrancam-no-primeiro-semester-de-2016/>.

TRANSPORTES E NEGÓCIOS - **JUL portuguesa vai chegar a Badajoz - Transportes e Negócios** [Em linha], atual. 2016. Disponível em WWW:<URL:http://www.transportesenegocios.pt/jul-portuguesa-vai-chegar-a-badajoz/>.

TRIFÓLIO, Lda.; ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE AVEIRO - Ligação Ferroviária ao Porto de Aveiro - Plataforma Multimodal de Cacia / Ramal Ferroviário ao Porto de Aveiro e Feixes Ferroviários - Estudo de Impacte Ambiental. 2005.

VALENCIAPORT - AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA - **Servicios ferroviarios - Valenciaport** [Em linha], atual. 2012. Disponível em WWW:<URL: <http://www.valenciaport.com/es/PUERTOS/Valencia/Paginas/Servicios-Ferrovianos.aspx>>.

VALLERI, Marisa A.; LAMONARCA, Maria; PAPA, Paola - Chapter 6 - Port Governance in Italy. **Research in Transportation Economics**. . ISSN 07398859. 17:6 (2006) 139–153. doi: 10.1016/S0739-8859(06)17006-7.

VELOSO GOMES, Fernando; TAVEIRA PINTO, Francisco - **A zona costeira do Alentejo: seminário realizado em Sines, Portugal, 16-18 de Junho, 1999**. ISBN 9728558058.

VIER, Tatiana Backes - Hub Ports: A Case Study of Port of Singapore. 2010.

VISSER, Johan *et al.* - A New Hinterland Transport Concept for the Port of Rotterdam: Organisational and/or Technological Challenges? **Transportation Research Forum, 48th Annual Forum, Boston University**. March 2016 (2007).

WANG, James J.; CHENG, Michael C. - From a hub port city to a global supply chain management center: a case study of Hong Kong. **Journal of Transport Geography**. . ISSN 09666923. 18:1 (2010) 104–115. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2009.02.009.

WANG, James Jixian - A container load center with a developing hinterland: a case study of Hong Kong. **Journal of Transport Geography**. . ISSN 09666923. 6:3 (1998) 187–201. doi: 10.1016/S0966-6923(98)00011-8.

WAYNE D. BRAY *et al.* - Panama Canal | Canal, Central America | britannica.com. Em Brittanica [Em linha] Disponível em WWW:<URL: <https://www.britannica.com/topic/Panama-Canal>>.

ZANGH, A. - The Impact of Hinterland Access Conditions on Rivalry between Ports. **Discussion Paper No . 2008-8 February 2008**. . ISSN 2070-8270. 2008). doi: 10.1787/9789282102251-6-en.