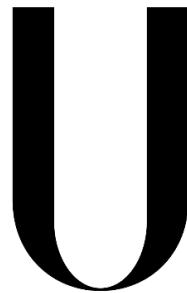


Universidade de Lisboa

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



**LISBOA**

---

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA

**A construção do futuro Terminal Multiusos de Lisboa, no Barreiro**

**Ana Rita Luís Seixas**

Relatório de Estágio orientado pelo Prof. Doutor Nuno Manuel Sessarego

Marques da Costa

Mestrado em Gestão do Território e Urbanismo, Especialidade em  
Ordenamento do Território e Urbanismo

2019



Universidade de Lisboa

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



## **A construção do futuro Terminal Multiusos de Lisboa, no Barreiro**

**Ana Rita Luís Seixas**

Relatório de Estágio orientado pelo Prof. Doutor Nuno Manuel Sessarego  
Marques da Costa

Júri:

Presidente: Professor Doutor Mário Adriano Ferreira do Vale do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa

Vogais:

- Professor Doutor João Figueira de Sousa da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa;
- Professor Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa.

2019



## **Agradecimentos**

Serve este espaço para dedicar um profundo agradecimento a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste meu objetivo, e a ultrapassar mais uma etapa da minha vida.

À minha família, Mãe, Pai, Irmão, Avós e Adriana, pelo apoio incondicional, presença e carinho. Agradeço as condições e possibilidades que sempre me garantiram, de forma a poder-me entregar aos estudos, e ter liberdade de escolha, para ser o que quisesse.

Ao meu orientador, Professor Nuno Marques da Costa, estou muito grata pela confiança depositada em mim desde o início para me acompanhar, pelas horas de conversa, pelas palavras de incentivo, todas as recomendações, e conhecimentos científicos, que sem os quais este relatório de estágio não teria sido realizado.

Ao meu responsável do estágio, Eng. Paulo Matias, quero agradecer muito pela receção e integração carismática na empresa, pela dedicação ao meu projeto, pela preocupação em contribuir com ideias e sugestões, e por toda a paciência e disponibilidade em acompanhar-me nas entrevistas.

À Baía do Tejo S.A., a empresa que me deu a oportunidade de estagiar durante 3 meses, gostaria de demonstrar a minha gratidão pelas pessoas que me acompanharam e acolheram: Cesar, Diogo Costa, Dora Rego, José Picoito, Luís Lima, Luís Fernandes, Luís Pereira, Paulo Matias, Sérgio Saraiva e Vanda Cardigos.

Aos meus Amigos, e eternos companheiros, obrigada por terem marcado presença nesta fase da minha vida, num dos desafios académicos mais interessantes que desenvolvi.



## Resumo

Apesar do início da Era dos descobrimentos se ter dado há 500 anos, pode considerar-se que o início da massificação do processo de globalização, tanto da produção, como do consumo, se desenvolveu com as primeiras mercadorias transportadas em contentores na década de 1950.

A evolução da tecnologia, mais especificamente o comércio eletrónico, tem incentivado o comportamento consumista da sociedade, contribuindo para proporcionar encomendas vindas de vários sítios do globo, exigindo aos meios de transporte uma capacidade de resposta mais imediata.

Cerca de 80% do comércio mundial em volume é garantido pelo transporte marítimo, em particular recorrendo à contentorização. Em poucos anos, as dimensões das embarcações têm vindo a aumentar a um ritmo muito rápido, na tentativa de reduzir custos na cadeia de abastecimento, e aumentar a eficiência operacional, nomeadamente garantir o maior número de transações num menor período de tempo possível.

Como resultado, os Portos Marítimos, num contexto de forte concorrência, precisam de incluir nos seus terminais infraestruturas com maior capacidade, como plataformas mais extensas, águas mais profundas, equipamentos de maior envergadura, mais serviços de apoio, e uma utilização otimizada de meios tecnológicos.

Portugal beneficia de uma boa localização estratégica nas grandes rotas de tráfego marítimo, possuindo, ao longo da sua costa, infraestruturas portuárias com a capacidade de movimentação de contentores. Assim, qual será o seu desempenho à escala do comércio mundial? Suficiente para se fazer destacar? E qual a representatividade do Porto de Lisboa no cenário nacional?

O objetivo neste trabalho, entre outros, é de perceber quais os motivos que levaram o Porto de Lisboa a equacionar a construção de um novo terminal, de funções multiusos. Compreender porque surgiu esta necessidade, as opções de localização que estiveram em alternativa de escolha para acolher o projeto, e perceber ainda as competências da localização escolhida, o Barreiro. Igualmente, pretende-se saber a compatibilidade que o Terminal terá com o Plano de Urbanização da Quimiparque e com os restantes projetos impactantes espectados para o território. Por último, serão ainda descritos sobre várias naturezas alguns efeitos da implementação do Terminal e desses projetos. E para melhor entendimento, serão criados cenários hipotéticos, à base das propostas desses projetos esperados para o território, que ainda não se concretizaram, mas que brevemente podem tomar forma.

**Palavras-chave:** Portos marítimos, Terminais, TEU, Contentores, Barreiro, Quimiparque





## Abstract

Even though the beginning of the Era of the discoveries having happened over 500 years ago, it can be considered that the beginning of the massification of the globalization process, production and consumption wise, has been developed with the first transported goods in the decade of the 1950s.

The evolution of technology, more specifically the development of the electronic commerce, has incentivized the consumerist behavior of the population, leading to the emergence of shipments coming from different parts of the globe, demanding immediate response capacities.

About 80% of the worldwide commerce in volume, is granted through maritime transport, by recurring to containerization. In a short time frame, the dimensions of the ships have been increasing at a fast pace, in the attempt to reduce costs in the supply chain, enhancing operational efficiencies, ensuring a higher number of transactions in a shorter period of time.

As a result, seaports being faced with fierce competition, had to include in their terminals infrastructures with bigger capacities, wider platforms, deeper waters, bigger equipment's, more support systems, and an optimized usage of technological means.

Portugal takes advantage of its' strategic geographic location in the great routes of maritime traffic by having, on its' alongshore, port infrastructures with container-handling capacity. With this, how will its' performance be on a worldwide trade commerce scale? Will it be enough to stand out? How representative will Lisbon's port be in a national context?

The purpose of this study is, among others, to understand the motives that led Lisbon's Port to consider the construction of a new terminal, of multipurpose functions. To understand why this necessity has emerged, the location options that were considered as an alternative to host this project, and to understand the competencies of the chosen one – Barreiro. Likewise, it is intended to know the compatibility that the Terminal will have with the Urbanization Plan of Quimiparque and with the remaining impactful projects that are expected for the mentioned territory. Finally, the expected effects in Barreiro will also be measured, with the implementation of this project and the other expected ones. For a better understanding, hypothetical scenarios will be created, which are proposals that haven't yet been developed, but that could soon take shape.

**Keywords: Seaports, Terminals, TEU, Containers, Barreiro, Quimiparque**



## Índice geral

Agradecimentos.....	i
Resumo .....	iii
Abstract.....	v
Índice geral .....	vii
Lista de Siglas e Acrónimos.....	xi
Índice de figuras.....	xiii
Índice de tabelas.....	xv
Introdução.....	1
Objetivos.....	5
Metodologia .....	7
Capítulo 1 – Apresentação da Instituição de Acolhimento.....	11
1.1 Contextualização histórica da Baía do Tejo, S.A. ....	11
1.2 Justificação que levou à escolha da empresa, para realização do estágio.....	12
1.3 Direção de trabalho e tarefas desempenhadas .....	12
Capítulo 2 - Transporte marítimo de contentores.....	15
2.1 A importância dos contentores para o transporte de mercadorias.....	15
2.2 A influência do e-commerce e da informatização, no tráfego marítimo de contentores.....	20
2.3 Contexto mundial do comércio marítimo de contentores .....	23
2.4 Dinâmica da atividade portuária de contentores, em Portugal.....	36
Capítulo 3 – A necessidade de implementar um novo terminal no Porto de Lisboa .....	51
3.1 Desempenho do Porto de Lisboa.....	51
3.2 Características dos Terminais de Contentores existentes atualmente no Porto de Lisboa .....	54
Capítulo 4 – O do Projeto do Terminal do Barreiro .....	71
4.1 As diferentes opções de localização para o novo Terminal de Contentores.....	72
4.2 Contextualização histórica temporal, do polo industrial que foi a CUF no Barreiro.....	74

4.3	Localização e características gerais da área de intervenção .....	78
4.4	Descrição do Projeto.....	81
4.5	Projetos associados ou complementares.....	89
Capítulo 5 - A compatibilidade entre o novo Terminal Multiusos e os diversos projetos impactantes esperados para o território .....		95
5.1	Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro e o Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE) .....	95
5.2	Compatibilidade entre o PDM, o Terminal do Barreiro e o Plano de Urbanização.....	107
5.3	Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro a TTT, e o Aeroporto do Montijo .....	109
5.4	Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro e a travessia Barreiro-Montijo .....	111
5.5	Compatibilidade entre Terminal do Barreiro, a travessia Barreiro-Seixal e Metro Sul do Tejo .....	113
5.6	Compatibilidade entre Terminal do Barreiro e o projeto ferrovia 2020 com a ligação projeto Évora/Elvas/Caia .....	114
5.7	Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro e outros IGT, Programas Operacionais e Planos Estratégicos .....	117
Capítulo 6 – Efeitos da implementação do Terminal e de outros cenários .....		119
6.1	Cidade do Barreiro: presente e possível futuro.....	120
6.2	Cenário 1: Cenário mais provável. Concretiza-se o Terminal Multiusos do Barreiro, acompanhado de investimentos na área da Baía do Tejo e a ligação ferroviária Portugal a Espanha.....	121
6.3	Cenário 2: Cenário otimista. Concretizam-se todos os projetos esperados.....	122
6.4	Cenário 3: Nenhum dos projetos mencionados avança.....	126
6.5	Apuramento de Efeitos .....	127
6.5.1	Natureza Económica.....	127
6.5.2	Natureza Social.....	132
6.5.3	Natureza Ambiental .....	134
6.5.4	Natureza Ordenamento do Território .....	138
Conclusão.....		141

Bibliografia.....	151
Anexos.....	159
Glossário.....	181



## Lista de Siglas e Acrónimos

**AHD** - Aeroporto Humberto Delgado

**AML** - Área Metropolitana de Lisboa

**AMT** - Autoridade Marítima dos Transportes

**APA** - Agência Portuguesa do Ambiente

**APL** - Administração do Porto de Lisboa

**CUF** - Companhia União Fabril

**E-Commerce** - Comércio eletrónico

**EIA** - Estudo de Impacte Ambiental

**FEU** - Forty-foot Equivalent Unit - (Unidade equivalente a quarenta pés)

**IA** - Inteligência Artificial

**IoT** - Internet das Coisas

**IP** - Infraestruturas de Portugal

**LO-LO** - Lift-on Lift-off

**NAL** - Novo Aeroporto de Lisboa

**PDM** - Plano Diretor Municipal

**PEDPL** - Plano Estratégico do Porto de Lisboa

**PIB** - Produto Interno Bruto

**PNPOT** - Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território

**PROTAML** - Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

**PUTQAE** - Plano de Urbanização para o Território da Quimiparque e Área Envolvente

**RO-RO** - Roll-on Roll-off

**RTE-T** - Rede transeuropeia de transportes

**TCA** - Terminal de Contentores de Alcântara

**TCSA** - Terminal de Contentores de Santa Apolónia

**TEU** - Twenty-foot Equivalent Unit - (Unidade equivalente a vinte pés)

**TMCD** - Transporte Marítimo de Curta Distância

**TML** - Terminal Multiusos de Lisboa

**Tons** - Toneladas

**UE** - União Europeia

**UNCTAD** - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

**ZH** - Zero Hidrográfico



## Índice de figuras

Figura 1. Logotipo da Empresa Baía do Tejo S.A.....	11
Figura 2. Malcom McLean, Keith Tantlinger e o navio Ideal X.....	17
Figura 3. Contentores de Unidade Equivalente de 20 pés, (TEU) e de 40 pés (FEU) .....	18
Figura 4. Intermodalidade marítima, ferroviária, aérea e rodoviária.....	19
Figura 5. Comércio Eletrónico.....	20
Figura 6. Processo logístico de um produto até ao seu destino final .....	21
Figura 7. Comércio Marítimo Mundial em milhões de toneladas e por categoria de carga .....	23
Figura 8. Comércio Mundial de Contentores, 1996–2017 (Milhões de unidades em TEU e variação percentual anual) .....	24
Figura 9. Comércio marítimo internacional, anos selecionados, (milhões de toneladas carregadas) .....	25
Figura 10. Categoria dos navios .....	25
Figura 11. Evolução das gerações dos contentores .....	27
Figura 12. CMA CGM, Antoine de Saint Exupery .....	30
Figura 13. Rotas marítimas mundiais .....	31
Figura 14. Padrão de conectividade entre as principais passagens marítimas estratégicas mundo. Número de TEU relativo ao tráfego de contentores, no ano de 2015 .....	33
Figura 15. Fluxo dos Portos mais movimentados do mundo, na Europa e Ásia .....	34
Figura 16. Localização de Portugal no mundo.....	37
Figura 17. Porto Marítimos em Portugal .....	38
Figura 18. Logotipos das Administrações Portuárias em Portugal.....	39
Figura 19. Porto de Leixões.....	40
Figura 20. Porto de Leixões.....	40
Figura 21. Porto de Setúbal .....	41
Figura 22. Terminal Sadoport .....	42
Figura 23. Mapa do Porto de Sines .....	43
Figura 24. Terminal de Contentores do Porto de Sines .....	43
Figura 25. Área de Jurisdição do Porto de Lisboa .....	45
Figura 26. Terminal de Alcântara, Liscont.....	46
Figura 27. Terminal de Contentores de Santa Apolónia, Sotagus .....	46
Figura 28. Terminal Multiusos de Lisboa, Transinsular.....	47
Figura 29. Tráfego de contentores em TEU no Porto de Lisboa, desde 1985 – 2017 .....	51

Figura 30. Projeto expansão, do Terminal de Contentores de Alcântara.....	67
Figura 31. Configuração da extensão da Região Metropolitana de Lisboa.....	69
Figura 32. Localizações alternativas dos terminais de contentores do porto de Lisboa .....	72
Figura 33. Investimento necessário para construir a plataforma portuária e as acessibilidades terrestres.....	74
Figura 34. Instalações da CUF no Barreiro em 1930.....	75
Figura 35. Extrato do mapa da rede Sul de caminho de ferro de Portugal em 1895. Zona de Aljustrel e Castro Verde, à faixa piritosa ibérica .....	75
Figura 36. Parque Empresarial Baía do Tejo, ex. Quimiparque.....	77
Figura 37. Enquadramento do concelho do Barreiro na Área Metropolitana de Lisboa .....	78
Figura 38. Área pertencente à ex-Quimiparque.....	79
Figura 39. Terminal do Barreiro com fase 1 e fase 2 completas.....	82
Figura 40. Terraplino previsto na solução do Estudo Prévio de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro, em dezembro de 2016 .....	83
Figura 41. Principais características geométricas do navio de projeto .....	85
Figura 42. Traçado dos acessos Rodoferroviários ao Terminal do Barreiro (em fase de estudo de viabilidade).....	91
Figura 43. Ligação fluvial do Terminal do Barreiro ao Terminal Rodo-Fluvial de Castanheira do Ribatejo.....	92
Figura 44. Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE) ..	96
Figura 45. Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE) ..	97
Figura 46. Unidades de execução do Plano de Urbanização .....	100
Figura 47. Localização da TTT e do futuro Terminal do Barreiro.....	101
Figura 48. Base Aérea do Montijo para a construção de um Novo Aeroporto de Lisboa (NAL)	109
Figura 49. Traçado da ponte Barreiro-Montijo .....	112
Figura 50. Traçado da ponte pedonal Barreiro-Seixal .....	113
Figura 51. Traçado atual e da proposta de linha do corredor ferroviário sul .....	115
Figura 52. Projetos do cenário 2 intercalados.....	125

## Índice de tabelas

Tabela 1. Os maiores navios Porta-Contentores do mundo .....	29
Tabela 2. Comércio de contentores nas principais rotas de comércio Este-Oeste, 2014–2017 (Milhões de TEU e Variação percentual anual).....	32
Tabela 3. Capacidade das Passagens do Panamá, Suez e Malaca.....	33
Tabela 4. Número de TEU movimentados, nos portos mais movimentados do mundo, no ano de 2016.....	34
Tabela 5. Os maiores portos da Península Ibérica no movimento anual de contentores (milhares de TEU), de/para o <i>hinterland</i> (milhares de TEU) e de (milhares de TEU), no ano de 2015. ....	35
Tabela 6. Movimento de Carga nos Portos Nacionais, no ano de 2017 .....	47
Tabela 7. Movimento de Contentores (TEU) nos Portos Nacionais, nos períodos homólogos de janeiro-dezembro, desde 2007-2017. Valores calculados pela fonte.....	48
Tabela 8. Movimento anual de contentores (TEU), nos principais portos de Leixões, Lisboa e Sines, por tipo de tráfego, no ano de 2015 .....	49
Tabela 9. Projeções do Plano Estratégico de 2007, relativamente à movimentação de contentores no Porto de Lisboa para os diversos horizontes .....	53
Tabela 10. Características dos terminais dos portos nacionais .....	55
Tabela 11. Dimensões dos navios .....	55
Tabela 12. Profundidade de cais, comprimento de cais e área de terraplano de alguns terminais de contentores da Europa.....	56
Tabela 13. O Top 100 mundial de Portos em 2016 .....	59
Tabela 14. Equipamentos dos Terminais de Contentores do Porto de Lisboa. ....	61
Tabela 15. Ranking dos 100 maiores armadores mundiais, em 29 de junho de 2018.....	63
Tabela 16. Características do navio de projeto segundo o Caderno de Encargos .....	85
Tabela 17. Composição de equipamentos do Terminal, conforme a fase de desenvolvimento do terminal .....	86
Tabela 18. Tráfego potencial em TEUs e estimativa do potencial tráfego médio diário de navios e barcaças associados ao Terminal do Barreiro .....	88
Tabela 19. Modos de acesso ao Terminal do Barreiro (Considerando o cenário Base) .....	88
Tabela 20. Natureza e variáveis dos cenários a apurar .....	127



## Introdução

A força que a globalização tem ganho na economia mundial, associada à diminuição das barreiras alfandegárias, tem estimulado o aumento das trocas comerciais. Como consequência, o crescimento do transporte marítimo começou a crescer de forma rápida, em grande parte, suportado pelo desempenho positivo dos terminais de contentores. Estas plataformas, assumem hoje em dia, grande relevância na transação das mercadorias, e cada vez mais, são exigidas preocupações relativas à sua eficiência e produtividade.

O Porto de Lisboa, é um exemplo prático de uma entidade portuária nacional, preocupada com o desempenho das suas infraestruturas. Como tal, propôs a criação de um novo Terminal Multiusos na cidade do Barreiro, de maior dimensão dos que já contém, com uma estratégia competitiva de negócio para reforçar a sua posição no mercado, e ao mesmo tempo para combater a insuficiência e carência das suas infraestruturas.

O presente trabalho foi realizado com base no projeto do futuro Terminal Multiusos a construir no Barreiro. Um dos propósitos do estudo desta temática, centra-se em compreender quais é que foram as razões equacionadas para se implementar mais um terminal de vocação de contentores, no Porto de Lisboa. Outra finalidade deste trabalho, foca-se vertente urbana, na medida em que serão analisados e discutidos Planos Urbanos, numa tentativa de se perceber a compatibilidade que este terminal poderá ter com os demais projetos impactantes, delineados para a cidade do Barreiro. Serão ainda apurados alguns dos efeitos, que a presença do Terminal poderá manifestar no território.

O trabalho organiza-se em oito capítulos, e é sustentado por objetivos gerais e específicos que serão respondidos continuamente, capítulo a capítulo.

No **capítulo 1**, é apresentada a instituição de acolhimento, através de uma breve contextualização histórica da Baía do Tejo, S.A. Inclui juntamente, os motivos que levaram à escolha da empresa para realizar o estágio, e ainda uma breve apresentação sobre a direção de trabalho, e das tarefas desempenhadas durante o estágio.

O **capítulo 2**, refere-se ao enquadramento do trabalho, dividido em 4 pontos principais, onde foi realizada uma análise relacionada com o transporte marítimo de contentores, quer ao nível do contexto mundial como nacional.

No **primeiro ponto** pretendeu-se saber, como, quando e de que forma surgiu o contentor. Qual foi a influência da globalização e da padronização, para o desenvolvimento da contentorização e para os sistemas de transportes. E por último, pretendeu-se conhecer as transformações positivas que ocorreram com a contentorização, de modo a justificar o crescimento positivo do comércio, desde a introdução do contentor até à atualidade.

O **segundo ponto**, expõe a influência e as vantagens que o e-commerce e a informatização têm no tráfego marítimo de contentores. Ou seja, a forma como o transporte está a aproveitar os benefícios da revolução digital, para conseguir alcançar maior rapidez na tomada de decisão, uma utilização mais otimizada de meios e mais eficiência no geral.

O **terceiro ponto**, explica a evolução do comércio marítimo mundial de contentores nas últimas décadas. Engloba matérias relacionadas com o transporte de contentores, dando a conhecer a classificação e a evolução física que houve com estes navios. Introduce também, o nome das principais alianças portuárias e operadores, as rotas marítimas e os respetivos pontos de estrangulamento no globo, assim como, os maiores portos marítimos a nível mundial e ibérico.

O **quarto ponto**, refere essencialmente a situação do transporte de contentores no contexto nacional, começando por abordar a potencialidade da localização de Portugal no setor marítimo e o modelo de gestão portuária utilizado. Posteriormente centra-se nos principais portos de contentores que existem em Portugal, no desempenho dos mesmos nas últimas décadas, e especificamente na análise do posicionamento do porto de Lisboa no contexto nacional.

No **capítulo 3**, será analisada sobre várias perspetivas, a capacidade atual de resposta operacional, dos terminais de contentores do Porto de Lisboa. A finalidade é compreender e encontrar as razões, que desde o início da década de 1990 têm motivado o interesse em construir um novo terminal no Porto de Lisboa, sendo que o tráfego de carga contentorizada em Lisboa, tem vindo a diminuir e a deixar os terminais longe de preencher a sua capacidade máxima. Serão então os motivos atuais para a construção do terminal, os mesmos de há 20 anos?

No **capítulo 4**, o objetivo é dar a conhecer os parâmetros de construção e exploração do Terminal do Barreiro, e dos projetos complementares, ou seja, fazer a descrição do projeto. Serão também mencionadas as diferentes opções de localização que estiveram em alternativa, para acolher o projeto, as eventuais características e qualidades do território da Baía do Tejo, onde está previsto instalar-se o Terminal, bem como a compreensão da sua história e do seu passado industrial.

No **capítulo 5**, importará perceber de que forma é que certos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), Projetos e Planos Estratégicos, de que o território do Barreiro é alvo de interesse, são compatíveis com a estratégia proposta pelo futuro Terminal do Barreiro. Assim, partindo do pressuposto que o Terminal é o primeiro a ser levado a cabo, o objetivo é perceber como se podem interligar, ou ser aproveitados e adaptados.

No **capítulo 6**, para facilitar a compreensão da viabilidade destes projetos, serão apurados potenciais efeitos que possam ocorrer ao nível do território da Baía do Tejo, do concelho do Barreiro e da região. Para isso, criaram-se três cenários hipotéticos diferentes, para análise dos seus potenciais efeitos, segundo várias naturezas: económica, social, ambiental e de ordenamento do território.

Relativamente aos cenários, são os seguintes: cenário 1, em que se concretiza Terminal Multiusos do Barreiro, investimentos na Baía do Tejo, e a ligação ferroviária Évora-Elvas-Caia; o cenário 2, onde todos os grandes projetos impactantes esperados ocorrem; e o cenário 3, em que nenhum dos projetos mencionados avança.





## Objetivos

O **primeiro objetivo** do trabalho passa por confrontar as razões que foram consideradas no Plano estratégico do Porto de Lisboa de 2007, e compreender porque se mantém o interesse em implementar um novo Terminal no Porto de Lisboa, sendo que o tráfego de carga contentorizada em Lisboa tem vindo a diminuir, e a deixar os terminais longe de preencher a sua capacidade máxima. Assim, analisou-se sobre várias perspetivas, a situação atual dos terminais de contentores do Porto de Lisboa, com a finalidade de encontrar as várias razões que levaram à construção do novo terminal, e averiguar se os motivos são os mesmos de há 20 anos atrás.

Os vários fatores considerados foram: a profundidade e comprimento das plataformas de acostagem; a dimensão dos navios; a área dos terraplenos; a capacidade operacional dos terminais; os equipamentos; as frotas de navios; a capacidade de expansão dos Terminais em Lisboa; as limitações das acessibilidades rodoferroviárias; a compatibilidade entre os terminais e a cidade; o impacto das greves dos estivadores no Porto de Lisboa, e a extensão do *hinterland* do Porto de Lisboa.

O **segundo objetivo** do trabalho pretende analisar como é que alguns IGT, Projetos e Planos elaborados para o território do Barreiro são compatíveis com a estratégia proposta pelo Terminal Multiusos do Barreiro. Cabe perceber de que forma é que se podem interligar, ou ser aproveitados e adaptados partindo do pressuposto que o Terminal é o primeiro a ser levado a cabo.

Os projetos considerados para análise foram os seguintes: o Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE); o Plano Diretor Municipal do Barreiro - PDM; o projeto da Terceira Travessia do Tejo – TTT; o Aeroporto do Montijo, a Travessia Barreiro-Montijo; a Travessia do Barreiro-Seixal; Metro Sul do Tejo; e o Projeto ferrovia 2020 com a ligação projeto Évora/Elvas/Caia.

O **terceiro objetivo** do trabalho, pretende determinar alguns dos potenciais efeitos que vão ocorrer sobretudo ao nível do território da Baía do Tejo, no concelho do Barreiro e também na região, com a construção do Terminal do Barreiro e de outros projetos. Para isso, criaram-se três cenários hipotéticos diferentes para apurar os seus potenciais efeitos, no qual foram definidas variáveis estruturantes, para medir em específico os efeitos das várias naturezas, sendo elas; económica, social, ambiental e de ordenamento do território.

Relativamente aos cenários, consideraram-se três hipóteses distintas, mas qualquer uma delas com possibilidade de se concretizar. **O cenário 1**, diz respeito à hipótese mais possível de acontecer, que é a concretização do Terminal do Barreiro, investimentos na Baía do Tejo, e a ligação ferroviária Évora-Elvas-Caia. **O cenário 2**, trata-se da hipótese mais otimista, em que se prevê o Terminal do Barreiro, o Plano de Urbanização para o Território da Quimiparque e área envolvente (PUTQAE), o projeto da Terceira Travessia do Tejo Barreiro-Chelas, o Aeroporto do Montijo, a Travessia Barreiro-Montijo, a Travessia rodoviária Barreiro-Seixal, o Metro Sul do Tejo, e a Ligação do Barreiro a Espanha (ligação ferroviária Sines/Setúbal/Lisboa – Elvas/Caia). **O cenário 3**, refere-se à hipótese em que nenhum dos projetos mencionados se concretiza, mais concretamente o BAU, (Business as usual).

## Metodologia

Este ponto refere-se aos procedimentos que foram adotados, para obter informação e fundamentar os diferentes assuntos a abordar no trabalho.

O caminho teórico desenvolvido no capítulo do enquadramento, o **capítulo 2**, é relativo à análise da evolução marítima portuária, em específico do transporte de contentores, e foi elaborado com recurso a recolha e análise bibliográfica.

Para melhor entendimento das dinâmicas associadas à evolução do tráfego de contentores mundial, ibérico e nacional, optou-se por analisar e interpretar dados estatísticos, relativos: ao top 100 mundial de Portos em 2016, retirado da Lloyd's List; ao ranking dos 100 maiores armadores mundiais, retirado da Alphaliner; aos maiores portos da Península Ibérica do movimento anual de contentores, retirado da Administração do Porto de Lisboa; e o movimento de Carga nos principais Portos Nacionais desde 2007-2017, retirado da Autoridade da Mobilidade e dos Transportes.

No **Capítulo 3**, o método utilizado baseou-se na análise de dados estatísticos, documentos de instrumentos de gestão do território, estudos de impacte ambiental, instrumentos de política e ainda a realização de duas entrevistas.

Mencionando os referidos documentos e planos estratégicos analisados, foram os seguintes: Resolução do Conselho de Ministros n.º 175/2017: Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente — Horizonte 2026; Plano Estratégico do Porto de Lisboa do ano de 2007; Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, lei n.º 31/2014, de 30 de maio; Plano estratégico de desenvolvimento do Porto de Lisboa, horizonte 25; Estudo Prévio de Impacte Ambiental - Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara, ano 2010.

A primeira entrevista foi realizada ao Comandante Pedro Virtuoso, da Marinha Mercante, profissional na Transinsular, ao qual foram colocadas questões sobre as especificações do Terminal Multiusos de Lisboa. A segunda foi realizada ao Engenheiro José Rocha, Diretor de Infraestruturas e Engenharia na Administração do Porto de Lisboa, questionando-se as características das infraestruturas e limitações das acessibilidades dos terminais de Alcântara e Santa Apolónia.

No **capítulo 4**, o método envolveu recolha bibliográfica, entrevistas, análise de documentação e instrumentos de política.

Foi realizada análise bibliográfica baseada nas diferentes opções de localização, que estiveram em alternativa, para acolher o projeto, as eventuais características e qualidades da área de estudo, como também a compreensão da sua história e do seu passado industrial.

Para conhecer os detalhes do projeto, analisou-se o Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro de dezembro de 2016, e de junho de 2018, como também o Estudo de Impacte Ambiental do Cais Fluvial de Castanheira do Ribatejo, para dar a conhecer a intenção de interligar a atividade ao Terminal do Barreiro.

A entrevista realizada ao Engenheiro Luís Aguiar, Diretor de Planeamento Rodoferroviário Tráfego e Mobilidade das Infraestruturas de Portugal, ajudou conhecer a solução escolhida, relativamente aos acessos ferroviários e rodoviários a ligar ao terminal multiusos do Barreiro. Ao Engenheiro José Rocha, do Porto de Lisboa, importou recolher informação sobre especificações mais recentes do EIA do Terminal do Barreiro (na altura em revisão), e ainda a posição da APL relativamente ao projeto.

No **capítulo 5**, para se conseguir cumprir com o objetivo de perceber de que forma é que os vários projetos e planos elaborados para o território do Barreiro são compatíveis, e se podem interligar com a estratégia proposta pelo Terminal, analisaram-se Instrumentos de Gestão do Território, de âmbito Municipal e Intermunicipal, Planos estratégicos, Projetos, Estudos de Impacte Ambiental e realizou-se uma entrevista.

Consideraram-se os seguintes documentos: Plano estratégico e de desenvolvimento do Barreiro 2030; Plano Diretor Municipal do Barreiro; Plano de Urbanização da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE); Projeto arco Ribeirinho Sul; Estudo de Impacte Ambiental da Terceira Travessia do Tejo e o Estudo Prévio e Estudo de Impacte ambiental do Terminal do Barreiro, do ano 2016, relatório síntese tomo 1 e tomo 2, e de junho de 2018.

A entrevista realizada, foi ao Arquiteto Emanuel Santos, Diretor do Departamento de Planeamento, Gestão Territorial e Equipamentos da Câmara Municipal do Barreiro, para obter informação relacionada com a compatibilidade existente entre o Terminal do Barreiro com o Plano de Urbanização da Quimiparque, e com o PDM do Barreiro.

No **capítulo 6**, criaram-se três cenários hipotéticos com a finalidade de analisar os efeitos, que alguns projetos de referência previstos para o território, podem vir a ter para o território do Barreiro, caso se concretizem.

O critério de escolha do cenário 1, está relacionado com os projetos que têm maior probabilidade de serem concretizados, o cenário 2, foi definido como o mais otimista e desejado para o concelho, onde todos os projetos são concretizados, e o cenário 3 é o pessimista, em que nada se faz e nenhum dos projetos mencionados avança.

A análise bibliográfica sobre a estratégia de reabilitação urbana para o Barreiro, ajudou a contribuir para tomar conhecimento mais aprofundado sobre as dinâmicas do território.

Para fazer a apreciação dos efeitos que de cada cenário pode gerar, dividiu-se em naturezas e variáveis da seguinte forma:

Os efeitos de natureza económica, onde são avaliadas as variáveis do emprego, empresas, habitação e município, para o Cenário 1,2 e 3.

Os efeitos de natureza Social, onde são avaliadas as variáveis da população e ensino/qualificação, para o Cenário 1,2 e 3.

Os efeitos de natureza Ambiental, onde são avaliadas as variáveis dos solos, poluição e paisagem, para o Cenário 1,2 e 3.

Os efeitos de natureza do Ordenamento do Território, onde são avaliadas as variáveis da organização funcional e estrutural do território, para o Cenário 1,2 e 3.

A entrevista realizada ao Arquiteto Emanuel Santos, diretor do Departamento de Planeamento, Gestão Territorial e Equipamentos da Câmara Municipal do Barreiro, contribuiu para esclarecer questões relacionadas com os efeitos que o Terminal e os grandes projetos esperados para o território podem trazer para a cidade. A Baía do Tejo, forneceu igualmente informação estatística sobre dados parque empresarial, úteis para conseguir projetar determinados efeitos.



## Capítulo 1 – Apresentação da Instituição de Acolhimento

### 1.1 Contextualização histórica da Baía do Tejo, S.A.

A Baía do Tejo, S.A. é uma empresa cuja atividade principal é a gestão de Parques Empresariais, detida a 100% pelo Estado português através da Parpública. Está sediada no Barreiro, e resultou da fusão ocorrida nos finais de 2009, entre a SNESGES – Administração e Gestão de Imóveis e Prestação de Serviços, S.A., e a URBINDÚSTRIA – Sociedade de Urbanização e Infraestruturação de Imóveis, S.A.



Figura 1. Logotipo da Empresa Baía do Tejo S.A.  
Fonte: <http://baiadotejo.pai.pt/>

A missão da Baía do Tejo S.A., assenta na valorização dos territórios que constituem o denominado do Arco Ribeirinho Sul, tendo a seu cargo a atividade de gestão dos Parques Empresariais existentes no Barreiro, Seixal, Almada e Estarreja, enquanto principal proprietária dos imóveis existentes nesses espaços.

Fruto de um passado industrial, comum em todos estes territórios, a orientação estratégica da Baía do Tejo S.A., aponta no sentido de eliminar os seus passivos ambientais, requalificando os imóveis disponíveis. Procura ao mesmo tempo a dinamização urbana dos espaços envolventes, de modo a criar condições para a instalação de atividades económicas geradoras de emprego local e regional.

No caso específico do Parque Empresarial do Barreiro, os terrenos correspondem à área da antiga CUF/Quimiparque. Nesta área, ainda coexistem unidades industriais ativas de grandes dimensões, com unidades já desativadas. Sendo esta a realidade presente, a Baía do Tejo S.A., intervém para requalificar estes elementos industriais, transformá-los em atividades não industriais, e promover a instalação de atividades do ramo de comércio e serviços nestes espaços.

## **1.2 Justificação que levou à escolha da empresa, para realização do estágio**

A Baía do Tejo S.A, tem um papel institucional relevante no projeto do Terminal Multiusos do Barreiro, e os principais motivos que influenciaram a decisão foram os seguintes: o facto da Empresa gerir o Parque Empresarial do Barreiro, para onde está programada a instalação da plataforma logística do terminal; de colaborar diretamente com as entidades parceiras do projeto; e de acompanhar continuamente o projeto.

Posto isto, a decisão de submeter um pedido de estágio para a Baía do Tejo S.A, tornou-se numa convicção bastante forte, sendo que se trata de uma Empresa conhecedora das particularidades do projeto e dos trabalhos em desenvolvimento, e também da vertente urbana, que vai ao encontro das suas funções institucionais. Todos estes fatores culminaram com os objetivos previamente estipulados para a concretização do trabalho final de mestrado.

## **1.3 Direção de trabalho e tarefas desempenhadas**

A Direção que me acolheu, foi a Direção de projeto e desenvolvimento da Baía do Tejo. A missão desta Direção, consiste em preparar planos de investimentos, coordenar estudos técnicos, e gerir projetos estratégicos para melhoramentos de interesse da Empresa, quer a nível da recuperação de imóveis, quer na reabilitação de espaços do Parque Empresarial.

Durante o estágio, fui estruturando e desenvolvendo de forma mais direcionada os objetivos do meu projeto de relatório, sempre com o apoio e acompanhamento do Engenheiro Paulo Matias, que partilhou comigo o seu conhecimento sobre a área portuária e várias informações sobre a ação da Baía do Tejo, relativamente a assuntos relacionados com o território do Barreiro, nomeadamente, o Plano Diretor Municipal, o Plano de Urbanização da Ex-Quimiparque, e a história do Parque Empresarial, antiga CUF.

A partir da ligação que a empresa estabelece com os vários parceiros do projeto do Terminal Multiusos do Barreiro, reuniram-se condições para realizar quatro entrevistas de grande importância para o meu projeto de estudo, que serviram para complementar e aprofundar perspetivas diferentes sobre assuntos a abordar na tese. As entrevistas realizadas foram as seguintes:



No dia 22 fevereiro, ao Comandante Pedro Virtuoso, da Marinha Mercante profissional na Transinsular, ao qual foram questionados assuntos relacionados com a especialização da empresa no mercado, enquanto concessionário portuário do Porto de Lisboa. Interessou perceber o funcionamento deste Terminal Multiusos de Santa Apolónia enquanto operador portuário, as características e dimensões das suas infraestruturas, (comprimento e profundidade dos cais, navios, capacidade de armazenamento, etc), a dinâmica de funcionamento relativamente à eficiência e capacidade do Terminal, e as suas limitações em termos de acessibilidades (ferroviárias, rodoviárias e marítimas);

No dia 20 de março, ao Engenheiro José Rocha, Diretor de Infraestruturas e Engenharia na Administração do Porto de Lisboa. Questionou-se a forma de atuação do Porto de Lisboa enquanto Autoridade Portuária, os processos de investimento e prazos das concessões, as características das infraestruturas e limitações das acessibilidades dos terminais de Alcântara e Santa Apolónia (sobretudo a Sotagus). Colocaram-se ainda perguntas sobre especificações do futuro Terminal no Barreiro, e a posição da APL relativamente ao projeto;

No dia 12 de abril, ao Arquiteto Emanuel Santos, Diretor do Departamento de Planeamento, Gestão Territorial e Equipamentos na Câmara Municipal do Barreiro. O objetivo da entrevista passou por perceber as limitações que a cidade pode colocar à instalação do Terminal, os impactes que pode vir a ter na cidade, e a compatibilidade existente entre o Terminal, o Plano de Urbanização da Quimiparque, o PDM do Barreiro, e outros grandes projetos;

No dia 8 de maio, ao Engenheiro Luís Aguiar, Diretor de Planeamento Rodoferroviário Tráfego e Mobilidade na Infraestruturas de Portugal. Pretendeu-se conhecer as alternativas projetadas e a solução escolhida, relativamente aos acessos ferroviários e rodoviários para fazer a ligação ao Terminal do Barreiro. E ainda a compatibilidade que essa solução possa vir a ter com os grandes projetos esperados para o território, equipamentos existentes, ou outros aspetos diversos que possam criar constrangimentos à construção da solução escolhida.



## Capítulo 2 - Transporte marítimo de contentores

### 2.1 A importância dos contentores para o transporte de mercadorias

No contexto do comércio marítimo, foi a utilização dos contentores que ajudou a impulsionar a globalização da produção e do consumo em poucas décadas, após o seu surgimento, tendo sido na década de 1950 que as primeiras mercadorias em contentores começaram a ser transportadas. No entanto, pode-se considerar que o verdadeiro início do processo de globalização não havia começado somente nesta altura, mas sim desde há 500 anos, no início da era dos descobrimentos<sup>1</sup>. Durante o qual, inicialmente, portugueses, depois espanhóis e, posteriormente, alguns países europeus começaram por explorar intensivamente o globo terrestre dando um contributo essencial, para delinear o mapa do mundo e a descoberta de novas rotas de comércio, (Ham & Rijsenbrij, 2012, pp. 1–4).

- **Antes da contentorização**

Desde o surgimento da história do comércio, que o Homem tem tentado empacotar mercadorias e colocá-las dentro de caixas, mochilas, barris, ou outros contentores pequenos, dependendo do tipo de produto que era carregado, (Tomlinson, 2009, como referido em, Monteiro, 2015, p. 7). Mas este sistema de transporte nunca foi fácil, pois tinha como resultado um enorme custo, devido ao tempo e trabalho consumido nas operações de carga e descarga das mercadorias, que eram sempre muito lentas, pesadas, e sobretudo obrigava ao uso intensivo de mão de obra. Isto porque, a tecnologia da altura não era como os dispositivos mecanizados utilizados atualmente, fazendo com que, um navio passasse mais tempo no porto do que no mar, enquanto os trabalhadores portuários descarregavam e transportavam a carga. Além disso, o risco de acidente para os trabalhadores era bastante elevado, tal como, os danos nas mercadorias causados pelo seu transporte, perdas, roubos, dificultando assim, a eficiência do processo, (World Shipping Council, 2018a).

---

<sup>1</sup> Descobrimientos: A curiosidade foi o início do envio dos navegadores para novas terras, onde se sucederam várias conquistas em viagens e explorações marítimas entre o século XV e o XVI. Deu-se o impulso da humanidade para a expansão da área, a mudança de culturas, a comercialização de produtos e o transporte de bens e materiais, (Ham & Rijsenbrij, 2012, pp. 1–4).

Este processo de transporte de carga, referido como “*break-bulk shipping*”, (transporte de carga de granel/fracionada), era o único meio conhecido por transportar mercadorias em navio, até à segunda metade do século XX<sup>2</sup>. Existiam alguns sistemas básicos para tornar o processo mais eficiente, como o uso de cordas para empacotamento de madeira, sacos para transportar grãos de café e paletes para empilhar e transportar sacos. No entanto, os avanços industriais e tecnológicos, como o desenvolvimento da ferrovia a partir do século XIX, evidenciaram as insuficiências do sistema de transporte de carga, com o exemplo da transferência de carga dos comboios para os navios e vice-versa, em que as caixas e a mercadoria, apresentavam todos tamanhos e formatos diferentes, dificultando o processo de transbordo, (World Shipping Council, 2018a).

- **Surgimento do contentor**

Considera-se que a contentorização começou nos Estados Unidos da América em 1956, graças a Malcon McLean, um camionista originário de Nova Jersey, nascido em 1913, que acabou por ser pioneiro desta revolução, (Levinson, 2009, p. 52, como referido em Furtado, 2011, p. 13).

Em 1937, durante longas horas de espera, como era normal, no porto de Nova Jersey para descarregar o seu camião com mercadoria para os navios de carga, Malcon McLean, percebeu que seria muito mais simples e rápido, ter contentores que pudessem ser levados, através de reboque nos camiões, diretamente para um navio, sem primeiro ter que se descarregar o seu conteúdo. Esta sua ideia, surgia assim baseada na teoria de que, a eficiência do transporte de carga poderia ser amplamente melhorada através de um sistema de intermodalismo, no qual, o mesmo contentor, com a mesma carga, pudesse ser transportado com mínima a interrupção possível. Ou seja, ser movido através de diferentes meios de transporte como os navios, camiões e comboios, de modo a simplificar todo o processo logístico, (World Shipping Council, 2018b).

---

<sup>2</sup> A atividade de movimentar mercadorias era quase tão intensiva em termos de mão de obra depois da 2ª guerra mundial, como a meio do século XVIII, (World Shipping Council, 2018a).



Malcom McLean



Keith Tantlinger



Figura 2. Malcom McLean, Keith Tantlinger e o navio Ideal X

Fonte: <https://maritimecyprus.com/2018/04/26/celebrating-the-shipping-container-birthday-26-april-1956/>

Em 1955, Malcom McLean, adquiriu uma empresa de navios a vapor, que mais tarde passaria a ser conhecida como Sea-Land Services. Foi esta empresa, que iniciou a revolução desta tecnologia entre os anos de 1950 e 1960, com os navios a movimentar carga carregada de camiões entre os portos do Norte e do Sul nos EUA, (World Shipping Council, 2018b).

Desta forma após várias tentativas comerciais, contactou Keith Tantlinger, e sugeriu a utilização de contentores, que pudessem ser empilhados e transportados entre navios, camiões e comboios. Foi assim que, a 26 de Abril de 1956<sup>3</sup>, começou a “revolução no transporte de mercadoria por todo o mundo, quando uma grua carregou 58 contentores feitos de alumínio para um velho navio tanque ancorado no porto de Newark, em Nova Jersey, e após cinco dias, este navio denominado de Ideal-X, navegou até Houston, onde 58 camiões esperavam receber as caixas de metal e transportá-las até ao seu destino final”, (Levinson, 2009, p. 69, como referido em Furtado, 2011, p. 14).

O próximo passo da logística de contentores, viria a ser a **padronização** do tamanho dos contentores. A finalidade da padronização, surgiu para proporcionar um simples transbordo no modo de empilhar os contentores entre os vários modelos de transporte (navios, comboios, camiões), e para que os guindastes nos portos, pudessem estar especialmente equipados ou construídos para uma especificação de tamanho único, (World Shipping Council, 2018d).

---

<sup>3</sup> O primeiro navio projetado especificamente para o transporte de contentores, o *Gateway City*, da Sea-Land Services, fez sua viagem inaugural em 4 de outubro de 1957 do Porto Newark para Miami, iniciando uma jornada regular entre Port Newark, Miami, Houston e Tampa, (World Shipping Council, 2018d).



Figura 3. Contentores de Unidade Equivalente de 20 pés, (TEU) e de 40 pés (FEU)

Fonte: <https://www.flickr.com/photos/124636719@N06/15465193828>

Em 1960, grupos internacionais que já reconheciam o potencial do transporte de contentores começaram a discutir quais os tamanhos de contentores padrão. Em 1961, a Organização Internacional de Normalização (ISO), definiu tamanhos padrão. Assim, os dois tamanhos mais importantes e os mais utilizados até hoje, são os comprimentos de 20 pés e 40 pés, (figura 3). O contentor de Unidade Equivalente de 20 pés, (Twenty-foot Equivalent Unit - **TEU**), é a referência padrão da indústria, com cerca de 6 metros de comprimento. O contentor de Unidade Equivalente de 40 pés (Forty-foot Equivalent Unit - **FEU**), corresponde à medida de 2 contentores TEU, e é hoje o contentor mais utilizado, (World Shipping Council, 2018d).

Este desenvolvimento teve como efeito não só o investimento em infraestruturas e equipamentos adequados, mas também em bons canais de comunicação, em mão de obra motivada e com a devida formação, para tornar eficiente o manuseamento dos contentores, nos terminais portuários. A preocupação de interligar os vários meios de transporte, implicou risco e investimento, mas as vantagens que daí adviessem seriam maiores, pois quantas mais empresas e organizações adotassem o contentor, maior seria a redução de custos, e mais universal se tornaria o transporte de contentores.

Em 1960, começou a ser possível o transporte de mercadorias utilizando pelo menos dois meios de transporte diferentes, sem manipular a mercadoria durante a mudança dos meios de transporte, fosse ele marítimo, ferroviário, aéreo, rodoviário, ou outro, surgindo o conceito de **intermodalidade**, (figura 4). Esta possibilidade representou um importante passo para o comércio internacional, permitindo a redução de custos, mas também a combinação das vantagens relacionadas com cada modo de transporte (Cristian & Georgiana, 2016, p. 263).



Figura 4. Intermodalidade marítima, ferroviária, aérea e rodoviária

Fonte: <https://www.intermodal.com.br/pt/releases/996-barreiras-que-impedem-avanco-da-multimodalidade-comecam-a-ser-vencidas>

Por outro lado, o desaparecimento das barreiras internacionais nas trocas comerciais, o avanço tecnológico, associados ao desenvolvimento dos sistemas de transportes, também foram responsáveis por promover bastante a **internacionalização** do contendor, e por tornar os custos de transporte mais reduzidos (Cardoso, 2012, p. 6). Assim o transporte de carga contendorizada começou a provar o seu valor a nível internacional no final dos anos de 1960, altura do seu *Baby Boomer*.

Em 1968, 18 navios de contentores foram construídos, dez deles com capacidade de 1000 TEU, o que era muito significativo para a época. Em 1969, 25 navios foram construídos e o tamanho dos maiores navios aumentou para aproximar-se de 2000 TEU. Em 1972, os primeiros navios porta-contentores com capacidade superior a 3000 TEU foram terminados pelo Estaleiro Howaldtwerke, na Alemanha, (World Shipping Council, 2018c).

Posteriormente começava a surgir toda uma indústria à volta do contendor, baseada em investimentos em embarcações, contentores, terminais, serviços e tecnologia da informação para gerenciar a complexa logística necessária. Durante as décadas de 1970 e 1980, a indústria de transporte de contentores cresceu, passando em grande parte a serem contendorizadas as entregas para a Europa, o Sudeste e o este da Ásia, a África do Sul, a Austrália / Nova Zelândia, a América do Norte e a América do Sul, (World Shipping Council, 2018c).

## 2.2 A influência do e-commerce e da informatização, no tráfego marítimo de contentores

Quando o contentor foi introduzido há mais de 60 anos, a sua implementação e a sua padronização foram consideradas um desenvolvimento tecnológico histórico, que revolucionou o sistema do transporte marítimo. No entanto, hoje em dia, dentro do mundo dos contentores e do transporte marítimo, outros desenvolvimentos tecnológicos estão a desenrolar-se, nomeadamente a digitalização, o comércio eletrónico, a informatização, a computação, os big datas, a Internet das coisas, (citando apenas alguns), (UNCTAD, 2017, p. 14).

A rápida expansão do comércio eletrónico (e-commerce) é, em grande medida, permitida pela informatização e pelo uso de plataformas eletrónicas. A expansão deste mercado deu-se significativamente na última década e continua a crescer, embora ainda seja dominado pelas economias desenvolvidas, o maior crescimento pode ser observado nas regiões em desenvolvimento, especialmente na Ásia, (UNCTAD, 2017, p. 14).

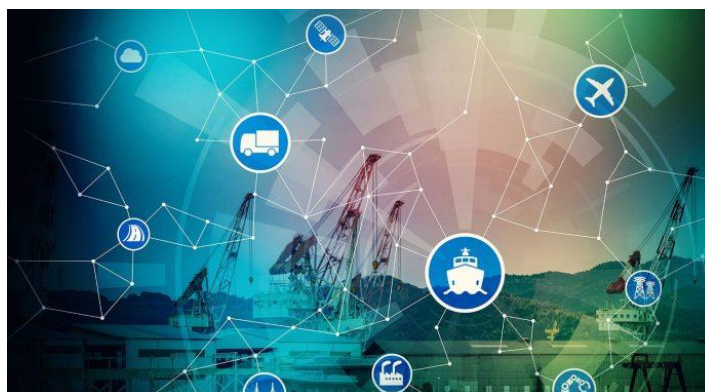


Figura 5. Comércio Eletrónico

Fonte: <https://revistacargo.pt/roterdao-gemeo-digital-ibm-inteligente/>

Neste capítulo, importa fazer a interligação entre a influência que o e-commerce e a informatização têm no transporte marítimo de carga contentorizada, e perceber como é que a logística se tem desenvolvido e adaptado ao sistema mundial de abastecimento, e ao transporte marítimo, uma vez que, “mais de 85% dos bens movimentados, chegam ao destinatário tendo antes passado por uma etapa marítima, pelo menos uma vez no seu ciclo de existência”, (Bert Greenstein, 2018, como referido em Cargo Revista, 2018)



- **Aplicação do e-commerce e da informatização ao transporte marítimo**

O *e-commerce*<sup>4</sup>, é um conceito emergente que se tornou um termo popular recentemente. Pode ser definido como o uso de meios eletrônicos (o exemplo das telecomunicações), para participar na trocas em rede, incluindo a compra e venda de produtos e serviços, que exijam o transporte físico ou digital, de local para local, (Kalakota e Whinston, 1997, como referido em Santosa, 2001, pp. 126–127). A aplicação do comércio eletrónico na indústria de transporte e armazenagem, oferece vantagens competitivas, pois com a tecnologia online e a funcionar em tempo real, permite que as empresas possam realizar processos comerciais mais rápidos, com menor custo e atempadamente, (Santosa, 2001, p. 139).

O progresso digital no meio marítimo, e a crescente adoção de tecnologias informáticas por parte dos portos, operadores de terminais e outros agentes envolvidos no sistema de logística global, está hoje em dia numa fase de estudo, entendimento e processo de crescimento, para se poder vir a enquadrar nos negócios globais.

Como tal, os conceitos cruzam-se, e o comércio marítimo faz parte da etapa do processo logístico do comércio eletrónico, sempre que, os produtos transacionados chegam ao destinatário final por via do transporte marítimo.



Figura 6. Processo logístico de um produto até ao seu destino final  
Fonte: <https://www.transportesenegocios.pt/transporte-de-contentores-digitalizar-ou-morrer/>

---

4 O *e-commerce* tem registado um crescimento significativo nos últimos anos, sendo expectável que se mantenha esta tendência, devido, entre outros fatores, à elevada taxa de penetração da Internet, e às mudanças sociológicas. Entre as quais se destacam, a crescente preferência por transações mais fáceis e eficientes; o dinamismo e velocidade da sociedade, que promove a flexibilidade; e o aumento do tempo médio passado à frente do computador, (Torres, 2012, p. 23).

Por outro lado, a informatização no meio marítimo envolve a substituição dos métodos tradicionais de comunicação, que antes se orientavam através de rádios e radares tradicionais, por soluções alimentadas pela *'Big Data'*, Internet das Coisas (IoT) e também pela Inteligência Artificial (IA), garantindo que as operadoras marítimas e os portos, consigam tomar as suas decisões com recurso a um único painel que contemplará toda a informação pertinente, (Revista Cargo, 2018a).

De um modo prático um conjunto de equipamentos digitais captam múltiplas informações essenciais para comunicar de forma mais acessível e fluída com os vários intervenientes (figura 6). Exemplos de dados recolhidos são, “as correntes marítimas, as marés, temperaturas, a velocidade e direção do vento, níveis do mar, disponibilidade de atracagem, visibilidade”, para onde os contentores vão, ou de onde são oriundos, que modo de transporte utilizaram, os trajetos, navios, etc, (Bert Greenstein, 2018, como referido em Cargo Revista, 2018).

Esta informatização contribui para ajudar à tomada de decisões, em tempo real, com base nas melhores previsões, determinar tempos de viagem, aumento ou redução do tempo das operações de carga e descarga, escolher os melhores locais de acostamento, ou seja, no fundo ajudar a precaver as constantes mudanças e alterações que possam ocorrer e decidi em tempo reduzido.

O porto de Roterdão, é a maior referência da Europa na revolução digital, que experimentou uma transformação com várias fases, para se tornar o porto mais inteligente do mundo. De acordo com as estimativas as operadoras e os portos pouparão “até uma hora no tempo de atracagem, o que pode traduzir-se em poupanças de 80 mil dólares por dia para as operadoras marítimas, permitindo ainda que mais navios escalem o porto”, (Revista Cargo, 2018a). Outros exemplos da utilização de tecnologia, são os pórticos de contentores usados no terminal APM Terminals Maasvlakte em Roterdão, que não são tripulados e sendo praticamente automatizados são comandadas remotamente a partir de escritórios onde se acompanham os processos, e monitorizam os movimentos dos pórticos, que carregam os contentores para as áreas de armazenamento. Ainda segundo a Revista Cargo, estão também a ser desenvolvidos navios de carga que não precisam de tripulação e são controlados a partir de terra, serão os chamados “navios drone”, (Revista Cargo, 2018b).

## 2.3 Contexto mundial do comércio marítimo de contentores

- **Situação económica mundial do transporte marítimo**

A procura por serviços de transporte marítimo é um fator essencial no comércio mundial, e como consequência na economia, cerca de 80% do comércio mundial em volume e mais de 70% do comércio em valor, são transportados por mar e movimentados por portos de todo o mundo, (UNCTAD, 2018, p. 23).

Vários têm sido os fatores de influência para esta evolução, desde a crescente industrialização e a liberalização das economias nacionais ao livre comércio, aos avanços na tecnologia e na informatização, tanto no sentido de tornarem os transportes num método de transporte cada vez mais eficiente, rápido e competitivo, como pelo incentivo à crescente procura por produtos de consumo, (Internacional Chamber of Shipping, 2018).

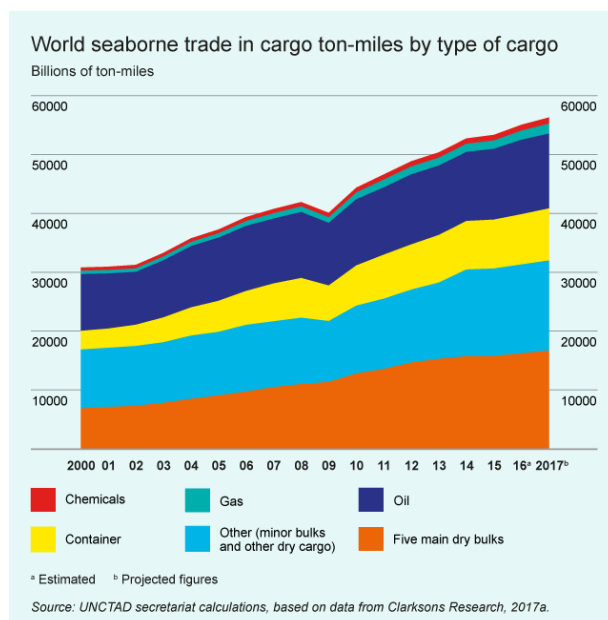


Figura 7. Comércio Marítimo Mundial em milhões de toneladas e por categoria de carga  
Fonte: <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade/world-seaborne-trade>

Nas últimas duas décadas os resultados do comércio marítimo duplicaram, de pouco mais de 30 mil milhões de toneladas-milhas em 2000 para quase 60 mil milhões de toneladas-milhas<sup>5</sup> em 2017, (figura 7). Como em todos os setores industriais, a navegação também pode ser suscetível a crises económicas.

<sup>5</sup> As estimativas do comércio marítimo são muitas vezes calculadas em toneladas-milhas, como forma de medir efetivamente o transporte realizado.

E foi o que se sucedeu, pois, o setor de transporte marítimo enfrentou os efeitos prolongados recessão económica de 2008, tendo-se traduzido numa drástica redução da procura à escala mundial (figura 7). Mas o volume do comércio mundial transportado por mar, voltou a aumentar constantemente a partir dos anos de recessão.

Num contexto geral, as perspetivas de longo prazo para a indústria continuam boas, graças à crescente expansão da população mundial e das economias emergentes.

- **Evolução mundial do comércio marítimo de contentores**

O sistema de transporte de contentores tem sofrido ao longo dos anos, vários aperfeiçoamentos para manter a sua competitividade e responder aos desafios da economia, de modo a satisfazer as necessidades de mobilidade do comércio mundial, (Ramos, 2012, p. 23). Desta maneira, é possível comprovar pela figura 8, a evolução do transporte marítimo de contentores total mundial, e verificar que tem havido um aumento nítido do número de TEU, atingido atualmente cerca de 140 milhões TEU movimentados, quando há 20 anos (1996) o desempenho era cerca 3 vezes menor.

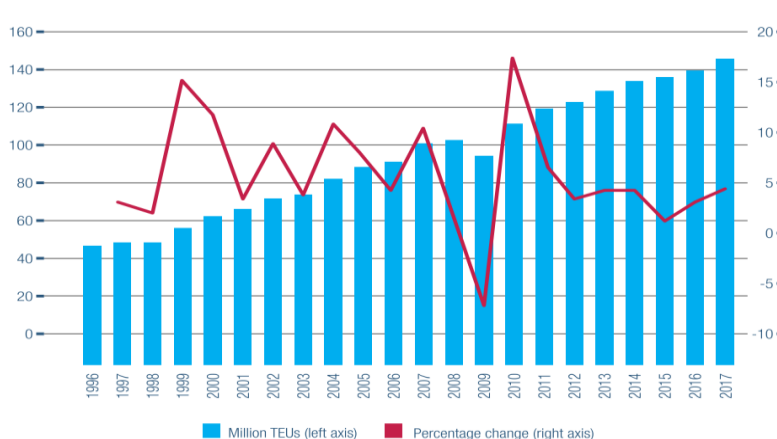


Figura 8. Comércio Mundial de Contentores, 1996–2017 (Milhões de unidades em TEU e variação percentual anual)  
Fonte: (UNCTAD, 2017, p. 12)

A figura 9 caracteriza a frota mundial marítima comercial, classificada de acordo com a sua atividade de carga, da qual importa destacar o comportamento da carga contentorizada.

É interessante analisar o aumento significativo da frota ao longo dos anos, no tráfego de contentores, que passou de 102 milhões de toneladas em 1980, para 1.720 milhões em 2016. Comprova que este setor é muito próspero e se tem desenvolvido muito durante as últimas duas décadas.

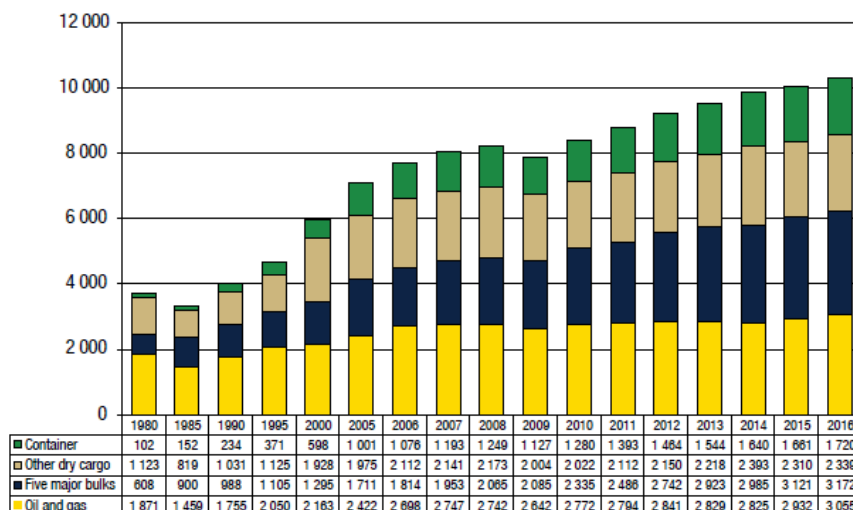


Figura 9. Comércio marítimo internacional, anos selecionados, (milhões de toneladas carregadas)  
 Fonte: (UNCTAD, 2017, p. 6)

• **Composição da frota marítima**

A forma mais comum de classificar os navios é de acordo com a sua atividade. Como se pode observar na figura 10, existem quatro grandes categorias de navios segundo a sua função: militares, comércio, indústria e auxiliares.

Dentro destas categorias devem-se classificar e agrupar os navios em subtipos, que ajudam a identificar as diferentes naturezas do tráfego, o sistema de movimentação de carga, a forma do casco, etc.

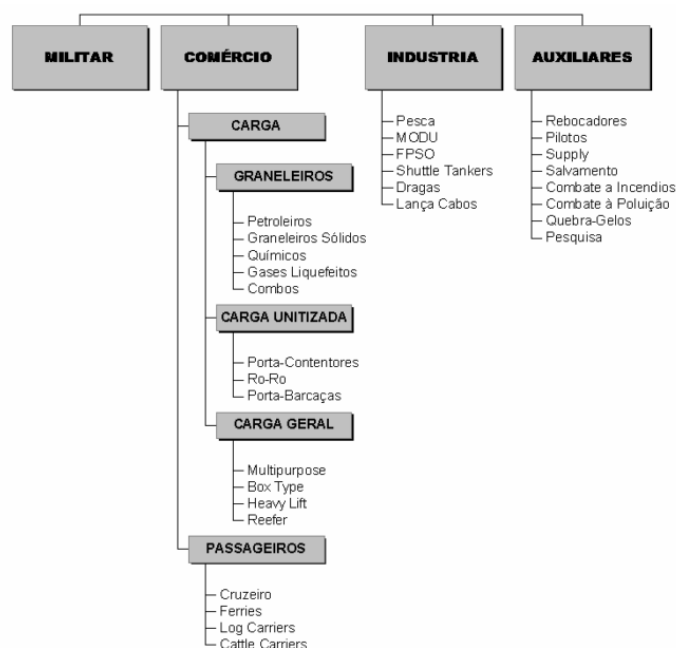


Figura 10. Categoria dos navios  
 Fonte: (Ventura, 2009, p. 1)

Relativamente à categoria Comércio, esta ainda se pode dividir em navios de carga ou de passageiros. Apenas serão apresentados os navios de carga, dado que, a presente tese se irá debruçar sobre o transporte de mercadorias em contentores.

Os navios de carga podem dividir-se em:

- Graneleiros: inclui os navios de transporte de petróleo, graneis sólidos, gases liquefeitos, químicos, e combos, que combinam o transporte de graneis sólidos e líquidos.
- Carga geral: constituem navios capazes de transportar qualquer tipo de carga, são exemplo, os navios<sup>6</sup> *Multipurpose*, *Box type*, *Heavy lift*, e *Reefers*.
- Carga especializada/unitizada: inclui os navios Porta-Contentores, *Ro-Ro* destinados ao transporte de contentores em atrelados ou outros veículos sobre rodas, e os Porta-Barcaças.

- **Classificação dos navios porta contentores**

Os navios porta-contentores, podem ser classificados em vários grupos, quer em função dos percursos que realizam, quer em função da carga transportada.

**Navios em função das distâncias percorridas, (R. Costa, 2009, p. 8):**

- Os transoceânicos (em inglês, *Deep Sea*): são os navios que, como o seu nome indica, cruzam os oceanos unindo assim os diferentes continentes. Podem ser exclusivos para passageiros, só para transporte de mercadorias ou mistos.
- Os de curta distância (em inglês, *Short Sea*): estes navios realizam percursos menores que os anteriores, limitados às vias marítimas de um único continente, sem atravessarem os Oceanos. E podem ser também destinados a passageiros, a mercadorias ou mistos;
- Auxiliares: navios situados nos portos que prestam assistência aos transoceânicos e de curta distância nos portos de destino.

**Navios em função da carga transportada, (A. Costa, 2013, p. 11):**

Como referido anteriormente, o nascimento do contentor teve início da década de 1950. Desde essa data até à atualidade ocorreram mudanças gerais, cada uma representando novas gerações de navios porta-contentores. Atendendo à figura 11 e ao anexo 1, com base em (Rodrigue, 2018), apresenta-se em seguida uma breve explicação do surgimento e evolução das novas gerações de navios de contentores.

---

<sup>6</sup> Multipurpose: neste tipo de navio o arranjo dos porões permite várias combinações de carga; Box type: são navios particularmente bem adaptados ao transporte de cargas unitizadas como contentores, paletes e produtos siderúrgicos; Heavy lift, são navios usados para o transporte de cargas com peso excessivo para navios convencionais; Reefers, para o transporte de carga refrigerada, (Ventura, 2009, pp. 8–9).

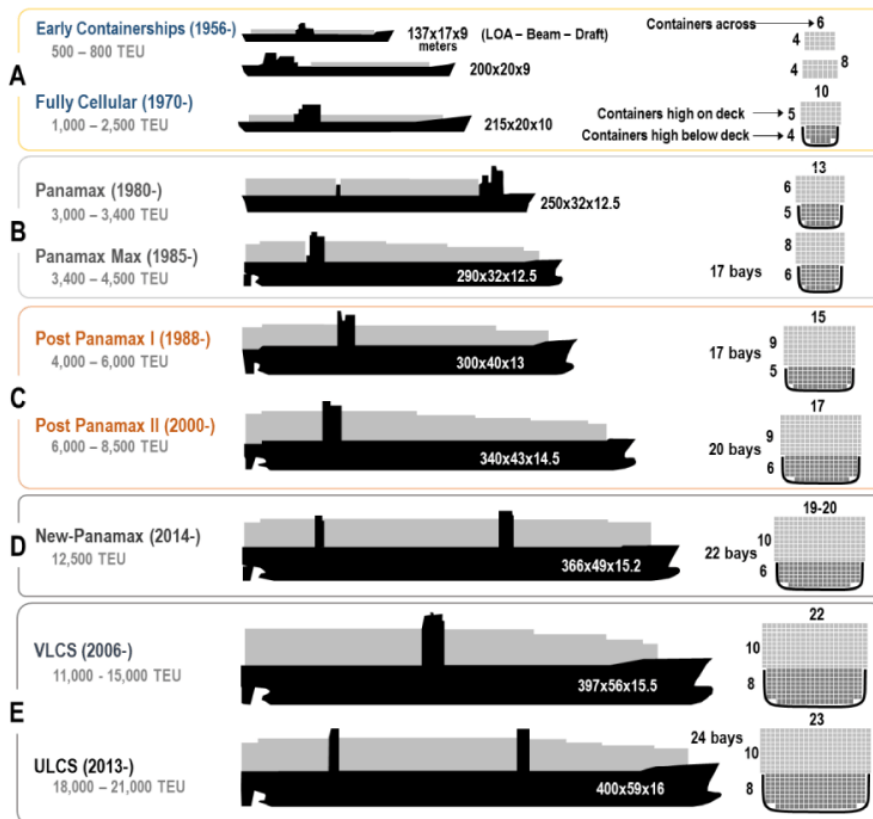


Figura 11. Evolução das gerações dos contentores  
 Fonte: (Rodrigue, 2018)

### a) Early containerships

A primeira geração de porta-contentores era composta por graneleiros ou petroleiros que poderiam transportar até 1.000 TEU. Foi o caso do primeiro porta-contentores, o "Ideal-X", que era um petroleiro T2 da Segunda Guerra Mundial convertido.

No início da década de 1960, o contentor era uma tecnologia de transporte ainda não muito testada e, por isso reconverter os navios existentes mostrou ter menor custo e ser menos arriscado.

Esta primeira geração de navios transportava guindastes a bordo, uma vez que, a maioria dos terminais portuários não estavam adequadamente equipados para lidar com os contentores.

Uma vez que, o contentor começou a ser amplamente adotado no início da década de 1970, nasce assim a segunda geração de navios, ao iniciar-se a construção dos primeiros porta-contentores **Fully celular**, sem guindastes incorporados, e inteiramente dedicados a usar o navio todo para empilhar os contentores, inclusive abaixo do convés.

#### **b) Panamax e Panamax Max**

Foram as dimensões das eclusas do Canal do Panamá que deram a designação deste tipo de navio – Panamax, cujas dimensões resultam em navios estreitos e longos. Durante a década de 1980, começaram a surgir rapidamente economias de escala, pressionando a construção de porta-contentores maiores, surgindo assim o “Panamax” com capacidade até 3.400 TEU. Ao mesmo tempo, projetos de navios Panamax estavam a evoluir para tirar o máximo proveito da limitação do canal do Panamá. Assim, em 1985 é alcançado o “Panamax Max” com uma capacidade até cerca de 4.500 TEU.

#### **c) Post Panamax I e II**

Ir além das dimensões do “*Panamax*” era visto como um risco em relação às configurações das redes de transporte, das infraestruturas de manuseio, bem como das limitações dos portos, uma vez que poderiam desencadear grandes desafios. A classe de porta-contentores APL C10, com uma capacidade de 4.500 TEU, foi introduzida em 1988 e foi a primeira classe de porta-contentores a ultrapassar o limite de 32,2 m de largura do Canal do Panamá. Em 1996, foram introduzidos os principais navios “Post Panamax” com capacidade para atingir 6.600 TEU.

Uma vez que o limiar “*Panamax*” havia sido ultrapassado a dimensão dos navios aumentaram rapidamente as suas capacidades, chegando o “*Post Panamax II*” com capacidades que atingiram 8.000 TEU.

#### **d) New Panamax (NPX)**

Refere-se a navios destinados a poderem operar nas embocaduras do Canal de Panamá expandido, que abriu em junho de 2016, (ver anexo 3). Esses navios têm uma capacidade de cerca de 12.500 TEU.

#### **e) Post Panamax III e Triple E**

Em 2006, uma terceira geração de navios porta contentores “*Post Panamax*” chegou, quando a linha de transporte Maersk introduziu uma classe de navio com uma capacidade na faixa de 11.000 a 14.500 TEU, a Emma Maersk Classe E .

Foram assim apelidados de “*Post New Panamax*”, uma vez que são maiores do que as especificações do Canal do Panamá depois de ser expandido.

Uma nova extensão do design “*Post Panamax*”, levou à introdução de navios de classe “*Triple E*” de cerca de 18.000 TEU em 2013.



As rotas e os portos que estes navios atendem são limitados, principalmente a rotas entre a Ásia e Europa. Numa tentativa dos intervenientes reduzirem custos, aumentar a eficiência operacional e melhorar a pegada ambiental do transporte marítimo, nos últimos anos tem-se assistido ao aumento das dimensões dos navios de todos os segmentos, (Tribunal de Contas Europeu, 2016, p. 14). Tanto que, desde há 10 anos, que o comércio marítimo contentorizado era feito, principalmente, em navios *Panamax*, com uma capacidade para 5 mil TEU, e atualmente atingem capacidades de mais de 21 mil TEU<sup>7</sup>, (Harry Valentine, 2017).

- **Dimensão dos atuais maiores navios porta-contentores**

Para um porto de águas profundas poder receber os maiores navios existentes, ou os maiores navios a conceber num futuro próximo, significa que têm de garantir canais de acesso e profundidades que permitam o acesso a navios de grande envergadura e grande calado, nomeadamente uma extensão mínima de 250 metros e uma profundidade mínima de modo a garantir a circulação de calados de 16m.

Tabela 1. Os maiores navios Porta-Contentores do mundo

Posição	Nome do Navio	Operador	TEU	Comprimento (m)	Boca (m)	Calado
1º	OOCL Hong Kong	OOCL (Hong Kong)	21.413	399,9	58,8	16m
2º	Cosco Shipping Universe <sup>8</sup>	COSCO (China)	21.237	400	58,6	-
3º	CMA CGM Antoine de Saint Exupery <sup>9</sup>	CMA CGM (França)	20.776	400	59	-
4º	Madri Maersk	Maersk (Dinamarca)	20.568	399,9	58,6	16m

Fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_largest\\_container\\_ships](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_largest_container_ships)  
Elaboração própria.

<sup>7</sup> Num artigo escrito pelo autor, Harry Valentine, aponta como base diversas projeções sobre o comércio global, admitindo que os navios poderão crescer até 28 mil TEU na próxima década, e nos próximos 30 anos, poderão atingir capacidades para 50 mil TEU, (Harry Valentine, 2017).

<sup>8</sup> Em 2018-2019, para COSCO Shipping serão entregues 6 embarcações (capacidade 21.237 TEU cada).

<sup>9</sup> A CMA CGM, Antoine de Saint Exupery, foi o primeiro navio de uma encomenda de três, e corresponde a uma dimensão de mais de 4 campos de futebol, sendo que é maior que o Empire State Building e a Torre Eiffel;

Nos últimos anos, as dimensões das embarcações têm vindo a aumentar a um ritmo muito rápido, existindo atualmente um conceito para designar os modelos de navios que transportam acima dos 12.000 TEU, os *Ultra Large Container Ships*. Outra característica de notar nessa evolução, foi o aumento dos calados dos navios, que em 1956 os primeiros navios registavam -9m (ZH) e nos dias de hoje os maiores navios têm cerca de -16m (ZH), (ver anexo 4).

A Maersk Line, foi a pioneira e quem desenvolveu o primeiro formato, através do modelo Emma Maersk (ver anexo 5), inicialmente avaliada em 11.000 TEU, quando lançada em agosto de 2006. Atualmente é a operadora com a 4ª frota de navios porta-contentores com maior dimensão do mundo, sendo o Madri Maersk o primeiro navio entregue (em abril de 2017), dos 11 encomendados de 2ª geração classe Maersk Triple E<sup>10</sup>.

Atualmente, o recorde de maior navio porta-contentores do mundo está nas mãos da operadora de Hong Kong OOCL (Orient Overseas Container Line), que possui uma frota de 6 navios com 21.413 mil TEU de capacidade, 399,87 metros de comprimento, 58,8 metros de boca, e 16m de calado, sendo o primeiro a passar a fasquia dos 21 mil TEU<sup>11</sup>, (Revista Cargo, 2017).



Figura 12. CMA CGM, Antoine de Saint Exupery

Fonte: <https://www.cma-cgm.com/news/1906/cma-cgm-takes-delivery-of-its-new-flagship-cma-cgm-antoine-de-saint-exupery>

Como se pode observar, até 2019 já estão em curso projetos de navios com capacidade até aos 22.000 TEU<sup>12</sup>. Verifica-se que as maiores dimensões que os navios têm, exigem cada vez mais, com que os portos tenham de incluir terminais mais extensos, águas mais profundas, pórticos/guindastes maiores, mais serviços de apoio, transporte marítimo de curta distância (*feeder*) e a mais serviços intermodais.

<sup>10</sup> Foi o segundo navio a passar o marco dos 20.000 TEU, retirado de [https://en.wikipedia.org/wiki/Madrid\\_Maersk](https://en.wikipedia.org/wiki/Madrid_Maersk)

<sup>11</sup> Foi encomendado em abril de 2015 e entregue em maio de 2017, com um custo de 950 milhões de dólares.

<sup>12</sup> Em 2019, a MSC Shipping receberá 11 navios com capacidade de 22.000 TEU cada e entre 2019-2020, será a CMA-CGM a receber 9 embarcações, retirado de: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_largest\\_container\\_ships](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_largest_container_ships)

- **Rotas Marítimas**

O transporte marítimo é dominante na distribuição de mercadorias utilizando como principais estradas, os oceanos, os mares e os rios, seja a nível continental, seja a nível intercontinental, (Ramos, 2012, p. 28). Existem passagens específicas, correspondentes a desvios, cabos e estreitos com as suas próprias restrições, devido às condições geográficas e climáticas, por onde a maioria da navegação tem forçosamente de passar. Estas passagens têm a designação de rotas marítimas, e servem para unir os cinco continentes, (ver figura 13), (Ramos, 2012, p. 32).

Assim é, porque o espaço marítimo mundial tem as suas próprias restrições naturais e descontinuidades físicas, como “ventos, correntes marinhas, profundidades, costas, recifes ou gelo e fronteiras políticas onde a soberania pode impedir a circulação”, (Notteboom & Rodrigue, 2018).



Figura 13. Rotas marítimas mundiais

Fonte: <https://geopoliticalfutures.com/top-container-ship-trade-routes/>

As diferentes rotas permitem circular através do Oceano Pacífico, do Atlântico e do Índico. A tabela 2, mostra as principais rotas comerciais marítimas de contêineres, segundo o volume de contêineres entre 2014 e 2017. A rota marítima Transpacífico “Ásia Oriental - Norte da América” pelo lado Este, é onde se regista a maior circulação de TEU.

Tabela 2. Comércio de contentores nas principais rotas de comércio Este-Oeste, 2014–2017 (Milhões de TEU e Variação percentual anual)

Ano	Transpacífico - Lado Este	Lado Oeste	Ásia-Europa Lado Este	Lado Oeste	Transatlântico - Lado Este	Lado Oeste
	Ásia Oriental - Norte da América	Norte da América - Ásia Oriental	Norte da Europa - Mediterrâneo - Ásia Oriental	Ásia Oriental - Mediterrâneo - Norte da Europa	Norte da América - Norte da Europa - Mediterrâneo	Norte da Europa - Mediterrâneo - Norte da América
2014	15,8	7,4	6,8	15,2	2,8	3,9
2015	16,8	7,2	6,8	14,9	2,7	4,1
2016	17,7	7,7	7,1	15,3	2,7	4,3
2017	17,9	8,2	7,6	15,5	2,9	4,5
<b>Variação percentual anual (%)</b>						
2014-2015	6,6	-2,9	0	-2,4	-2,4	5,6
2015-2016	5,2	7,3	4	2,8	0,5	3,3
2016-2017	1	6,4	7,3	1,8	6,7	4,5

Fonte: (UNCTAD, 2017, p. 12)

A segunda rota com maior influência de movimentação de carga contentorizada é a rota “Ásia – Mediterrâneo - Norte da Europa” no sentido Oeste, sendo que inclui a rota “Ásia-Mediterrâneo” e “Ásia-Médio Oriente”. Ambas as rotas têm origem no Mar da China e de alguma forma pertencem à grande rota marítima Este – Oeste, também designada de “rota real”. Esta rota parte do Mar da China, inclui a navegação pelo estreito de Malaca em direção ao Mar Vermelho, passando pelo o Canal do Suez, seguindo posteriormente para os portos do Mar Mediterrâneo e posteriormente para o Norte da Europa, (Ramos, 2012, p. 30)

Não deixando de ter relevância, todas as restantes rotas, são fundamentais para circulação marítima, encontrando-se na seguinte ordem de afluência de movimentação de carga, “Norte da Europa - Norte da América”, “Ásia - Austrália”, “Ásia - Costa Este da América do Sul”, “Norte da Europa ou Mediterrâneo – Costa Este da América do Sul” e “Norte da América - Costa Este da América do Sul”.

- **Pontos de estrangulamento**

O Canal do Panamá, o Canal de Suez, o Estreito de Malaca e o Estreito de Ormuz, Gibraltar e Oresund, são responsáveis pelas passagens marítimas estratégicas mais importantes do mundo. Sobretudo, porque a sua interrupção ou o constrangimento temporário destas passagens, prejudica automaticamente a navegação e pode ter consequências e impactes substanciais no comércio mundial.

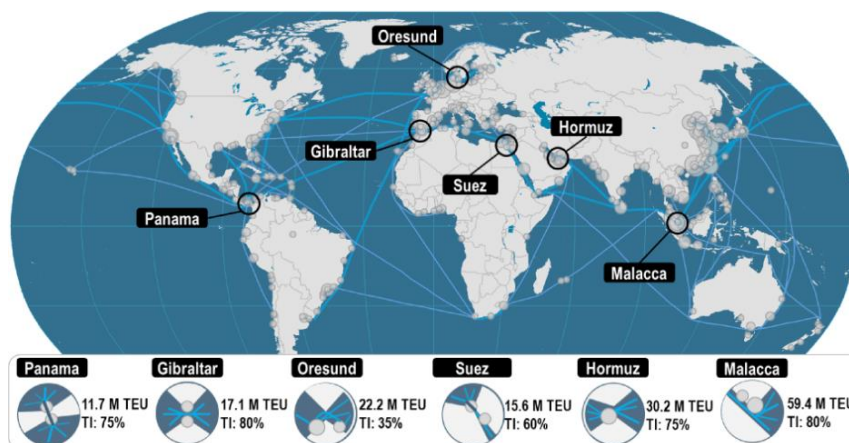


Figura 14. Padrão de conectividade entre as principais passagens marítimas estratégicas mundo. Número de TEU relativo ao tráfego de contentores, no ano de 2015  
 Fonte: (Notteboom & Rodrigue, 2018)

Estas passagens estratégicas do transporte marítimo são, desde há décadas, como pontos de passagem obrigatórios para o comércio internacional, pois permitem reduzir as distâncias a percorrer.

A tabela 3, pode observar-se o tempo de travessia. Mesmo parecendo que são processos demorados, são muito mais rápidos que os trajetos “principais”. A tabela apresenta também outras especificações físicas que os operadores devem tomar atenção para conseguirem fazer a travessia com os seus navios nestes estreitos.

Tabela 3. Capacidade das Passagens do Panamá, Suez e Malaca

	<b>Panamá</b>	<b>Suez</b>	<b>Malaca</b>
<b>Profundidade mínima</b>	12 m	16 m	21 m
<b>Extensão</b>	64 km	190 km	800 km
<b>Standard</b>	New Panamax	SuezMax	MalaccaMax
<b>Capacidade</b>	65.000 dwt	210.000 dwt	240.000 dwt
<b>TEU equivalente</b>	12.500	12.000	20.000
<b>Tempo de travessia</b>	16,5 h	10 a 12 h	20 h
<b>Velocidade média</b>	4 km/h	17 km/h	40 km/h

Fonte: (Rodrigue, 2018)

- **Principais Portos Mundiais e principais alianças do Transporte Marítimo**

De seguida, na tabela 4, apresentam-se algumas posições do top 100, dos portos mais movimentados do mundo, no ano de 2016 pela Lloyd's List (2017, p. 20).

Tabela 4. Número de TEU movimentados, nos portos mais movimentados do mundo, no ano de 2016

Ano 2016			
Posição	País	Porto	TEU
1	China	Shangai	37.133.000
2	Singapura	Singapura	30.903.600
3	China	Shenzhen	23.979.300
4	China	Ningbo-Zhoushan	21.560.000
5	Coreia do Sul	Busan	19.850.000
8	China	Hong Kong	19.813.000
9	Emirados Árabes Unidos	Dubai	14.772.000
12	Holanda	Roterdão	12.385.000
14	Bélgica	Antuérpia	10.037.000
17	Alemanha	Hamburgo	8.910.000
18	EUA	Los Angeles	8.856.783
22	EUA	New York/New Jersey	6.251.953
28	Espanha	Algeciras	4.761.428
42	Brasil	Santos	3.393.593
62	Austrália	Melbourne	2.640.000
91	Portugal	Sines	1.513.083

Fonte: (Port of Vancouver, 2017, p. 20)

Dentro do top dos portos mais movimentados do mundo, com a exceção dos portos da Antuérpia (Bélgica), Roterdão (Holanda), Hamburgo (Alemanha) e dos portos localizados nos Estados Unidos da América, (Los Angeles e de Long Beach), o panorama é largamente dominado por portos do continente asiático.

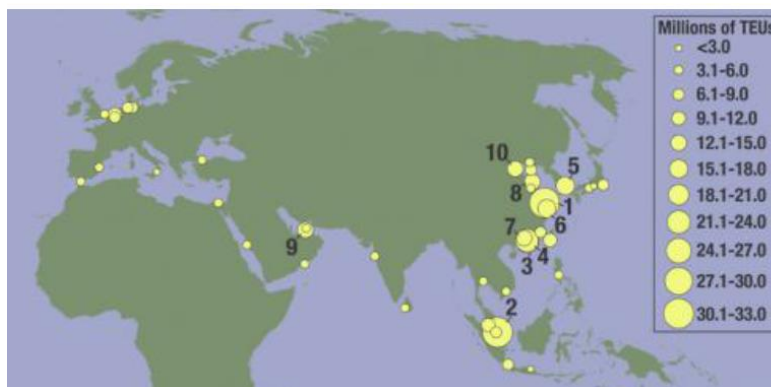


Figura 15. Fluxo dos Portos mais movimentados do mundo, na Europa e Ásia

As três grandes alianças de transporte marítimo são a **2M**, compostas pela Maersk (Dinamarca), MSC (Itália) e HMM (Coreia do Sul), a **Ocean Alliance**, composta pela Evergreen (Taiwan), CMA-CGM (França), OOCL (Hong Kong) e COSCO (China), e a **The Alliance**, constituída pela Yang Ming (Taiwan), Hapag Loyd (Alemanha) e One (Japão). Todas estas alianças foram criadas para aproveitamento de sinergias, de espaços e de redução de custos, sobretudo nas grandes viagens transoceânicas, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 16). Os operadores destas mega-alianças possuem grande controlo no transporte marítimo a nível mundial, sendo uma das principais razões pelas quais se induziu um significativo aumento da dimensão dos navios porta-contentores nas últimas décadas.

- **Comércio Marítimo de Contentores no contexto Ibérico**

Tabela 5. Os maiores portos da Península Ibérica no movimento anual de contentores (milhares de TEU), de/para o *hinterland* (milhares de TEU) e de transshipment (milhares de TEU), no ano de 2015.

Posição	Porto	2015 (milhares de TEU)	Transshipment	Hinterland
1	Valência	4.615	2.509	2.106
2	Algeciras	4.516	4.144	372
3	Barcelona	1.953	274	1.680
4	Sines	1.332	1.048	284
5	Las Palmas	900	437	462
6	Bilbao	627	2	625
7	Douro e Leixões	624	58	566
8	Lisboa	481	5	476
9	Tenerife	345	2	343
10	Castelló	215	9	206
11	Vigo	197	-	-
12	Sevilha	162	-	-
13	Alicante	134	-	-
14	Setúbal	122	-	-
	Total Espanha	14.252		
	Total Portugal	2.581		

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2016b, pp. 674–675)  
Elaboração própria.

Na Península Ibérica em 2015, os portos de Valência e Algeciras foram os mais importantes no movimento de carga contentorizada. Cada um destes portos movimentou mais de 4,5 milhões de TEU. Em Portugal, Sines, é o porto que mais movimenta carga contentorizada e no conjunto dos portos Ibéricos, ocupa o 4º lugar, logo atrás de Barcelona e à frente de Las Palmas.

Apesar de a carga movimentada em Portugal representar apenas 15% do total movimentado na Península Ibérica, nos últimos anos, esta tem vindo a observar uma dinâmica de crescimento face ao ocorrido em Espanha.

No movimento de contentores de/para o *hinterland*, os portos de Valência e Barcelona superam com uma enorme vantagem os restantes portos ibéricos, servindo importantes áreas de exportação e de consumo como a Catalunha e a região Valenciana. Leixões (7º lugar) e Lisboa (8º lugar), são os Portos mais importantes em Portugal, tendo também alguma representatividade ibérica.

Na área do *transshipment*, o destaque quase absoluto vai para o porto de Algeciras, que movimenta mais de 4 milhões de TEU, cerca de mais de 90% do seu tráfego. Valência e Sines são os dois portos a fechar o “top 3 Ibérico” no movimento de *transshipment*.

Os portos da Área Metropolitana de Lisboa, essencialmente de movimento de/para o *hinterland*, ocupam a 8ª (Lisboa) e a 14ª posição (Setúbal). Destaque para o porto de Setúbal, que nos portos com mais de 100 mil TEU movimentados, obteve a maior taxa de crescimento de 2014 para 2015 (18%). Sines obteve a segunda maior taxa de crescimento (9%).

## **2.4 Dinâmica da atividade portuária de contentores, em Portugal**

Os portos nacionais são um excelente contributo para a atividade económica e criação de emprego em Portugal. Funcionam como pontos de interligação na rede logística com os vários meios de transportes, ajudam as indústrias nacionais a integrar-se nos mercados internacionais, constituindo assim, um grande suporte às atividades desenvolvidas em Portugal.

Neste ponto será apreciada a potencialidade que o setor marítimo tem em Portugal, o modelo de gestão portuária utilizado, a descrição dos principais portos marítimos comerciais, detalhando melhor o Porto de Lisboa, e a sua história. Para conhecer melhor o mercado de contentores, as dinâmicas em Portugal, e ainda a dimensão dos fluxos de cada Terminal, será apresentada uma breve análise estatística.

Já desde há muito tempo, que Portugal é reconhecido pela sua localização geográfica estratégica. Está localizado na interseção das principais rotas mundiais Norte/Sul, Este/Oeste, saindo reforçada essa posição com o alargamento e aprofundamento do Canal do Panamá, e atua como uma porta de entrada ou saída no continente europeu. Segundo Junior, (2016, p. 18), Portugal conta com uma costa de 963 quilómetros, sendo que também dispõe de uma das maiores zonas económicas exclusivas do Mundo, e neste contexto, tem a vantagem de se poder tornar um porto “hub”, e ser explorado com a máxima eficiência, pois possui boas capacidades de captar tráfego em seu redor.





Figura 16. Localização de Portugal no mundo  
Fonte: <https://www.slideshare.net/seculoXXI/a-posio-de-portugal>

No entanto, não basta só esta vantagem para responder aos desafios impostos pelo comércio marítimo, e para isso, é necessário que Portugal invista no desenvolvimento das suas infraestruturas portuárias, em negócios de tecnologia eficientes, que levem à geração de emprego e ao aumento das exportações, para assumir um papel de liderança na dinâmica de crescimento do transporte marítimo, reforçando assim a sua posição geoestratégica nacional, (Diário da República Portuguesa, 2017, p. 6194).

- **Modelo de gestão marítima em Portugal**

O modelo de gestão portuário<sup>13</sup> praticado em Portugal enquadra-se no modelo *Landlord Port*. Este modelo incorpora a parceria entre entidades públicas e privadas, significando que os portos estão sob a manutenção da titularidade pública e a atribuição da sua exploração comercial está sob iniciativa privada. Em relação ao financiamento e execução das infraestruturas tanto pode ser da responsabilidade pública como privada.

Às Autoridades Portuárias cabe exercer funções de supervisão, coordenação, controlo e promoção geral do porto, tendo por isso de assegurar um conjunto de serviços base, direta ou indiretamente. Aos operadores privados, é concedida a operação do porto bem como certa área deste, através

---

<sup>13</sup> Outros exemplos de gestão portuária, (Junior, 2016, p. 18):

**Modelo Service Port** - Caracteriza-se pelo domínio do setor público, a autoridade portuária oferece todos os serviços de que o porto necessita para funcionar. Todas as atividades relativas as cargas e todos os ativos são obrigação da autoridade portuária.

**Modelo Tool Port** - A participação do setor privado neste modelo, é feita ao nível da gestão do trabalho portuário (estivadores) e equipamentos leves de movimentação horizontal (empilhadores e camiões), cabendo ao setor público exploração do porto e a posse infraestruturas, incluindo os equipamentos de movimentação vertical (guindastes e pórticos).

**Modelo Fully Privatized Port** - O território do porto é uma propriedade privada, e essas empresas são responsáveis por todas as atividades operacionais e regulamentais, esse modelo é adotado pelo Reino Unido, ou seja, é um modelo sem o setor público a interferir nas atividades portuárias.

de um arrendamento ou de uma concessão, ficando responsáveis pela exploração da área, dos equipamentos e da mão de obra do trabalho de estiva, (Nigra, 2010, p. 10).

A movimentação dos contentores nos portos nacionais, à exceção da concessão do Porto de Sines, encontra-se quase toda concessionada à *Yilport Holding*. Em 2017, ocupava o 15.º lugar do ranking mundial de operadores de terminais de contentores, e detém 7 terminais de contentores em Portugal. Detém a totalidade do Terminal de Contentores de Leixões, tem duas concessões no Porto de Lisboa (*Liscont* e *Sotagus*), é proprietária da *Socarp* em Aveiro com duas concessões, possui a *Sadoport* e *Tersado* em Setúbal e uma operação *Liscont* na Figueira da Foz, (Dinheiro Vivo, 2017).

- **Principais Porto Comerciais do Continente**

Atualmente Portugal continental apresenta nove portos comerciais, sendo todos eles geridos por Administrações Portuárias. Não são considerados os portos comerciais das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira por serem da competência dos respetivos Governos Regionais.

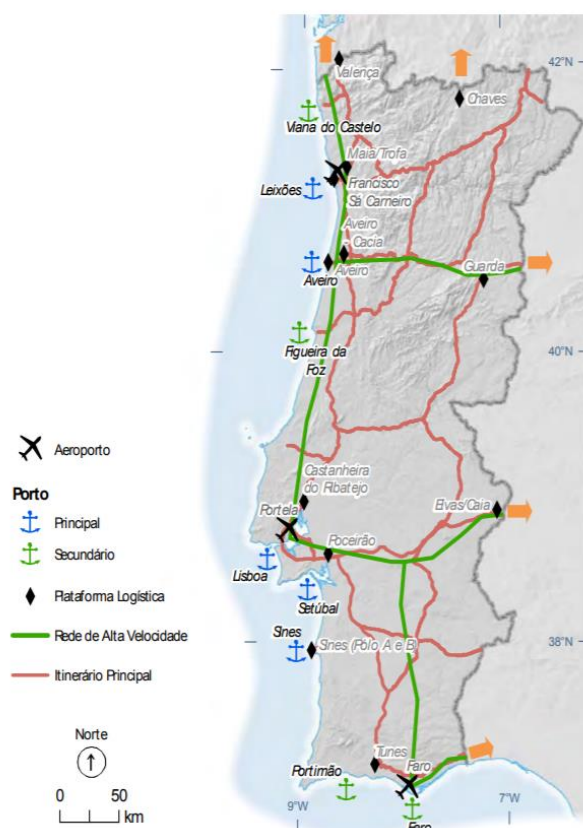


Figura 17. Porto Marítimos em Portugal

Fonte: Ministério das obras públicas transportes e comunicações (MOPTC), Plano Estratégico de Transportes 2008-2020, página 109.

Após algumas reformulações são estas as designações das administrações portuárias atuais:

- A Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, (APLD, S.A);
- Administração do Porto de Aveiro, SA, (APA, S.A);
- Administração do Porto da Figueira da Foz, (APFF, S.A);
- Administração do Porto de Lisboa, (APL, S.A);
- Administração Portuária de Sesimbra e Setúbal, SA, (APSS);
- Administração dos Portos de Sines e do Algarve, (APS, S.A).



Figura 18. Logotipos das Administrações Portuárias em Portugal

Fonte: <http://www.portosdeportugal.pt/app/membros.php>

- **Porto de Leixões**

O Porto de Leixões é um porto moderno localizado no distrito do Porto, sendo enquadrado pelas povoações de Leça da Palmeira a Norte e Matosinhos a Sul, e situa-se numa área de grande densidade populacional e industrial (Junior, 2016, p. 27).

É o segundo maior porto artificial em Portugal e possui a maior infraestrutura portuária da região Norte do País. Apresenta uma forte dinâmica intermodal, sendo que ao nível das ligações ferroviárias encontra-se ligado à rede nacional, (Administração dos Portos do Douro Leixões e Viana do Castelo, 2016, p. 11).

Possui vários terminais para diferentes tipos de usos, contentores, cruzeiros, multiusos, petroleiros, rol-on/rol-off, e cais convencionais de carga geral e de granéis sólidos, de movimentação de granéis líquidos, um porto de pesca, uma doca de recreio e instalações especializadas (silos, depósitos e armazéns), (Porto de Leixões, 2018).

Os dois terminais de contentores existentes no Porto de Leixões, estão concessionados à empresa TCL - Terminal de Contentores de Leixões, S.A., desde dezembro de 1999 e por um período de 25 anos, sendo respetivamente:

**Terminal de Contentores Norte**, constituído por um cais acostável de 360 metros de comprimento, com fundos de -10m (ZH), e um terraplano com 6 hectares.

**O Terminal de Contentores Sul**, constituído por um cais de acostagem de 540 metros de comprimento, com fundos de -12m (ZH) e um terraplano de 16 hectares.



Figura 19. Porto de Leixões



Figura 20. Porto de Leixões

- **Porto de Setúbal**

O Porto de Setúbal, é um porto natural situado no Estuário do Sado na cidade de Setúbal, a cerca de 40km de Lisboa. Posiciona-se como um porto de excelência no *Short Sea Shipping*, com barra aberta 24 horas por dia, e fundos de acesso até -12m (ZH). Estende-se ao longo de 11 km, localizado fora do perímetro da cidade de Setúbal, e dispõe de doze terminais especializados onde todas as atividades ligadas ao setor de comércio marítimo são realizadas, e todas as cargas são movimentadas (fracionada, granéis sólidos, granéis líquidos, contentores, Roll- on/Roll-off), (Junior, 2016, p. 34).

Em termos de acessos terrestres, tem ligações diretas e sem constrangimentos de tráfego, desde o interior dos terminais às redes nacionais e internacionais de rodovia e ferrovia. Encontra-se a 151 km da fronteira com Espanha, e a 600 km de distância de Madrid via autoestrada. As ligações marítimas de contentores regulares são estabelecidas com Norte da Europa, África Ocidental e Mediterrâneo, (Portos de Portugal, 2018)

O Porto de Setúbal é constituído por diversos terminais, e congrega dois terminais de natureza multiusos, onde se movimenta carga contentorizada.

**O Terminal da Zona 1** está concessionada à TERSADO, e destina-se à movimentação de carga geral fracionada, *ro-ro*, granéis sólidos e contentores. Dispõe de uma frente cais de 864 metros de comprimento, fundos de -9,5 m (ZH) numa extensão de 170m e fundos de -10,5 m (ZH) numa extensão de 694m;

**O Terminal da zona 2** está concessionado à SADOPOINT e destina-se à movimentação de carga geral fracionada, *ro-ro* e contentores. Dispõe de uma frente cais de 725 metros de comprimento, fundada a -15m (ZH), mas com fundos de -12m (ZH), (4 postos de acostagem).

**Outros terminais:**

- Terminal Roll-On Roll-Off/Terminal AutoEuropa
- Terminal Portuário SAPEC
- Terminal de Granéis Líquidos
- Terminal SECIL
- Terminal da Uralada
- Terminal de Praias do Sado (ex-Pirites Alentejanas)
- Terminal Tanquisado/Eco-Oil
- Terminal de Granéis Sólidos da Mitrena – TERMITRENA
- Terminal Teporset
- Terminal da Alstom Portugal

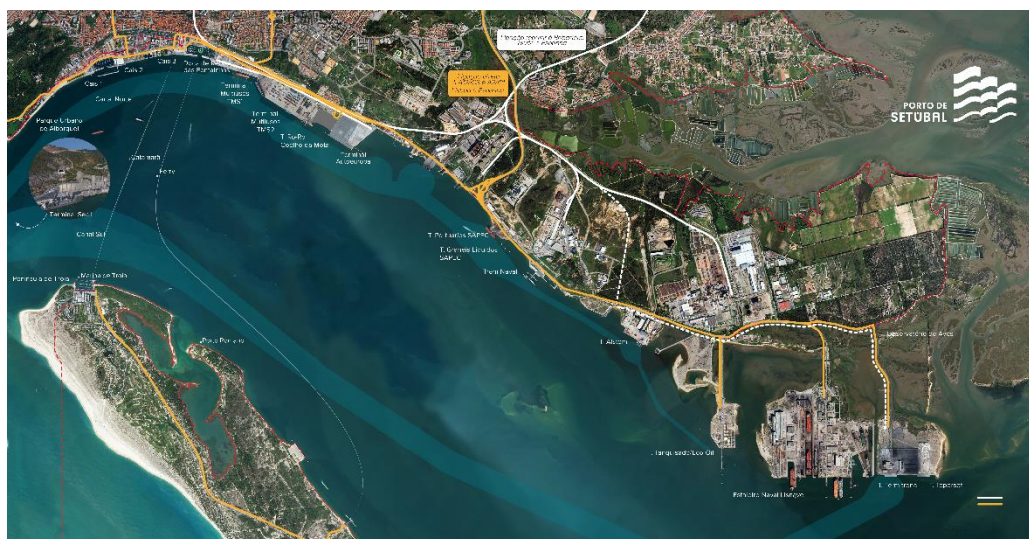


Figura 21. Porto de Setúbal

Fonte: [http://www.portodesetubal.pt/terminais\\_portuarios.htm](http://www.portodesetubal.pt/terminais_portuarios.htm) ou (Portos de Portugal, 2018)



Figura 22. Terminal Sadoport

Fonte: [http://www.portodesetubal.pt/terminais\\_portuarios.htm](http://www.portodesetubal.pt/terminais_portuarios.htm)

- **Porto de Sines**

O Porto de Sines localiza-se na região litoral do Alentejo, distrito de Setúbal, situado a 150 km de Lisboa, (Junior, 2016, p. 36)

É o principal porto nacional, e apresenta características físicas ímpares na costa portuguesa, com excelentes acessibilidades, pois é um porto de águas profundas, aberto ao mar, e com um canal de acesso em profundidade, com cerca de -20m (ZH). Como tal, tem capacidade para acolher todos os tipos de navios, até os de grande porte, e movimentar diferentes tipos de mercadorias.

É dotado de terminais especializados, com um grande portfólio de atividades e capacidade de oferta. Possui um terminal de Granéis Líquidos (TGL), Terminal Petroquímico (TPQ), Terminal *Multipurpose* (TMS), Terminal de Gás Natural (TGN), Terminal de Contentores (TCS), Porto de Pesca e Porto de Recreio.

Apesar do Terminal de Contentores do Porto de Sines ser maioritariamente *transshipment*, a parte do seu *hinterland* posiciona-se em toda a zona sul e centro de Portugal, colocando-se de forma muito competitiva nas regiões espanholas da Extremadura e da Andaluzia, e em todo o corredor até Madrid, (Administração do Porto de Sines, 2018a c).

O **Terminal de Contentores de Sines**, denominado **Terminal XXI**, iniciou operações em 2004 e conta com ligações diretas às redes nacionais rodoviária e ferroviária, estando estas integradas no corredor Atlântico da Rede Transeuropeia de Transportes.

Este terminal oferece fundos naturais até -17m (ZH), e tem um comprimento de cais de 946 + 200 metros. É dotado de 9 pórticos *post Panamax* e *super post Panamax*, 2 gruas móveis, tem uma área de armazenagem com 39,1 ha, o que permite disponibilizar uma capacidade total de 2.100.000 TEU por ano, (Administração do Porto de Sines, 2018b b).

Atualmente está em projeto a criação de um novo terminal de contentores no Porto de Sines, o Terminal Vasco da Gama, e também está prevista a expansão do atual terminal XXI.

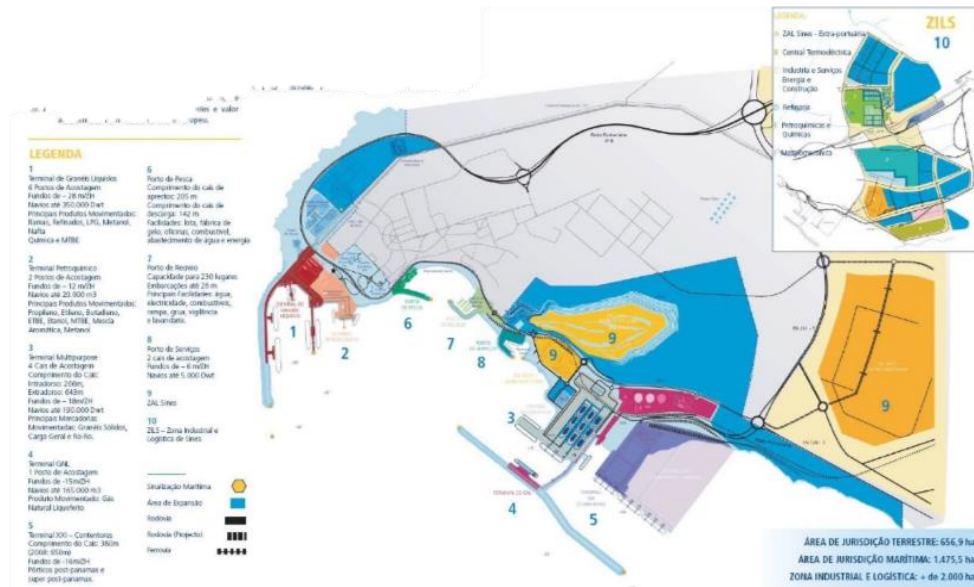


Figura 23. Mapa do Porto de Sines  
 Fonte: <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=352034>



Figura 24. Terminal de Contentores do Porto de Sines

- **Porto de Lisboa**

### Origem do Porto de Lisboa

O porto de Lisboa desenvolveu-se pelas margens do estuário do Tejo, onde beneficia de ótimas condições para a navegação. Foi no início do séc. XVI, altura da expansão marítima portuguesa, que alcançou o estatuto de maior porto comercial do mundo.

Desta forma, Lisboa, a cidade e o seu porto, foram crescendo em profunda ligação, tendo um papel determinante no desenvolvimento local, regional e nacional, refletindo-se no ordenamento

dos seus territórios, que atualmente se encontram dotados de acessibilidades terrestres e áreas de apoio ao porto, (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 17).

### **Restruturação do Porto de Lisboa**

Após várias décadas a “virar costas ao Tejo”, a partir do final da década de 1980, começou-se a assistir a um processo de revalorização do estuário no espaço metropolitano. Após o processo de descolonização que se deu em 1974, e na sequência da adesão de Portugal à União Europeia em 1986, desencadeou-se uma intensa mudança do posicionamento de Portugal com o mundo, e das suas relações comerciais, (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 8).

Uma das principais mudanças foi a alteração das suas relações comerciais, que antes dirigiam o seu foco a África e à América do Sul, e depois passaram a centrar-se na Europa, especialmente em Espanha. A partir daí, tornou-se clara a urgência dos portos portugueses repensarem o seu posicionamento enquanto se debatiam com as suas limitações. Tendo consciência da pequena dimensão do mercado nacional, e da fraca eficiência e flexibilidade da rede rodoviária, assim como da capacidade competitiva face aos portos europeus, (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 8).

Assim, e devido aos programas de apoio da União Europeia (UE), a Área Metropolitana de Lisboa atravessou uma fase de importantes transformações ao nível do alargamento e modernização das redes de infraestruturas, com destaque para a rede viária nacional, regional e metropolitana, tal como, evidentes impactes na mobilidade marítima, (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 10).

### **Características do Porto de Lisboa**

O Porto de Lisboa, localizado no vasto estuário do Rio Tejo, é um porto natural, abrigado, de águas profundas de origem atlântica, e funciona como uma porta aberta ao mercado ibérico. Tem aproximadamente 43 Km de extensão, abarca uma superfície de 32.500 ha tendo como limites, a jusante, as Torres de São Julião e Bugio e a montante, Vila Franca de Xira.

A Administração do Porto de Lisboa (APL) é uma Sociedade Anónima (SA), onde o Estado é o seu único acionista. Cabe à APL, a jurisdição de uma extensa área que contem unidades territoriais espalhadas pelas margens norte e sul do Tejo. Como se pode observar pela figura 25, abrange 11 municípios, entre os quais estão; Oeiras, Lisboa, Loures, Benavente e Vila Franca de Xira, Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal e Almada, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 300).



As atividades presentes, são constituídas por cerca de trinta terminais portuários afetos à movimentação de mercadorias (terminais de contentores e carga geral, graneis líquidos e graneis sólidos) e passageiros (terminais de cruzeiros e transporte fluvial de passageiros), (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 18)



Figura 25. Área de Jurisdição do Porto de Lisboa

Fonte: <https://pt.slideshare.net/aplop/i-encontro-de-portos-da-cplp-apresentao-do-porto-de-lisboa>

### Administração do Porto de Lisboa enquanto Autoridade Portuária

Hoje em dia a APL não gere nenhum Terminal, mas fiscaliza a atividade dentro dos próprios terminais, e controla o seu funcionamento através de uma direção de serviços. Antes do sistema de concessões, a APL chegou a ter cerca de 3000 funcionários e agora tem cerca de 300, isto porque antes eram responsáveis por todos os processos, desde cargas, descargas, dragagens com dragas próprias, projetos, e atualmente funcionam em Outsourcing, (Rocha, 2018)<sup>14</sup>.

### Terminais de Contentores no Porto de Lisboa

Os terminais especializados do Porto de Lisboa dedicados à movimentação de contentores, são os seguintes:

**Terminal de Contentores de Alcântara**, concessionado, em regime de serviço público, à **LISCONT**, e gerido pelo grupo Yilport, (figura 26). Fundado em 1984, é o mais antigo operador privado em operação, e tem prazo de concessão<sup>15</sup> até 2042. Este terminal encontra-se preparado

<sup>14</sup> Entrevista realizada ao Engenheiro José Rocha (Porto de Lisboa).

<sup>15</sup> O prazo da concessão é feito em função do plano de investimentos a que o concessionário se propõe fazer, ou seja, é o prazo que o concessionário considera necessário para amortizar os equipamentos e obras, e como tal, aceite pela APL.

para receber o tráfego de longo curso, com ligações diretas da Europa (Norte e Mediterrâneo), aos mercados de África, América do Norte, Central e do Sul e Ásia, (Liscont, 2012).



Figura 26. Terminal de Alcântara, Liscont  
Fonte: <http://www.portosdeportugal.pt/app/menu.php?x=92>

**Terminal de Contentores de Santa Apolónia**, concessionado em regime de serviço público à **SOTAGUS** (figura 27). A empresa foi fundada no ano 2000, com fim de concessão até 2021 e possibilidade de prorrogação por mais 3 ou 5 anos. As suas características físicas são excelentes para operar os mercados do Transporte Marítimo de Curta Distância (TMCD)/"Feeder", a Cabotagem Insular, Mediterrâneo e Costa Atlântica Africana, (Sotagus, 2012).



Figura 27. Terminal de Contentores de Santa Apolónia, Sotagus

**Terminal Multipurpose de Lisboa (TML)**, concessionado, em regime de serviço público, à **TRANSINSULAR**, (figura 28). É uma empresa armadora de navios e pertence na sua totalidade ao grupo português ETE, desde 1999. A Transinsular iniciou em 1985 a sua atividade comercial, tem 33 anos de existência, e mantém o tráfego regular de contentores e carga geral para os Açores, Madeira, Canárias, Cabo Verde, Mauritânia e Guiné Bissau, (Transinsular, 2018).



Figura 28. Terminal Multiusos de Lisboa, Transinsular  
 Fonte: <https://transinsular.pt/pt/noticias/#galeria>

- **Análise Estatística dos Portos nacionais**

No ano 2017 os portos comerciais do Continente movimentaram globalmente um total de 95,9 milhões de toneladas de carga (tabela 6), estabelecendo a nova melhor marca de sempre pelo oitavo ano consecutivo, tendo ultrapassado em +2,2% o volume registado em 2016, (Autoridade da Mobilidade e dos Transportes, 2017, p. 9).

Tabela 6. Movimento de Carga nos Portos Nacionais, no ano de 2017

Portos	Carga geral	Granéis Sólidos	Granéis Líquidos	Total	
				Milhares de toneladas	%
Viana do Castelo	273	94	42	411	0,4
Douro e Leixões	8.361	2.353	8.795	18.761	20,3
Aveiro	1.286	2.593	1.272	5.152	5,4
Figueira da Foz	1.179	883	9	2.072	2,2
Lisboa	5.196	5.354	1.634	12.186	12,7
Setúbal	3.653	2.666	274	6.594	6,9
Sines	21.025	6.360	22.497	49.884	52
<b>Total</b>	<b>40.979</b>	<b>20.388</b>	<b>34.528</b>	<b>95.896</b>	<b>100</b>

Fonte: (Autoridade da Mobilidade e dos Transportes, 2017, p. 9)  
 Nota: Arredondado aos milhares por defeito.

O desempenho global do sistema portuário do Continente é sempre bastante condicionado pelo comportamento do porto de Sines, que representa 52% do movimento total de carga.

No contexto dos portos nacionais, o Porto de Lisboa tem um peso de 12,7%, posicionando-se na 3ª posição. Este porto, mostra maior expressão entre a movimentação de carga geral e granéis sólidos anualmente, algo que não acontece com os seus terminais de granéis líquidos, quando comparado com Sines ou Leixões, que por servirem unidades de refinação de produtos petrolíferos, apresentam outro nível de especialização nesta vertente.

Tabela 7. Movimento de Contentores (TEU) nos Portos Nacionais, nos períodos homólogos de janeiro-dezembro, desde 2007-2017. Valores calculados pela fonte.

Porto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% 2017/2016	Δ%média 2007-17	Δ%média 2013-17
Leixões	433.486	450.026	454.503	483.411	514.087	632.665	626.189	666.669	623.758	658.361	633.273	-3,80	4,80	0,10%
Figueira da Foz	10.667	13.596	13.392	16.475	194.88	19.826	15.897	19.728	21.349	24.690	24.512	-0,70	7,60	11,20
Lisboa	554.774	556.062	500.857	512.753	541.907	485.696	549.302	502.145	481.289	391.283	495.315	26,60	-1,80	-4,40
Setúbal	12.425	17.440	24.986	50.827	77.127	49.350	70.564	103.563	121.165	156.567	152.483	-2,60	44,2 *	20,70
Sines	150.038	233.118	247.633	376.019	445.185	553.062	931.036	1.227.694	1.332.200	1.513.083	1.669.057	10,30	28,9*	14,50
Total	1.161.390	1.270.242	1.241.370	1.439.484	1.597.794	1.740.600	2.192.988	2.519.798	2.579.760	2.743.984	2.974.640	8,40	11,80	7,20

Fonte:(Autoridade da Mobilidade e dos Transportes, 2017, p. 18)

Nota: \*Calculado desde 2009

Dentro da carga geral importa agora dar especial atenção ao segmento dos contentores.

A tabela 7, considera o comportamento evolutivo do mercado de Contentores, por porto, através do volume anual de TEU desde 2007 até 2017. Excluindo, por conseguinte, os portos de Viana do Castelo e de Aveiro, por não apresentarem relevância no tráfego de carga contentorizada.

Até 2011, o Porto de Lisboa detinha o primeiro lugar no movimento de carga contentorizada, tendo sido alcançado por Leixões e Sines no ano seguinte. Desde o ano de 2007, que o Porto de Lisboa tem apresentado uma tendência negativa no movimento de contentores, tendo a taxa de crescimento médio anual registado -1,8%. Em contraste com os crescimentos tendenciais positivos de Sines (28,9%), Setúbal (44,2%) e Leixões (4,8%).

O transporte total de contentores por via marítima na Área Metropolitana foi bastante afetado pela crise mundial de 2008, tendo só superado os valores de 2007 no ano de 2015. Atualmente o Porto de Lisboa é o 3º melhor porto no movimento de contentores a nível nacional, abarcando 17% dos cerca de 2,9 milhões TEU movimentados em 2017.

Tabela 8. Movimento anual de contentores (TEU), nos principais portos de Leixões, Lisboa e Sines, por tipo de tráfego, no ano de 2015

Porto	Tipo de tráfego	2015 (milhares de TEU)	Peso %
Douro e Leixões**	<i>Hinterland</i>	566	91%
	<i>Transshipment</i>	58	9%
	Total	624	
Lisboa**	<i>Hinterland</i>	476	99%
	<i>Transshipment</i>	5	1%
	Total	481	
Sines	<i>Hinterland</i>	284	21%
	<i>Transshipment</i>	1.048	79%
	Total	1.332	

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 666)

Sem paralelo com Sines, que é essencialmente um entreposto de *transshipment*, o Porto de Lisboa apenas é “ultrapassado” por Leixões em termos de carga movimentada em contentores de/para o *hinterland* (tabela 8). Por outro lado, é possível analisar que a tendência negativa do movimento de contentores no Porto de Lisboa contrasta com o crescimento registado no Porto de Setúbal. E estes dois portos servem o *hinterland* da Área Metropolitana de Lisboa, o que pode significar que o aumento do movimento em Setúbal pôde estar relacionado com o decréscimo em Lisboa.



## Capítulo 3 – A necessidade de implementar um novo terminal no Porto de Lisboa

Hoje em dia, qualquer porto comercial, precisa de estar atento e desenvolver uma postura reativa para enfrentar os vários desafios mundiais cada vez mais exigentes, de modo a evitar ser ultrapassado e perder a sua capacidade competitiva. O mesmo cenário acontece no contexto competitivo onde Portugal se insere. O que faz com que os portos nacionais tenham de enfrentar constantemente vários desafios, e adaptar-se às configurações necessárias do mercado. Caso contrário, se não estiverem à “altura”, acabarão por ser substituídos por portos com melhor capacidade de resposta.

Neste capítulo, irá conhecer-se sobre várias perspetivas, a capacidade de resposta operacional do Porto de Lisboa, e dos seus respetivos terminais de contentores, relativamente aos desafios nacionais e mundiais. A finalidade passa por se compreender porque nasceu o interesse em se implementar um novo Terminal com vocação de contentores, no Porto de Lisboa, e encontrar as razões que motivaram esta decisão.

### 3.1 Desempenho do Porto de Lisboa

Como se pode observar pela figura 29, a movimentação de carga contentorizada desde 1985 no Porto de Lisboa, tem vindo a aumentar.

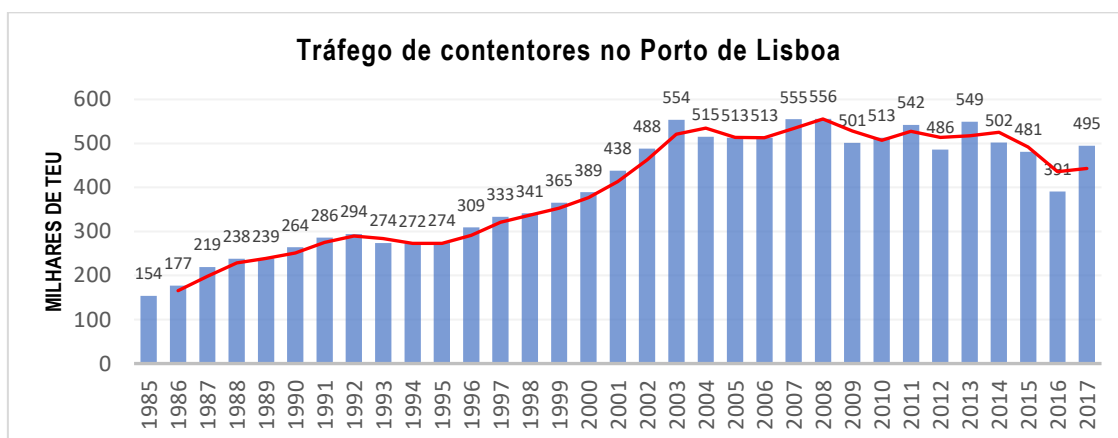


Figura 29. Tráfego de contentores em TEU no Porto de Lisboa, desde 1985 – 2017

Fonte: (Autoridade da Mobilidade e dos Transportes, 2017, p. 18)

Elaboração própria.

A taxa média de crescimento anual entre 1985 e 2008 foi de 5,7%<sup>16</sup>, ano em que o Porto de Lisboa atingiu o seu pico de carga movimentada (556 mil TEU). Este aumento foi impulsionado pelo início da concessão da Sotagus em Santa Apolónia, a partir do ano 2000.

Mas o crescimento retraiu-se no período de 2008 até 2013, devido sobretudo à crise económica existente e à ocorrência de greves dos estivadores. No entanto, apesar da recuperação registada em 2013, voltou-se a verificar uma diminuição no tráfego até 2016, só havendo recuperação no ano de 2017, que atingiu, então, um valor de 495 679 TEU.

A intenção de construir um novo Terminal de Contentores no Porto de Lisboa, “com capacidade para receber navios de grande porte, tem vindo a ser objeto de estudo e discussão desde finais da década de 1980, data de elaboração do 1º Plano Estratégico do Porto de Lisboa – 1990-1992”, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 9).

Em 2007, o 2º Plano Estratégico e de Desenvolvimento do Porto de Lisboa, apontou a urgência de equacionar diversas localizações para a construção de um novo Terminal como solução. Os principais motivos apontados na altura deviam-se, à crescente movimentação de carga contentorizada dos terminais do Porto de Lisboa, às previsões de continuação do aumento do tráfego de carga contentorizada para os terminais de Lisboa e a nível mundial, a par com o aumento da dimensão dos navios porta-contentores. Como tal, a preocupação na altura prendia-se em dar resposta, ao aumento da procura, mas também “às novas exigências que se colocam às infraestruturas portuárias, em termos de capacidade de receção de navios com maior porte e maiores calados, quer ao nível dos cais, quer ao nível dos fundos disponibilizados”, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 20).

Atualmente o Ministério do Mar, considera como objetivos estratégicos para a melhoria da competitividade portuária do continente no Horizonte 2026, adequar as infraestruturas e equipamentos dos portos, ao crescente aumento da dimensão dos navios, e o reforço das ligações ao *hinterland*, a melhoria das condições de operacionalidade e a criação de plataformas de aceleração tecnológica nos portos, (Ministro do Planeamento e das Infraestruturas, 2017, p. 6189).

---

16 Cálculo:

$$\left( \left( \frac{f}{i} \right)^{\frac{1}{y}} - 1 \right) \times 100 = \left( \left( \frac{556}{154} \right)^{\frac{1}{23}} - 1 \right) \times 100 \approx 5,7\%$$

Y = 2008 – 1985 = 23 anos



Até à data, em 2007, o Porto de Lisboa movimentava mais de 500.000 TEU/ano. Contudo, após esse ano, o tráfego de carga contentorizada tem vindo a diminuir e a deixar os terminais longe de preencher a sua capacidade máxima.

Na tabela 9 apresentam-se os resultados das projeções de movimentação de contentores estimadas pelo Plano Estratégico de 2007, para o Porto de Lisboa, em dois cenários contrastados.

Tabela 9. Projeções do Plano Estratégico de 2007, relativamente à movimentação de contentores no Porto de Lisboa para os diversos horizontes

<b>Tráfego de Contentores em Milhares de TEU</b>				
	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>
<b>Cenário mais desfavorável</b>				
Contentores de <i>short-sea</i>	50	100	150	200
Contentores de <i>deep-sea e feeder</i>	600	780	1.020	1.300
Tráfego Total	650	880	1.170	1.500
<b>Cenário mais favorável</b>				
Contentores de <i>short-sea</i>	105	200	245	305
Contentores de <i>deep-sea e feeder</i>	755	1.050	1.455	1.945
Tráfego Total	860	1.250	1.700	2.250
<b>Evolução real</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Tráfego total	513	481	391	495

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 46)

Como se pode comprovar pela tabela 9, nem o cenário mais desfavorável se aproximou da situação atual, o que leva a concluir que as previsões de aumento do tráfego de carga se afastaram da realidade. O que significa, que se por um lado o Porto de Lisboa na altura considerava que estava a crescer muito, ao ponto de esgotar a sua capacidade operacional, isso não se concretizou.

No entanto, quando se olha para este tipo de previsões, é importante perceber que normalmente estas servem para justificar um conjunto de ideias e para levar a avante os projetos, sendo que se possam tratar de números ligeiramente afastados da realidade. Outro fator que também pode explicar o desacerto destas previsões, foi terem sido feitas antes de se atravessar o período de crise (Virtuoso, 2018)<sup>17</sup>.

Outra característica muito importante a destacar no setor portuário, é que não existe propriamente uma política nacional de transporte marítimo, mas sim um conjunto de regras, ideias, e metas estipuladas que variam de 4 em 4 anos, (ou seja, sempre que há alteração do governo), e por isso, os planos podem sempre facilmente ser desvalorizados (Virtuoso, 2018).

<sup>17</sup> Entrevista realizada ao Comandante Pedro Virtuoso, (Transinsular).

Uma vez que, o tráfego anual de contentores nos terminais de Lisboa tem diminuído, e os terminais continuam com disponibilidade para receber mais carga, será então importante perceber se estas razões antes apontadas, continuam a ser equacionadas, ou se existem outros argumentos que justifiquem a construção de um novo terminal.

Assim neste capítulo vai perceber-se através da análise das características e dinâmicas atuais de cada terminal de contentores, as razões que mantêm o Porto de Lisboa a equacionar a opção de construir um novo terminal no Barreiro.

Para isso, será fundamental **analisarem-se vários fatores** que não são abordados pela Administração do Porto de Lisboa, mas que poderão ser uma realidade nos seus terminais e desta forma interferir com a decisão. Entre eles serão considerados:

- Profundidade e comprimento das plataformas de acostagem;
- Dimensão dos navios;
- Área dos terraplenos;
- Capacidade operacional dos terminais;
- Equipamentos;
- Frotas de navios;
- Capacidade de expansão dos Terminais em Lisboa;
- Limitações das acessibilidades rodoferroviárias;
- Compatibilidade entre os terminais e a cidade;
- Impacte das greves dos estivadores no Porto de Lisboa;
- Extensão do *hinterland* do Porto de Lisboa.

### **3.2 Características dos Terminais de Contentores existentes atualmente no Porto de Lisboa**

Em virtude da dinâmica da economia mundial, ao longo dos últimos anos, não só se assistiu ao crescimento do número de navios, como também ao crescimento das infraestruturas dos terminais, fruto da necessidade de operar os navios com os maiores volumes de carga, (Diário da República Portuguesa, 2017, p. 6188).

No quadro a seguir serão apresentadas as características dos três terminais de contentores do Porto de Lisboa, e ainda dos terminais do Porto de Leixões, Setúbal e Sines.

Tabela 10. Características dos terminais dos portos nacionais

Características dos Terminais de Contentores existentes atualmente no Porto de Lisboa									
Terminal	Concessão	Área de terraplano (m <sup>2</sup> )	Área (ha)	Comprimento do cais (m)	Profundidade/ Cota operacional metros (ZH)	Capacidade de armazenagem em (TEU) <sup>18</sup>	Capacidade operacional (mil TEU/ano)		
							Máxima <sup>19</sup>	Efetiva <sup>20</sup>	Atual 2017 <sup>21</sup>
Terminal de Contentores de Alcântara (TCA)	Liscont (Yilport)	120 000	12,3	230+400	-13 a -14,5	8.592	350	280	202.002
Terminal de Contentores de Santa Apolónia (TCSA)	Sotagus (Yilport)	164 500	17	292+450	-7,3 a -8,3 / -9 a -10	10.286	450	360	158.368
Terminal Multipurpose de Lisboa (TML)	Transinsular (Grupo E.T.E)	48 200	4,9	480	-6	2.300	130	104	125.925
<b>Total</b>							930	744	495 315 <sup>5</sup>
Outros portos nacionais									
Leixões	Norte	-	6	360	10	-	-	-	633 273
Leixões	Sul	-	16	540	12	-	-	-	
Setúbal	Tersado	-	10,4	170 + 694	9,5 a 10,5	-	-	-	152 483
Setúbal	Sadoport	-	20,1	725	12	-	-	-	
Sines	Terminal XXI	-	39,1	946 + 200	17	-	-	-	1 669 057

Fonte: [http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL\\_PORTO\\_LISBOA/CARGA/CONTENTORES](http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL_PORTO_LISBOA/CARGA/CONTENTORES)  
Elaboração própria. Dados de 2017.

Nas tabelas seguintes, tabela 11 e 12, apresentam-se exemplos de diferentes dimensões de navios (importando o nível de carga, calado, boca e comprimento), e as dimensões de alguns terminais (mencionando a profundidade, comprimento dos cais e área em hectares).

Tabela 11. Dimensões dos navios

Navio	Capacidade em TEU	Profundidade/ Cota operacional metros (ZH)	Comprimento (m)	Boca (m)
OOCL Hong Kong	21 413	16	399,9	58,8
Hapag LLOYD	14 000	15,5	366	48
Hamburg Sud	10 600	14	331	49
A partir de 4.000 TEU		A partir de 12,5		

Fonte: Elaboração própria. Retirado de <http://www.cruisemapper.com/wiki/2259-largest-container-ships>

18 Corresponde à capacidade de parqueamento, ou seja, o número máximo de TEU que num determinado momento pode estar no terminal à espera de movimentação.

19 A capacidade máxima operacional, corresponde à capacidade que o parque tem para ocupar com infraestruturas, carga, edifícios e maquinaria.

20 A capacidade efetiva, é a capacidade que realmente existe para preencher com contentores, (normalmente varia entre 70% a 80% da capacidade máxima do terminal).

21 A capacidade atual, corresponde à capacidade que cada terminal preencheu efetivamente com carga durante o ano.

Tabela 12. Profundidade de cais, comprimento de cais e área de terrapleno de alguns terminais de contentores da Europa

País	Terminal	Profundidade/ Cota operacional metros (ZH)	Comprimento do Cais (m)	Área do terrapleno (ha)
Alemanha	Altenwerder	16	1.400	-
Alemanha	HHLA Burchardkai	17	2.850	100
Espanha	APM Terminals Algeciras	17	-	67
Portugal	Terminal XXI Sines	17	946 + 200	39,1
Polónia	Gdansk	15	1.300	76,2

Fonte: Elaboração própria, através de: <https://www.hafen-hamburg.de/en/container-terminals>; <https://www.portgdansk.pl/about-port/dct-gdansk>; <http://www.portodesines.pt/o-porto/terminais-portu%C3%A1rios/tcs-terminal-de-contentores-de-sines/>; <http://www.apba.es/contenedores>

- **Profundidade e comprimento das plataformas de acostagem**

No Porto de Lisboa, a concessão da **Liscont** em Alcântara é o Terminal de contentores mais próximo do canal da barra do Porto de Lisboa (entrada do estuário do Tejo), e por isso, possui uma maior profundidade no seu canal de acesso, conseguindo receber navios de maior dimensão. Possui um cais com 1.130 m de comprimento total, tendo 230 m a uma cota de -13 m (ZH) de profundidade, 400m a -14,5 m (ZH) e o restante com “cerca de -10 m de profundidade, ainda não concessionada, pois só agora na renegociação, é que pode ficar na posse da Liscont”, (Rocha, 2018)<sup>22</sup>. Assim, o terminal tem um comprimento total de 630 m.

Os terminais de Santa Apolónia, são os que apresentam fundos menos profundos. A concessão da **Sotagus**, conta apenas com cerca de -10 m (ZH) de fundos garantidos no canal de acesso, designado por *Canal de Xabregas*. O tamanho de um dos cais de acostagem é de 292 m a uma cota entre -7,3 m e -8,3 m (ZH) e o cais mais recente de 450 m, apresenta uma cota de -9 a -10m (ZH).

A **Transinsular** conta apenas com cerca de -6,0 m (ZH) de fundos garantidos no canal de acesso e na área da bacia de flutuação, sendo que o comprimento total do seu cais é de 480 m.

Fazendo uma pequena apreciação com base na tabela 10 e 12, podemos observar que os terminais referidos na tabela 12, são terminais de águas profundas, com plataformas com mais de 1.000 metros, inclusive o HHLA Burchardkai, na Alemanha, que conta com 2.850 m de

<sup>22</sup> Entrevista realizada ao Engenheiro José Rocha (Porto de Lisboa).

comprimento e ao todo 10 cais de acostagem. Enquanto que no Porto de Lisboa, o maior que existe é um cais corrido de 450 m, para um total de plataforma de 742m.

Um fator igualmente importante, é que estes terminais possuem fundos à cota de -15, -16 e -17 m (ZH), enquanto que em Lisboa o máximo possível de encontrar são, entre -13 a -14,5 m.

Relativamente aos terminais de Leixões (tabela 10), apresentam infraestruturas com dimensões ligeiramente mais pequenas, considerando a plataforma do terminal sul de 540m para -12m (ZH), e o norte de 360m para -10 m (ZH). No entanto, consegue movimentar mais TEU por ano que o Porto de Lisboa, uma vez que, também tem fundos maiores.

Conclui-se que as condições de profundidade e comprimento do cais são importantes para proporcionar um desempenho operacional favorável. Por muito mais compridas que sejam as plataformas, não adianta se os fundos não forem apropriados aos navios. Devido a isso, existirão muitos operadores portuários que nunca poderão atracar em Lisboa, uma vez que, os terminais apresentam limitações face à evolução do mercado e à morfologia dos maiores navios.

- **Dimensão dos navios**

Como se pode observar pela tabela 11, hoje em dia, o maior navio do mundo, OOCL Hong Kong de 21.413 TEU, tem 399 m de comprimento e um calado de 16 m, e para se receber navios com mais de 4.000 TEU, os terminais têm de possuir canais de acesso e de acostagem com fundos superiores a 12,5 metros, (Ashar e Rodrigue, 2012, como referido em, Administração do Porto de Lisboa, 2017, p. 247).

Representa que qualquer um dos terminais de Lisboa, ao receber um navio de 399 m, iria ocupar na totalidade a extensão de qualquer um dos seus cais, não permitindo o atracamento de mais nenhum navio.

O crescimento dos navios exige às infraestruturas portuárias uma adaptação sobretudo ao nível de fundos maiores e plataformas mais extensas, de maneira que consigam assegurar a receção dos mesmos. Como consequência de não o fazerem, os Terminais ficam excluídos das rotas comerciais importantes, representando uma perda de competitividade.

Na situação do Porto de Lisboa, observa-se que os terminais não acompanham as recentes mutações do mercado e como tal, ficam restringidos a receber navios de carga mais reduzidos. À exceção do TML, pois os navios que atracam no seu cais, são os navios próprios da Transinsular, e por isso, a dimensão do cais está ajustada ao movimento que faz. No entanto, caso se equacione

atracar navios maiores, o tamanho do cais que possui, será sempre uma restrição à procura, (Virtuoso, 2018).

### **Maiores navios que escalaram Portugal e o Porto de Lisboa**

O Porto de Sines, é o único em Portugal com capacidade para permitir a acostagem dos grandes navios porta-contentores das rotas transcontinentais e dos navios das respetivas ligações por *feeder*. Foi em agosto de 2015, que atracou no Porto de Sines o *MSC Zoe*, da Mediterranean Shipping Company (MSC), considerado nesse ano um dos maiores navios na altura, com capacidade para 19.220 TEU, 395,4 m de comprimento, 59 m de boca e 16 m de calado. Este foi o primeiro porta-contentores com estas dimensões a atracar em Portugal, sendo que o maior navio que anteriormente fez escala em Sines, tinha uma capacidade de cerca de 14 mil TEU, (Agência Lusa, 2015).

A vez de Lisboa foi em 2008, quando o Terminal de Contentores de Alcântara, recebeu nas suas instalações o seu maior navio porta-contentores de sempre, o designado “Pucon” do armador CSAV, com uma capacidade para 6 539 TEU, 304 metros de comprimento, 40 metros de largura, 74 mil toneladas de tonelagem bruta e 14 metros de calado, (Gomes, 2008).

Assim se concluí que em Lisboa não há condições para receber os navios de categoria Ultra large. Além de Sines, “poucos portos na Europa têm condições para receber navios deste porte”, sendo Hamburgo, na Alemanha, Roterdão, na Holanda, Antuérpia, na Bélgica, e Algeciras, em Espanha, algumas das infraestruturas portuárias onde também atracam porta-contentores destas dimensões.

- **Área dos terraplenos**

Outra das limitações do Porto de Lisboa relaciona-se com a área dos terraplenos, tendo em conta que se tratam de terminais que servem um *hinterland*, a área dos seus terraplenos, não correspondem a áreas muito amplas. Quando comparado com o terminal HHLA Burchardkai, Alemão, o APM Terminals Algeciras, Espanhol e o Terminal de Gdansk na Polónia, que variam entre os 67 e os 100 ha, os terminais de Lisboa mostram-se pequenos. Sendo a Sotagus, em Santa Apolónia o maior, com 17 ha, e o TML o mais pequeno com 4,9 ha. Comparando também com o futuro terminal do Barreiro, este tem previsto uma área de 64,3 ha, o que comparando com as áreas de terraplano dos terminais de Lisboa corresponde a catorze vezes mais o tamanho do TML, cinco vezes mais a Liscont e quatro vezes mais a Sotagus.

- **Capacidade operacional dos terminais**

Apesar do terminal com mais área e mais capacidade operacional ser o de Santa Apolónia, é o Terminal de Contentores de Alcântara que tem mais expressão em Lisboa, pois é o que movimenta mais mercadoria, seguindo-se a concessão da Sotagus e depois a da Transinsular, (tabela 10).

Num cenário em que as concessões equacionem aumentar o seu volume de tráfego, as suas infraestruturas não o permitem fazê-lo em grande escala, ficando sempre limitados no máximo a movimentar 280 mil TEU no caso da Liscont, 360 mil TEU na Sotagus e 104 mil TEU anuais na Transinsular, o que resulta num total de 744 mil TEU, como se pode ver pela tabela 10, que faz referência aos dados que correspondem à capacidade operacional efetiva que estes terminais conseguem suportar.

Tabela 13. O Top 100 mundial de Portos em 2016

<b>Ano 2016</b>			
<b>Posição</b>	<b>País</b>	<b>Porto</b>	<b>TEU</b>
1	China	Shangai	37.133.000
8	China	Hong Kong	19.813.000
12	Holanda	Roterdão	12.385.000
14	Bélgica	Antuérpia	10.037.000
17	Alemanha	Hamburgo	8.910.000
28	Espanha	algeciras	4.761.428
91	Portugal	Sines	1.513.083
não está no top 100	Polónia	Gdansk	1.579.123
não está no top 100	Portugal	Lisboa	391.000

Fonte: (Lloyd's List, 2017, p. 20)

A tabela 13, apresenta parte do ranking mundial dos 100 portos marítimos que movimentam mais carga contentorizada por ano. O Porto de Shangai<sup>23</sup>, tem a maior instalação portuária do mundo, ocupando o 1º lugar da tabela, tendo movimentado 37.133.000 TEU em 2016, e cerca de 40.233.000 TEU em 2017. Atentando nos dados de 2016, o Porto de Lisboa ao lado desta potência do comércio de contentores, movimenta somente, cerca de 1,1% da sua carga total movimentada, o que é residual.

Algeciras lidera o tráfego de contentores na Península Ibérica, com 4.761.428 TEU. Ao nível Europeu destacam-se os Portos de Roterdão, na Holanda, Antuérpia, na Bélgica e Hamburgo, na Alemanha, que movimentam carga na ordem dos 10 a 12 milhões de TEU.

<sup>23</sup> O terminal Handling do Porto de Shangai é o maior terminal de contentores automatizado, com tecnologia avançada de operação de manuseio.

Os 391.000 TEU movimentados pelo Porto de Lisboa em 2016, não são de todo suficientes para entrar no TOP 100 dos maiores portos mundiais, pois para isso, seria necessário movimentar perto de 1,5 milhões de TEU, como se pode comprovar pelo desempenho do Porto de Sines que se situou em 91º lugar, em 2016, com 1.513.083 TEU. É ainda de ressaltar que nem os 744 mil TEU em situação de ocupação efetiva, seriam suficientes para alcançar o patamar referido.

Posto isto, conclui-se que a capacidade operacional dos terminais no Porto de Lisboa é reduzida e tem pouca notoriedade, sobre o panorama global.

- **Equipamentos**

Os equipamentos<sup>24</sup> que integram os terminais devem corresponder em quantidade, qualidade e eficiência ao tráfego do terminal, uma vez que, essa componente interfere com o desempenho dos terminais, sobretudo a rapidez e o menor tempo de operação.

Segundo o Comandante da Transinsular Pedro Virtuoso<sup>25</sup>, no TML de Santa Apolónia “em média numa hora descarregam-se entre 14 a 20 contentores, ou seja, mais ao menos 1 ou 2 navios por dia”, o que no panorama global não tem grande expressão. Exemplo disso, é o caso do Porto de Antuérpia, (com 5 terminais de contentores deepsea com o melhor desempenho na Europa), que contém uma “moderna infraestrutura, instalações e equipamentos, de operações semi-automatizadas e pessoal altamente treinado que contribuem para uma produtividade em média até 40 movimentos de guindaste por hora”, (Port of Antwerp, 2018).

---

24 Ver glossário: Pórticos de Cais, Pórticos para Plataforma Ferroviária, Pórticos de Parque, Tratores e Semibreques, Reach Stackers.

25 Entrevista realizada ao Comandante Pedro Virtuoso, (Transinsular).



Tabela 14. Equipamentos dos Terminais de Contentores do Porto de Lisboa.

<b>Terminal de Alcântara (deep sea)<sup>26</sup></b>	<b>Terminal de St<sup>a</sup>. Apolónia (short sea)<sup>27</sup></b>	<b>Terminal Multiporpose<sup>28</sup></b>
2 Pórtico cais pós Panamax e alcance da lança de 51 m e 46m	1 Pórtico cais pós Panamax, 40/65 t, 40m/14 fiadas	2 Gruas móveis (100 tons) e alcance da lança de 51m
1 Pórtico cais Panamax e alcance de lança de 39,5 m	3 Pórticos cais Feeder - 35 t, 35m e 30 t, 26m	4 Empilhadores telescópicos (40 tons)
1 Grua móvel Gottwald (100 ton.) e alcance da lança de 46 m	1 Grua Móvel Gottwald 100 t, 22m	1 Empilhador de patolas (28 tons)
10 Pórticos de Parque (RTG) : 40 ton	6 Pórticos de Parque - carril (RMG); 5 Pórticos de Parque - pneus	1 Empilhador de patolas (25 tons)
15 Tratores; 16 Atrelados; 2 Reach-Stackers; 4 Empilhadores frontais, 1 Empilhador Ro-Ro	4 Empilhadores para contentores cheios; 3 Empilhadores de contentores vazios	2 Empilhadores de patolas (12 tons)
	2 Empilhadores Ro-Ro; 19 Tratores; 23 Atrelados	1 Empilhador de patolas (5 tons)

Além disso, através da tabela 14, repare-se que no Porto de Lisboa, o Terminal de Alcântara<sup>29</sup> é o único que consegue operar navios deep sea com o seu equipamento, possuindo três guindastes, 2 pórticos Post Panamax, 1 pórtico Panamax, e 10 pórticos de parque RTG. No entanto, através de alguns exemplos de modelos noutras terminais, podemos verificar como a sua dimensão ainda pode crescer muito mais.

Qualquer um destes conseguem atender os meganavios de mais de 18.000 TEU de capacidade:

- O APM Terminals Algeciras contem 19 guindastes, 8 deles Super Post Panamax, à qual são adicionados 59 guas de pórtico RTG (Pneus de borracha), (Puerto de Algeciras, 2018).
- O Terminal XXI em Sines, é dotado de 9 pórticos, uns Post Panamax e outros Super Post Panamax, (Porto de Sines, 2018).
- O Terminal de contentores HHLA Burchardkai de Hamburgo contem um total de comprimento do cais 2850 m e 30 guindastes de pórtico, (HHLA Container, 2018).

26 Fonte: <http://www.liscont.pt/pt/pagina/oterminal/oterminal.html>

27 Fonte: (Sotagus, 2012, p. 13)

28 Fonte:

[http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL\\_PORTO\\_LISBOA/PORTO\\_LISBOA/INSTALACOES\\_PORTUARIAS/TERMINAIS\\_CARGA/CARGA\\_CONTENTORIZADA](http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL_PORTO_LISBOA/PORTO_LISBOA/INSTALACOES_PORTUARIAS/TERMINAIS_CARGA/CARGA_CONTENTORIZADA)

29 Estão em laboração 3 pórticos de cais no TCA, e no ano horizonte do projeto de Concessão prevê-se o funcionamento máximo de 7 pórticos. Terão dimensões que lhes permitam operar as mais modernas classes de navios porta-contentores, com braços que permitem carregar 22 fiadas de contentores no convés. E na situação de funcionamento pleno do Terminal, estima-se a necessidade de 4 pórticos para a plataforma ferroviária, os quais atingirão uma altura máxima de aproximadamente 18 m, (Liscont, 2010, p. 13).

- E o Terminal de Contentores de Águas profundas de Gdansk tem 11 guindastes, (5 Super Post Panamax e 6 pós-Panamax), e ainda 36 gruas de pórtico RTG, (Port Gdansk, 2018).

Portanto, para concluir, tanto a quantidade como a dimensão dos equipamentos são fundamentais para o transbordo funcionar da forma mais eficiente possível.

Os terminais no Porto de Lisboa, à vista de outros portos, não têm um número de pórticos de cais com grande expressão, o que impede de concretizar operações rápidas de carga e descarga num navio. A consequência de uma menor eficácia, traduz-se num menor número navios a escalar os terminais, pois a demora é maior até a plataforma ficar disponível para receber o próximo navio. Além de que, a rapidez determina a satisfação do cliente que efetua o entreposto no terminal, e há sempre a possibilidade de poderem escolher outros terminais alternativos para efetuar o serviço.

Por outro lado, a dimensão dos pórticos determina o tipo de navios que pode operar. Havendo em maioria pórticos Panamax, impede que navios de maior dimensão possam fazer o entreposto nos seus terminais. Com a posse de pórticos de alcance de lança com 51 m, é possível operar no máximo navios até 12.500 TEU (ver figura 11). Como é o caso dos new post panamax que têm 49 m de largura.

A menor abundância de pórticos e de outros equipamentos de parque, como os empilhadores, interferem na logística, e na distribuição dos contentores para os outros meios de transporte. Dado que se não for eficaz, lentifica os processos de distribuição e menos carga pode estar em operação naquele determinado momento.

- **Frotas de navios**

A tabela 15, apresenta o ranking dos 100 maiores armadores mundiais, classificado pela Alphaliner, relativa ao ano de 2018. O ranking enumera os armadores com mais porta-contentores em operação, juntando os navios próprios dos armadores em questão aos navios fretados pelos mesmos. Sendo que, a Maersk Line se destaca como líder com um total de 636 porta-contentores ao seu serviço.

Tabela 15. Ranking dos 100 maiores armadores mundiais, em 29 de junho de 2018

Posição	Operador	Capacidade total (TEU)	Frota de navios	Share	Descrição
1º	APM - Maersk	4,079,193	741	18,30%	
2º	Mediterranean Shg Co	3,290,587	525	14,80%	
3º	CMA CGM Group	2,604,116	505	11,70%	
4º	COSCO Shipping Co Ltd	688,977	100	3,1%	
94º	Grupo Sousa (PCI+ENM+Boxlines)	5,627	6	-	*3 próprios e 3 fretados
97º	Transinsular	5,497	8	-	*4 próprios e 4 fretados
Total			6,134		

Fonte: (Alphaliner, 2018), <https://alphaliner.axsmarine.com/PublicTop100/>  
 Elaboração própria. Consultado em 29/jun/18, (dados em constante atualização)

A Transinsular, concessionário do Terminal Multiusos de Lisboa (TML), é uma das maiores armadoras nacionais, tendo sido reconhecida neste ranking, ocupando a 97ª posição. É constituída por uma frota de 8 navios porta-contentores, perfazendo um total de capacidade de 5.497 TEU<sup>30</sup>. Segundo o Comandante Pedro Virtuoso da Transinsular, a dimensão do maior navio que possuem, tem 160 metros de comprimento e leva 1.200 contentores até 20/25 mil toneladas.

Não tendo sido a única empresa de navegação Portuguesa a destacar-se, o Grupo Sousa, (mais antiga de Portugal a operar continuamente desde 1907), ficou posicionada no 94º lugar, com uma frota de 6 navios e um total de capacidade de 5.627 TEU. É detentor do mais moderno e maior navio porta-contentores dos armadores Portugueses. O navio “Raquel S”, construído no Japão em 2009, pode transportar até 1.577 contentores de 20 pés, tem 172 metros de comprimento, 27,6m de boca, e 9,51 m de calado, (Franco, 2018).

Assim, com esta observação é possível concluir que Portugal apesar de entrar neste ranking, não tem praticamente dimensão no mercado mundial de operadores portuários. O maior navio que possui, transporta no máximo 1.577 TEU, quando a dimensão do maior navio atualmente já vai até aos 21.413 TEU. Por outro lado, a capacidade total da frota da Transinsular atinge os 5.497 TEU, número que equivale à dimensão de um navio de porte médio pequeno, hoje em dia.

<sup>30</sup> Todas as 16 maiores empresas do mundo de transporte comercial marítimo possuíam uma frota naval com tamanho médio superior a 4.000 TEU.

- **Capacidade de expansão dos Terminais em Lisboa**

Os Terminais em Santa Apolónia, tanto a Sotagus como a Transinsular, têm sérias limitações e condicionantes em aumentar as suas infraestruturas, área de terraplano, e também ao nível das acessibilidades (ferroviárias e rodoviárias). No caso de qualquer um destes terminais pretender expandir-se em espaço físico, ganhar mais área de parque ou comprimento de cais de acostagem, não é de todo possível, pois estão fisicamente limitados.

Assim é o caso, porque os terminais não foram construídos de raiz, mas sim aproveitados, acabando por ficarem “condenados” à sua configuração física, e assim limitar a sua operacionalidade atualmente. Além disso, em tempos a APL, era quem operava os terminais do porto, e quando se introduziram as concessões, os terminais que antes eram corridos, foram dimensionados e atribuídos em áreas específicas.

Sem espaço para se expandirem, têm a condicionante de se encontrarem rodeados de edifícios, armazéns, caminho de ferro, vias públicas, etc, (Virtuoso, 2018). Esta pressão urbanística faz-se sentir bastante sobre as infraestruturas portuárias existentes, condicionando ainda mais o seu funcionamento e limitando a sua eventual expansão. Exemplo disso, são os novos edifícios de habitação e serviços que disputam o espaço dos Terminais de Santa Apolónia.

- **Limitações das acessibilidades rodoferroviárias**

### **Terminais em Santa. Apolónia**

Quanto às **acessibilidades ferroviárias**, ambos os terminais são servidos por um caminho de ferro no interior das suas instalações com ligação ao troço da estação de Santa Apolónia.

O ramal ferroviário do Porto de Lisboa funciona muito mal. Segundo palavras do comandante Pedro Virtuoso da Transinsular<sup>31</sup>, “o TML nunca usou a ferrovia e a Sotagus usa-o de vez em quando. Quem acaba por usá-lo mais é a Silapor, que faz o transporte de cereais para Torres Vedras”, “além de que o ramal quando se une à linha principal sofre um grande constrangimento, pois tem de respeitar a passagem dos comboios urbanos, suburbanos, intercidades, sendo que a linha é única, e só quando uma carruagem chega ao destino é que a outra pode circular”.

Sendo assim, são notórias as limitações das infraestruturas ferroviárias. As características das linhas condicionam bastante o tráfego da mercadoria, as suas própria configurações não permitem que os comboios andem mais depressa, existe pouca fluidez, há ramais de linha única limitando o uso de duas composições, e a própria morfologia do terreno muitas das vezes não ajuda. O que

---

<sup>31</sup> Entrevista realizada ao Comandante Pedro Virtuoso, (Transinsular).

parece impensável, uma vez que, se tratam de atividade de logística de transporte, acabando assim por ficar dependente do transporte rodoviário.

No que respeita às **acessibilidades rodoviárias**, o tráfego nestes terminais é quase 100% efetuado por camião o que acaba sempre por formar aglomerados nas entradas dos terminais ou na cidade, pois tratam-se de veículos pesados. No entanto segundo (Virtuoso, 2018), refere que esse escoamento processa-se sem grandes constrangimentos.

Os terminais do Porto de Lisboa, acabam por escoar muita mercadoria à base do transporte rodoviário, pois a proximidade ao seu *hinterland* por vezes também é curta, e nesses casos, esse é o meio de transporte mais competitivo para pequenas distâncias, “sendo o comboio mais competitivo para longas distâncias a partir dos 300/400 km, sendo que de outra forma só mudando a política”, (Rocha, 2018)<sup>32</sup>.

### **O Terminal de Alcântara**

No caso da Liscont, o Terminal de Alcântara, surge como o mais consistente dos Terminais de Lisboa, com maiores dimensões, melhor localização e características, visto que, é o único capaz de dar resposta às exigências do comércio com um menor nível de investimento.

No entanto, mesmo Alcântara apresenta constrangimentos, sobretudo ao nível das acessibilidades rodoferroviárias.

O acesso **ferroviário** ao TCA é efetuado através de um ramal ferroviário próprio, que estabelece a ligação entre a zona portuária e a estação de Alcântara – Terra. A jusante desta estação, a ligação é feita à linha do Norte (a ligação mais importante de Portugal, entre Lisboa e Porto), na interceção com a estação do Braço de Prata, fazendo-se a partir daí conexão para o resto da linha nacional, para a Galiza, Estremadura Espanhola e Andaluzia.

Segundo (Rocha, 2018), circulam aproximadamente 18 comboios por dia, maioritariamente de noite, mas também durante a tarde, pelas as 14h30 /15h. Esta movimentação provoca constrangimentos na circulação rodoviária na Avenida de Brasília, na medida em que, sempre que o comboio de mercadorias atravessa a estrada, verificam-se interrupções no tráfego rodoviário, bloqueando o trânsito por períodos que podem ser superiores a 15 minutos, tornando-se evidentemente num transtorno enorme para a sua fluidez e para o funcionamento da cidade.

---

32 Entrevista realizada ao Engenheiro José Rocha (Porto de Lisboa).

O escoamento por via **rodoviária**, faz-se através da Avenida de Brasília no sentido de Algés, para aceder à rotunda de acesso ao IC17, que liga à Circular Regional Interior de Lisboa (CRIL). A partir daqui consegue-se a distribuição do tráfego para a rede rodoviária regional e nacional.

No entanto o volume de camiões a circular por dia, contribui para aumentar e tornar mais lento o tráfego que já existe na cidade. Segundo José Rocha da APL, “há uns anos, houve um projeto de expansão física para Alcântara, que consistia num aumento de tráfego para 1 milhão de TEU, mas foi chumbado em fase de EIA, por se traduzir num constrangimento rodoviário e urbanístico inaceitável para a cidade”.

- **Compatibilidade entre os terminais e a cidade**

### **Terminais de Santa Apolónia**

Ambos os terminais estão localizados exatamente na linha de costa entre o Tejo e o centro da cidade de Lisboa. Os rios e as frentes ribeirinhas, representam um recurso natural, ambiental e paisagístico, de grande importância estratégica para a cidade, sendo que lhes estão associados espaços de grande atração para a vida dos territórios urbanos e da sociedade. (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 15).

Assim se justifica o desejo de entidades externas, tanto públicas como privadas, em deslocalizar os terminais existentes, na ideia de construir um terminal longe do centro da cidade de Lisboa, neste caso no Barreiro. Citando palavras do Comandante da Transinsular, “as concessões têm consciência que a intenção da política camarária é retirar as atividades portuárias da linha de costa”, (Virtuoso, 2018)<sup>33</sup>. Esta afirmação demonstra por si só, a evidente perspetiva de interesses terceiros, em conseguir que Lisboa recupere partes da sua linha de costa, e reconverta as áreas ribeirinhas em espaços vinculados ao turismo, paisagismo, imobiliário, atividades recreativas, de lazer ou lúdicos.

No cenário em que os terminais de Santa Apolónia se tenham de deslocalizar, a relação cidade-porto, e a dupla visão de um espaço, tanto para fins portuários como para fins de revalorização da vida urbana, podem continuar a existir, uma vez que, as instalações do terminal de Alcântara são para continuar a operar normalmente, e as atividades portuárias a deslocar também continuarão a fornecer a cidade de Lisboa.

---

<sup>33</sup> Entrevista realizada ao Comandante Pedro Virtuoso, (Transinsular).

## Terminal de Alcântara

A Yilport até ao fim do seu prazo de concessão (2042), terá que realizar algumas intervenções no Terminal de Alcântara, entre as quais se indicam; o aumento da sua eficiência através da instalação de equipamentos modernos e o aproveitamento da frente de acostagem, fazendo o “prolongamento do cais para nascente, numa extensão de aproximadamente 500 m, e do terraplino situado entre o novo cais e o atual, em cerca de 55000 m<sup>2</sup>”, (área a cor de rosa da figura 30); a construção de uma plataforma de manobra, carga e descarga de composições ferroviárias, com aproximadamente 570 m de comprimento, e consequentemente o cais fluvial de Barcaças com um comprimento de 215 m, (Liscont, 2010, p. 19).

Mediante a eventualidade destes investimentos o Terminal de Alcântara é capaz de expandir as suas infraestruturas, aumentando assim a sua área de influência. Caso estes investimentos se concretizem, o aumento de carga gerado pelo TCA, não deverá ser responsável por um agravamento das condições rodoviárias nas principais vias de acesso ao terminal, dado que o crescimento do número de contentores transportados por ferrovia e o recurso ao transporte fluvial por meio de barcaças, contribuirá para evitar o crescimento do transporte rodoviário.

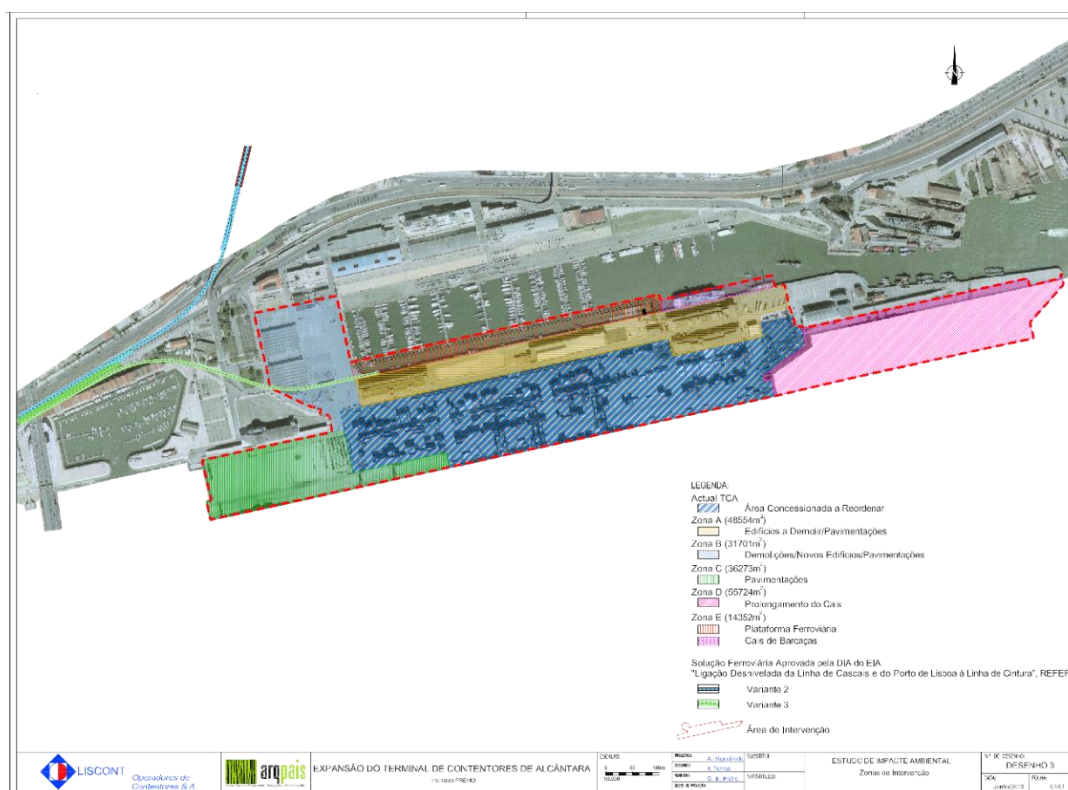


Figura 30. Projeto expansão, do Terminal de Contentores de Alcântara  
Fonte: (Liscont, 2010, p. 47)

- **Impacte das greves dos estivadores no Porto de Lisboa**

No contexto de tentar desmistificar as razões para o aumento da diminuição de carga contentorizada ao longo dos anos no Porto de Lisboa, a perda de competitividade e ao mesmo tempo as razões pelas quais se pretende construir um novo terminal com melhores condições, é fundamental ter em conta o fator movimento grevista no Porto de Lisboa.

A greve é um direito e quando é feita, é feita com razões. Nem sempre duram um dia, e como tal, podem avançar e durar mais tempo, dependentemente da capacidade negocial que cada autoridade portuária tem. No caso do Porto de Lisboa, têm sido recorrentes, sobretudo no ano de 2016, tendo-se verificado vários problemas que advieram desta força de paralisação. Sendo que os maiores prejuízos se refletiram nos sobrecustos associados às operações portuárias, à redução de resultados e mercadorias movimentadas, sendo que também influenciou algumas linhas de transporte, fazendo com que alguns clientes não retornassem. É o caso da Maersk que nunca mais voltou a operar no Porto de Lisboa, (Rocha, 2018)<sup>34</sup>.

Assim é certo que os impactes das greves no Porto de Lisboa não têm sido positivos, e têm representado instabilidade no funcionamento do terminal, assim como perdas na sua fluidez operacional, prejudicando todo o seu desempenho.

- **Extensão do *hinterland* do Porto de Lisboa**

O *hinterland*, corresponde à área de influência de um Porto. A extensão de um *hinterland* depende da existência de ligações adequadas entre o porto e os principais centros económicos de produção e consumo, pelo que a existência de uma boa rede de infraestruturas de transporte é de importância vital para o Porto de Lisboa, (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 21).

---

<sup>34</sup> Entrevista realizada ao Engenheiro José Rocha (Porto de Lisboa).





Figura 31. Configuração da extensão da Região Metropolitana de Lisboa  
 Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 10)

O Porto de Lisboa serve a região mais dinâmica e rica do país, capaz de originar importantes procura por bens produzidos em outras regiões/países. A sua área de influência estende-se pelo Vale do Tejo até Abrantes, e tendencialmente para Castelo Branco, pelo litoral norte para Caldas da Rainha, Alcobaça, Pombal e Leiria; para o interior alentejano no eixo Montemor-o-Novo / Évora; e para o litoral sul integrando claramente a zona turística e de lazer Tróia – Melides, bem como o eixo Alcácer – Grândola – Sines. Para além das regiões Portuguesas, abrange as regiões espanholas da Estremadura, Andaluzia, Galiza, Castela e Leão, (Administração do Porto de Lisboa, 2007, p. 10).

Em 2008 detinha uma quota do mercado português de 50%, possuindo o Terminal de Alcântara uma forte posição, com 20% desse mercado, (Liscont, 2010, p. 6). Como se pode ver o Porto de Lisboa tem bastante influência no mercado mesmo não tendo o melhor e mais eficiente sistema de transportes intermodais. Assim sendo, é crucial uma boa combinação entre as diferentes formas de rede de transportes, pois neste caso, vão refletir-se ainda mais na eficiência com que as mercadorias chegarão ao destino final do seu *hinterland*.

Como exemplo aponte-se o Porto de Antuérpia, que através dos seus 5 terminais, com acesso tri-modal junto das suas infraestruturas, proporciona um transporte rápido e eficiente por barcaças, ferrovia ou rodovia, de e para o interior, mantendo uma grande proximidade aos grandes centros de consumo e produção da Europa, (Port of Antwerp, 2018).



## Capítulo 4 – O do Projeto do Terminal do Barreiro

Neste capítulo, o objetivo é dar a conhecer os parâmetros de construção e exploração do Terminal do Barreiro. Primeiramente serão mencionadas as diferentes opções de localização, que estiveram em alternativa, para acolher o projeto do Terminal do Barreiro. Será feita uma passagem temporal da área de estudo em causa, a ex-Quimiparque, desde o seu passado industrial até à sua situação atual. Mostrando assim, uma perspetiva de um espaço outrora rico, transformado atualmente num território desqualificado e com indústrias obsoletas. Mesmo sendo uma área subaproveitada, importa perceber as eventuais qualidades do território, de modo a conseguir identificar o seu potencial sobre várias perspetivas.

Posteriormente serão apresentadas as características físicas do terminal, relacionadas com a nova plataforma a construir, nomeadamente em termos de dimensões, infraestruturas e equipamentos portuários. Serão considerados os elementos marítimo-fluviais, as projeções sobre a capacidade operacional a movimentar por ano, o fluxo estimado de utilização por cada meio de transporte, assim como, o número de trabalhadores previstos. As soluções a desenvolver em EIA, pelas Infraestruturas de Portugal, associadas aos projetos complementares também serão demonstradas, no âmbito das acessibilidades rodoferroviárias e fluviais de ligação à plataforma.

No âmbito do processo de reformulação e revisão do Estudo Prévio e EIA do Terminal do Barreiro, de dezembro de 2016, gerou-se uma onda de oposição contra a sua estrutura. A reivindicação foi manifestada pelo município do Barreiro, ao qual mencionou que a solução escolhida relativamente à localização do terminal, interferia com a paisagem da Av. Bento Gonçalves (Av. da Praia), e consequentemente com a sua vista para Lisboa.

Neste sentido, o projeto voltou a ser reformulado, e a plataforma do Terminal do Barreiro foi redimensionada e ligeiramente deslocada, desta vez sem afetar de forma negativa a zona urbana e os interesses da cidade, salvaguardando sempre o corredor previsto para a construção da Terceira Travessia do Tejo.

Até ao momento, a versão mais atualizada e em consulta pública é o Estudo Prévio e o Estudo de Impacte Ambiental de junho de 2018, submetido a Avaliação de Impacte Ambiental em outubro de 2018.

## 4.1 As diferentes opções de localização para o novo Terminal de Contentores

Desde o final da década de 80 do século XX, quando foi desenvolvido o 1º Plano Estratégico do Porto de Lisboa 1990-1992, que a localização de um novo Terminal de Contentores no Porto de Lisboa, tem vindo a ser objeto de estudo e discussão, (Administração do Porto de Lisboa, 2015, p. 4).

Durante vários anos fizeram-se estudos, para eleger a localização mais viável para acolher um novo Terminal que movimentasse contentores. Como tal, foram procuradas opções, com o objetivo de encontrar a solução que garantisse as instalações mais eficientes, quando comparada com as infraestruturas existentes, em Alcântara e Santa Apolónia.

É de destacar que nenhuma localização teve resultado cem por cento positivo, pois todas têm as suas vantagens e desvantagens. Mesmo assim, o Barreiro foi escolhido, por reunir os melhores argumentos face às alternativas dadas como equivalentes.



Figura 32. Localizações alternativas dos terminais de contentores do porto de Lisboa  
Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 11)

Projetaram-se maioritariamente territórios na margem sul do Tejo como localizações potenciais, Trafaria, Ponta dos Corvos no Seixal, Península do Montijo e Barreiro, mas também, zonas como Caxias, a zona de Algés na margem Norte, outra alternativa estudada foi uma área no leito de rio, na zona do Mar da Palha, (Administração do Porto de Lisboa, 2015, p. 5).

Segundo o EIA (2016, p.12), estas foram as seguintes razões para excluir as diferentes opções:

As opções de **Caxias e Mar da Palha** foram logo excluídas. A primeira, Caxias, segundo um estudo feito em 1996<sup>35</sup>, tinha fortes constrangimentos ao nível das acessibilidades terrestres, sobretudo ao nível da ferrovia, que limitaria o seu crescimento, em função da elevada densidade da malha urbana, e necessitaria ainda de infraestruturas específicas para ficar protegida da ondulação.

A localização **Mar da Palha (ilha-porto)**, por se encontrar dependente da existência da construção da Terceira Travessia sobre o Tejo (TTT), e uma vez que, o projeto foi suspenso pelo governo e nunca chegou a avançar, esta opção saiu de hipótese.

Igualmente, a **Ponta do Corvos (Seixal) e a Península do Montijo**, foram descartadas no estudo de viabilidade de 2007<sup>36</sup>, devido a fortes condicionalismos essencialmente quanto ao acesso marítimo fluvial.

Restando a **Trafaria e o Barreiro**, que desde o início foram “concorrentes diretos”, discutiu-se a fase final do estudo de 2007, entre ambas.

Mesmo sendo a localização da Trafaria<sup>37</sup>, a menos dispendiosa em termos de infraestruturas marítimas, esta localização representaria um investimento maior em termos de acessibilidades, uma vez que, que não dispõe de ligação ferroviária (apesar de ter um corredor garantido para a sua fixação). Para isso, teria de ser construído um ramal de 8km a mais de 100 milhões de euros. No Barreiro o cenário é outro, pois a ferrovia já serve o parque empresarial da Baía do Tejo, desde o séc. XIX, sendo só necessário adaptar o ramal à estrutura portuária a construir. Um terminal necessita de ter nas suas imediações espaço e disponibilidade para poder crescer e integrar infraestruturas, atividades de apoio, indústria, empresas, serviços etc. No caso do Barreiro contém espaços amplos e com disponibilidade para uma expansão de 300 ha. Já a Trafaria teria uma área disponível pequena, rodeada de habitações, de um lado arribas e a Fábrica Silopor, e do outro praias com solo arenoso.

---

35 “Estudo de viabilidade de implantação de um Terminal de Contentores de águas profundas na Zona Portuária de Algés, Consulmar, 1996”.

36 Estudo de Mercado e de Viabilidade Técnica, Económica e Financeira de um Novo Terminal de Contentores de Lisboa (DHV/FBO e WW, 2007).

37 “Foi a 22 de fevereiro de 2013 que o Governo anunciou a construção de um novo terminal de contentores na Trafaria, naquele que seria um investimento privado de 584 milhões de euros entre obra e equipamentos”. No entanto o projeto foi alvo de grande contestação, sobretudo devido à obra implícita, a localização e ao investimento necessário. Assim o projeto não foi lançado a concurso e o Governo decidiu adiar, retirado de: <http://www.transportesemrevista.com/Default.aspx?tabid=210&language=pt-PT&id=43661>.

A vocação do território e a sua potencialidade são igualmente características a ter em atenção. No caso da localização do terminal para o Barreiro está prevista ser numa área que já é um parque empresarial, também vinculado à indústria, e como tal, está preparado para integrar todas as estruturas de apoio. Tem espaço para fixar novas empresas e pode criar oportunidades de negócio para as empresas que já estão instaladas. E na Trafaria isso não acontece. Apesar do Barreiro atualmente se situar isolado na margem sul, localiza-se no coração do Arco Ribeirinho Sul. Portanto concretizando-se as travessias previstas, Seixal, Montijo e Lisboa, vai encurtar as distâncias e expandir o espaço de cidade do Barreiro para estes potenciais clientes.

A Trafaria apresenta mais vocação para *transshipment*, devido às águas profundas e à proximidade ao oceano. Para essa função, já existe o porto de Sines, além de que nem corresponde à solução desejada no momento.

Quer a opção Barreiro como Trafaria, apresentam um investimento bastante semelhante, quando avaliados os critérios quantitativos. Contudo, torna-se significativamente mais favorável o cenário do Barreiro, quando estimado o investimento nas acessibilidades terrestres, (ver figura 33).



Figura 33. Investimento necessário para construir a plataforma portuária e as acessibilidades terrestres  
 Fonte: Transportes em Revista, 2015, <http://www.transportesemrevista.com/Default.aspx?tabid=210&language=pt-PT&id=43661>

## 4.2 Contextualização histórica temporal, do polo industrial que foi a CUF no Barreiro

A zona de intervenção a instalar o futuro Terminal do Barreiro, integra-se no Parque Empresarial da Baía do Tejo, uma zona ainda bastante industrializada, e onde em 1907 se instalou o maior complexo industrial do país, a CUF (Companhia União Fabril), (figura 34). O Barreiro passou a ser conhecido durante quase todo o século XX, como o grande centro fabril, gerador de grande desenvolvimento e riqueza para cidade e o país.

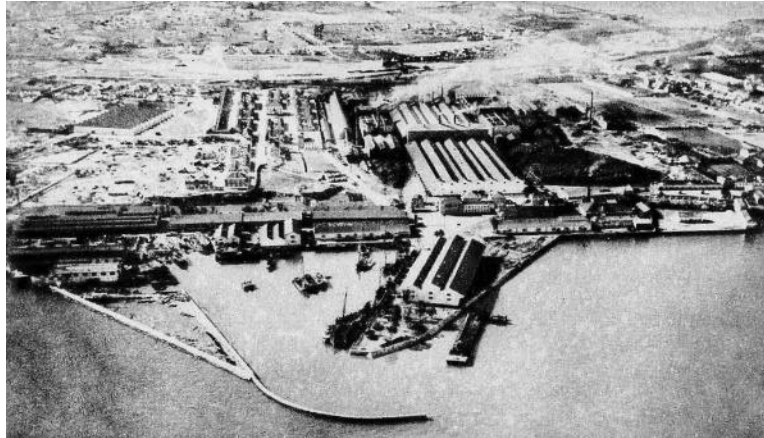


Figura 34. Instalações da CUF no Barreiro em 1930.

Fonte: <http://restosdecoleccion.blogspot.com/2012/06/cuf-companhia-uniao-fabril.html>

A CUF foi originalmente fundada em 1865, em Lisboa, onde começou por produzir sabões, e produtos derivados (p.e. velas de estearina). Em 1898, ocorre a fusão da CUF com a Companhia Aliança Fabril (CAF), sua concorrente, e inicia-se a produção de adubos em grande escala. Foi assim que o Industrial, Alfredo da Silva (1871-1942), percebeu que seriam necessárias novas instalações. Como grande visionário que era, identificou as potencialidades da cidade do Barreiro para nela desenvolver um polo industrial químico, (Grupo José de Mello, 2018a).



Figura 35. Extrato do mapa da rede Sul de caminho de ferro de Portugal em 1895. Zona de Aljustrel e Castro Verde, à faixa piritosa ibérica

Uma das principais características que convenceram Alfredo da Silva, foram as boas acessibilidades marítimas e fluviais, e o facto de o Barreiro ser possuidor de caminho de ferro desde 1861<sup>38</sup>, (figura 35).

Assim, o caminho de ferro<sup>39</sup>, facilitou não só as acessibilidades às matérias primas vindas do Alentejo, (caso da pirite), mas também o escoamento dos produtos acabados, enviados para as zonas agrícolas do Alentejo e Ribatejo (sobretudo adubos). Além disso, serviu para facilitar as migrações humanas, que em busca de melhores condições de vida, procuravam muito a cidade para se empregarem na CUF, no caminho férreo ou nas fábricas de cortiça do Barreiro, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 674).

A 19 de setembro de 1908, inicia-se a produção de ácidos no Barreiro com a transformação de óleo de bagaço de azeitona para o fabrico de sabão. A fábrica de ácido sulfúrico e superfosfatos para produção de adubos, entra em funcionamento no ano seguinte, sucedendo-se várias décadas de investimento em cinco segmentos de produção, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 648):

- Química orgânica, na refinação de óleos, azeites, sabões, farinhas e rações;
- Química inorgânica, no fabrico de ácidos;
- Metalúrgica, com cobre, chumbo, ouro e prata e tratamento de cinzas de pirite;
- Metalomecânica, com oficinas de ferro, bronze e fabrico de aço especial para a indústria do ácido sulfúrico; e
- Têxtil, primeiro com embalagens (sacas) de adubos e, depois alargada à produção de diversos tecidos e alcatifas.

Claramente, a CUF havia tomado proporções gigantescas, e além dos núcleos de produção, continha todo um conjunto de equipamentos e infraestruturas que determinavam o alcance desse poder, pois construíra, bairros para os trabalhadores residirem, cinema, associações desportivas, creche, infantário e escola, cantinas e dispensa de bens alimentares, móveis, vestuário e eletrodomésticos, (Câmara Municipal do Barreiro, 2018b).

---

38 A abertura do primeiro troço ferroviário ao Sul do Tejo - entre o Barreiro e Vendas Novas - em 1861. No final do séc. XIX o Barreiro viria a transformar-se num dos centros corticeiros mais importantes do país, empregando cerca de 1000 operários. Fonte: <https://www.cm-barreiro.pt/pages/856>

39 Continuando o processo de expansão, as cidades de Setúbal, Évora e Beja foram ligadas ao Barreiro, respetivamente, em 1861, 1863, e 1864, tendo o caminho de ferro chegado a Faro em 1889. Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/História\\_do\\_transporte\\_ferrovário\\_em\\_Portugal](https://pt.wikipedia.org/wiki/História_do_transporte_ferrovário_em_Portugal)



Foi na década de 70, que a CUF atingiu o seu apogeu, já sob a liderança de José de Mello, neto de Alfredo da Silva. Havia-se tornado no maior complexo industrial e financeiro do país, contribuindo com 5% para o Produto Interno Bruto (PIB), e empregava cerca de 110 mil pessoas, (Grupo José de Mello, 2018b).

Com a alteração de regime em 1974 e as subseqüentes nacionalizações, em outubro de 1975, a CUF foi nacionalizada, passando a designar-se por Quimigal. Assim, cerca de 180 das empresas do Grupo CUF, cujas áreas de negócio incluíam banca, produtos químicos, têxteis, minérios, alimentação, saúde, reparação naval e defesa ambiental, ficaram na tutela do Estado, (Grupo José de Mello, 2018b).

Uma nova reestruturação ocorreu em 1989 transformando as instalações da Quimigal do Barreiro, num parque empresarial designado por Quimiparque – Parques Industriais, S.A.

Os efeitos, quer das nacionalizações, quer da mudança de paradigma industrial a partir da década de 1970, foram nefastos para o Barreiro, que hoje conta com um reduzidíssimo número de empresas em atividade, quando comparado com o período do seu apogeu. Nas década de 90, a população começou a procurar alternativas de trabalho noutros locais, e como tal, começou a diminuir, (Câmara Municipal do Barreiro, 2010, p. 8).



Figura 36. Parque Empresarial Baía do Tejo, ex. Quimiparque  
Fonte: (Câmara Municipal do Barreiro, 2016, p. 34)

Desde então a componente fabril, foi decrescendo sucessivamente, e este grande complexo, foi progressivamente transformado num parque empresarial, que atualmente se encontra sobre a gestão da Baía do Tejo, S.A, (figura 36). Alberga cerca de 200 pequenas e médias empresas, a

maior parte pertencentes ao ramo de comércio e serviços, que se foram fixando nas instalações industriais desativadas e recuperadas por esta mesma entidade.

A maior parte deste território pertencente à Baía do Tejo, está considerado no Plano Diretor Municipal do Barreiro (PDMB), como uma área industrial. E atualmente, é uma área de grandes dimensões com problemas de contaminação do solo e dos lençóis freáticos, com espaços de grande dimensão desativados ou expectantes, (Câmara Municipal do Barreiro, 2010, p. 8).

Por isso, existe uma grande necessidade de promover condições para a sua regeneração, e para atrair novas pessoas à cidade, o que só se pode conseguir com a criação de emprego.

### 4.3 Localização e características gerais da área de intervenção

É no Barreiro que se reúnem as condições necessárias para acolher o futuro Terminal do Barreiro. Integrado no distrito de Setúbal, este Concelho pertence à Área Metropolitana de Lisboa, e localiza-se na margem Sul do Estuário do Rio Tejo, (figura 37). É dos concelhos mais pequenos em área da Margem Sul do Tejo e com maior densidade populacional do país. Tem cerca de 78 mil habitantes, dos quais cerca de 65 mil estão localizados na zona urbana da cidade.



Figura 37. Enquadramento do concelho do Barreiro na Área Metropolitana de Lisboa  
Fonte: (Câmara Municipal do Barreiro, 2016, p. 20).

Geograficamente além de se encontrar banhado pelo Rio Tejo, situa-se a cerca de 40 km de Lisboa, cidade à qual se encontra ligado pela Ponte 25 de Abril e pela Ponte Vasco da Gama, e a cerca de 35 km de Setúbal, capital de distrito, (Câmara Municipal do Barreiro, 2018a).

Tem ligação direta à rede rodoviária nacional e às principais regiões do *hinterland* do terminal através do IC21 (A39) – Via Rápida do Barreiro. Ao nível da acessibilidade ferroviária, pertence à

Linha do Alentejo (ligação à planeada Plataforma Logística do Poceirão), e facilmente garante a ligação à rede ferroviária nacional.



Figura 38. Área pertencente à ex-Quimiparque  
Fonte: Google Maps

A área prevista para instalar o Terminal do Barreiro, situa-se no Rio, a norte da zona industrial, que se encontra hoje em dia maioritariamente desativada e denominada como uma área expectante. No entanto, na sua envolvente próxima permanecem atividades industriais com alguma dimensão, como a seguir se menciona, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 215).

A sudeste da área para onde se prevê instalar o terminal encontra-se instalada:

- FISIFE, Fibras Sintéticas de Portugal, S.A. – produção de fibras técnicas e têxteis;
- Central de Cogeração do Barreiro – FISIGEN, que fornece energia térmica (FISIFE) e elétrica (REN), inserida no recinto da Fisipe;
- AP – Amoníaco de Portugal, S.A. (antiga ADP Fertilizantes S.A.), produz adubos e fertilizantes;
- LBC-TANQUIPOR, S.A., (Terminal de Granéis Líquidos), cujas principais substâncias movimentadas são o fuel, gasóleo, gasolina, amoníaco, ácido fosfórico e acrilonitrila<sup>40</sup>.

40 Dimensão de cais de 80 m, fundos de -9,5 m (Z.H.), capacidade de movimentação instalada de 850 000 ton/ano e capacidade de armazenagem distribuída por 25 tanques.

[http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL\\_PORTO\\_LISBOA/PORTO\\_LISBOA/INSTALACOES\\_PORTUARIAS/TERMINAIS\\_CARGA/GRANEIS\\_LIQUIDOS/TERMINAL\\_GRANEIS\\_LIQUIDOS\\_BARREIRO](http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL_PORTO_LISBOA/PORTO_LISBOA/INSTALACOES_PORTUARIAS/TERMINAIS_CARGA/GRANEIS_LIQUIDOS/TERMINAL_GRANEIS_LIQUIDOS_BARREIRO)

A Sul:

- SOVENA, do setor da refinação e embalagem de sabões e de óleos e azeites alimentares de óleos e responsável pela sua distribuição e comercialização.
- ASFALPOR – Armazenagem de Asfaltos, S.A., que armazena e distribui alcatrão;
- Grupo QUIMITÉCNICA, constituída por um conjunto de unidades dispersas pelo parque, de produção de sulfato de alumínio, armazenamento e distribuição de ácido sulfúrico e possui uma unidade de tratamento de resíduos.

A sudoeste:

- ATLANPORT – Sociedade de Exploração Portuária, S.A, Terminal de Granéis Sólidos<sup>41</sup>.

Embora toda a atividade empresarial existente, continua a ser uma área muito vinculada à indústria, e preparada para integrar e enquadrar perfeitamente o meio portuário em toda a sua extensão.

Por outro lado, a plataforma portuária, contém disponibilidade para uma expansão logística e industrial de 350 ha, o que significa, que tem dimensão e disponibilidade suficiente para crescer e integrar todas as componentes acessórias da infraestrutura, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 12).

No plano de água, é constituída por uma zona portuária de águas abrigadas, não carecendo de obras de proteção. Por outro lado, é uma área familiarizada com atividades de navegação, sendo a sua frente marítima utilizada para o transporte fluvial de passageiros em direção ao Barreiro e ao Montijo, para o movimento portuário dos terminais de granéis sólidos e líquidos, e ainda para a navegação geral de recreio ligada à pesca, (incluindo a apanha de moluscos bivalves).

Ainda a seu favor, esta localização a nível de acessibilidades, não necessita de grandes investimentos, uma vez que, já dispõem de infraestruturas rodo e ferroviárias construídas. No caso da ferrovia, como referido anteriormente, o caminho de ferro serve a cidade desde o séc. XIX, bastando adaptar as infraestruturas, prolongando o ramal à estrutura portuária a construir.

---

41 Área concessionada de 2 ha, comprimento de cais de 170 m + 200 m, com fundos de -10,5 m e -9,5 m (Z.H.), movimenta 800 000 ton/ano, principalmente granéis sólidos e sucata, 2 pórticos de 10 ton (500 ton/h cada) APL (2018). Terminal do Barreiro. Disponível em: [http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL\\_PORTO\\_LISBOA/PORTO\\_LISBOA/INSTALACOES\\_PORTUARIAS/TERMINAIS\\_CARGA/GRANEIS\\_SOLIDOS/TERMINAL\\_BARREIRO](http://www.portodelisboa.pt/portal/page/portal/PORTAL_PORTO_LISBOA/PORTO_LISBOA/INSTALACOES_PORTUARIAS/TERMINAIS_CARGA/GRANEIS_SOLIDOS/TERMINAL_BARREIRO), [Consultado em junho de 2016].

## 4.4 Descrição do Projeto

- **Terraplano**

O Terminal do Barreiro, a construir sobre o Rio Tejo, terá um avançado sobre a margem do território da Baía do Tejo, o chamado terraplano, (ver figura 51) que será construído em 2 fases<sup>42</sup> diferentes, a Fase 1 e Fase 2. Esta plataforma irá contar com cerca de 67,3 ha de área, à cota de +6,50 m ZH, e será implantado sensivelmente a 400 m a oeste das instalações do terminal de granéis líquidos (LBC – Tanquipor), (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 49).

Este terraplano vai suportar a área de localização do parque de contentores<sup>43</sup>, dos edifícios, equipamentos portuários, circulação de pessoas, mercadorias e redes técnicas, funcionalidades ferroviárias e rodoviárias, uma área de reserva para futura expansão, e uma zona totalmente dedicada ao transporte de contentores com recurso a Barcaças, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 28).

Serão também incluídas áreas para acesso ao exterior do terraplano, em que o feixe de triagem ferroviário<sup>44</sup> será composto por 4 linhas, com pelo menos 750 m de comprimento cada uma, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 68).

---

42 Ver fase 1 em anexo 6.

43 Sejam eles contentores cheios, vazios, frigoríficos, contentores fora de formato, ou contentores de mercadorias perigosas, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 38).

44 Definição de feixe de triagem: Linha férrea adjacente à linha principal, ou a de outro desvio, destinada aos cruzamentos, ultrapassagens e manobras de formação comboios, retirado de: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Desvio\\_\(ferrovia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Desvio_(ferrovia))

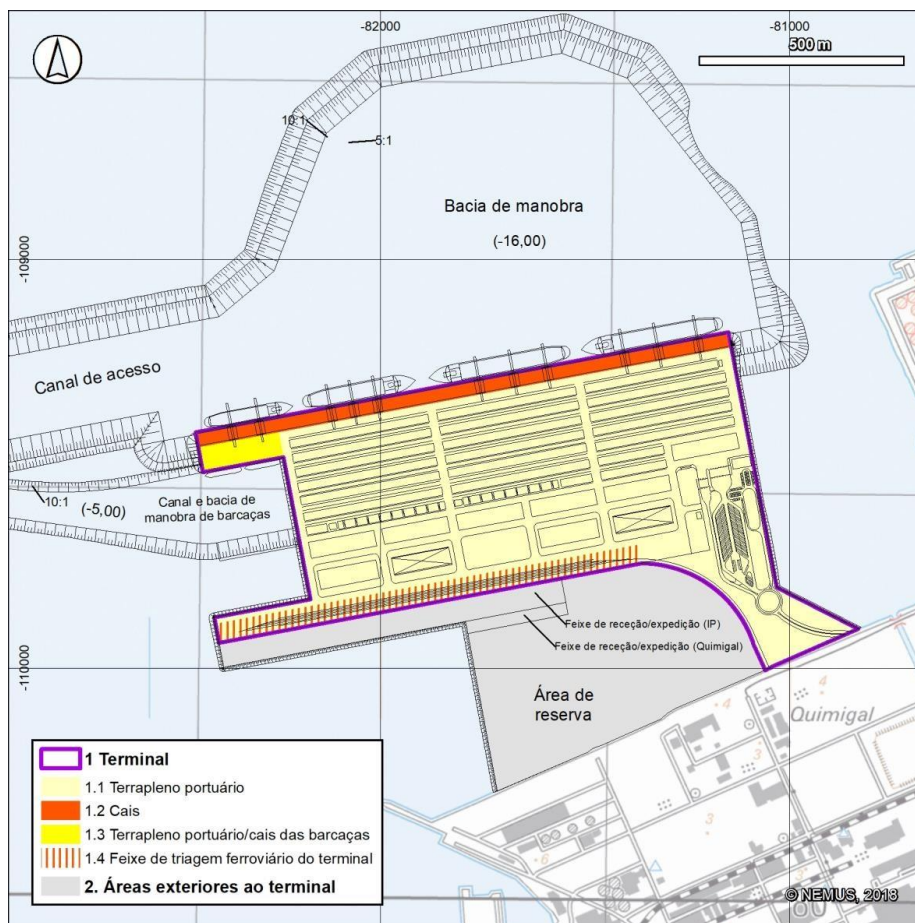


Figura 39. Terminal do Barreiro com fase 1 e fase 2 completas  
 Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 51)

A rede rodoviária interna do terminal será composta por uma via de acesso com separador, com faixa de rodagem de 7,00 m de largura, em ambos os sentidos, e uma rotunda, com faixa de rodagem com 8,00 m de largura. Espaços dedicados ao parque de espera dos veículos pesados, com capacidade total para cerca de 119 lugares, parques de estacionamento para veículos ligeiros, com cerca de 88 lugares de estacionamento, transportes públicos e estações de serviço.

Este terraplino, será construído em duas fases, e o aterro que suportará terminal bem como a Área de Reserva, ficarão logo concluídos na Fase 1, de maneira a aproveitar o material obtido das dragagens, no momento de construção das acessibilidades marítimo-fluviais do terminal, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 62). O material que for retido para o terraplino, deverá ser “nomeadamente material não contaminando (classe 1 e 2) e com percentagem de finos inferior a 10%, por forma a reduzir o potencial de liquefação das areias sob ação sísmica”, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 62).

- **Componentes Marítimo-Fluviais**

As componentes marítimo-fluviais incluem o canal de acesso, a bacia de manobra e o cais de acostagem, como se pode observar na figura 40.

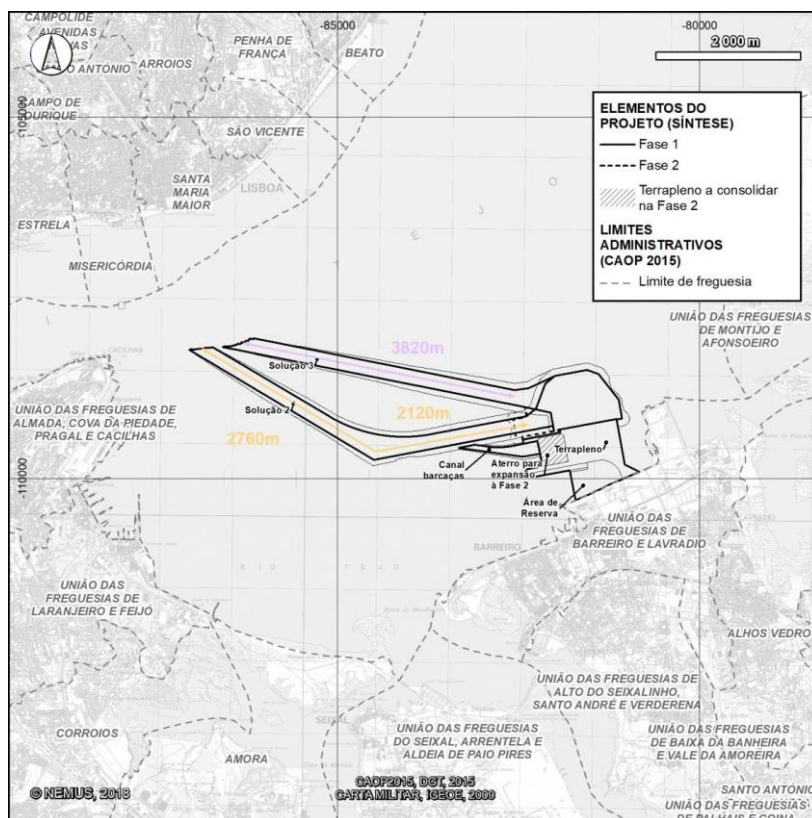


Figura 40. Terrapleno previsto na solução do Estudo Prévio de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro, em dezembro de 2016

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 48)

### Canal de acesso

O canal de acesso terá largura e fundos adequados ao navio de projeto<sup>45</sup>, com taludes estáveis a longo prazo, que permitirá o acesso do referido navio à estrutura acostável, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 27). Os fundos atualmente têm cerca de -9,5/10 metros (ZH), e vão passar a ter uma cota de -16 metros de profundidade (ZH).

O estudo prévio, apresenta 3 soluções alternativas de canal de acesso. Das três alternativas de acessibilidade marítimo-fluvial, a Solução Alternativa 3 (figura 40), foi selecionada como a mais indicada. Vejamos em seguida segundo a (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 52), a constituição de cada solução alternativa:

<sup>45</sup> Ver no ponto à frente as características do navio projeto.

- A Solução Alternativa 1, correspondeu à tentativa de aproveitamento do canal da CUF/Quimigal;
- A Solução Alternativa 2, corresponde ao canal com dois alinhamentos retos e uma curva, num total de cerca de 4,88 km de comprimento, rasto de fundo com 200 m de largura, e a uma cota de fundo de serviço de -16 m (ZH), (figura 40);
- A Solução Alternativa 3, apresenta um único alinhamento reto com 3,82 km de comprimento, com 200 m de largura, e cota de fundo de serviço a -16,0 m (ZH). Esta solução tem a particularidade de poder vir a servir de forma exclusiva o novo terminal, ao passo que as restantes duas seriam partilhadas com os restantes terminais existentes nas imediações, (figura 40).

A partir do atual canal do Terminal de Líquidos do Barreiro, o Canal das Barcaças terá fundos de serviço de -5 m (ZH), com 900 m de comprimento, aproximadamente 65 m de largura e uma bacia de manobra com 170 m por 200 m.

#### **Bacia de manobra e de acostagem**

A bacia de manobra é a área do estuário do rio Tejo a dragar que permitirá a manobra do navio de projeto nas fases de atracação e saída do cais acostável do terminal de contentores. A bacia de acostagem consiste na área a dragar ao longo da estrutura de acostagem, e que garanta condições de segurança para o navio fundeado, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 27).

#### **Estrutura de acostagem**

O cais de acostagem para carga e descarga de contentores terá uma estrutura de aproximadamente 1.325 m de comprimento final. Será concedido em duas fases, e na primeira a estrutura terá 800 m e a segunda 525 m.

A estrutura de acostagem terá as seguintes características geométricas:

- Cota de coroamento do cais +6,50 m (ZH);
- Cota de serviço na frente de cais -17,00 m (ZH).

- **Infraestrutura portuária - Navio de projeto**

Foi traçado um Navio de projeto para o estudo do terminal do Barreiro, que define as características dimensionais, que os navios a escalar futuramente este equipamento, deverão obedecer.



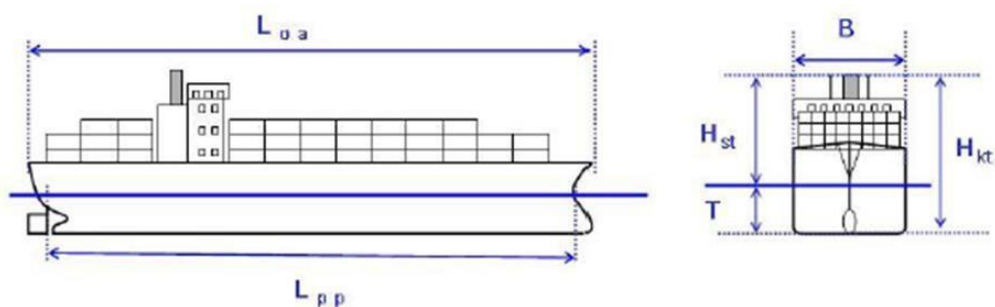


Figura 41. Principais características geométricas do navio de projeto  
 Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 33)

Tabela 16. Características do navio de projeto segundo o Caderno de Encargos

Tipo	Porta Contentores
Capacidade	≥ 8 000 TEU
Comprimento total (Loa)	352 m
Largura Total/ Boca (B)	43 m
Calado máximo (T)	14,5 m
Altura entre a linha de água e o topo do navio (Hst)	50,5 m
Altura total do navio (Hkt)	65 m

Fonte: Adaptação de (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 46)

- **Equipamentos**

A movimentação de cargas junto à frente acostável a partir dos navios porta-contentores, será efetuada com pórticos de cais<sup>46</sup> do tipo Panamax e Post Panamax. As principais características destes equipamentos são apresentadas na tabela 17 e no anexo 7.

<sup>46</sup> Os pórticos de cais e os pórticos ferroviários estão previstos para serem de funcionamento elétrico, e os restantes equipamentos de parque a gasóleo, com a possibilidades futura de reconversão para funcionamento elétrico,(Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 68).

Tabela 17. Composição de equipamentos do Terminal, conforme a fase de desenvolvimento do terminal

Tipo de equipamento	Equipamento	Número	
		Fase 1	Fase 1+2
Cais (STS - <i>Ship to Shore</i> )	Pórticos <i>Panamax</i>	2	2
	Pórticos <i>Post-Panamax</i> <sup>47</sup>	6	9
Cais de Barcaças	Grua Móvel	1	1
Parque	Pórticos de Parque (RTG - <i>Rubber Tyred Gantry crane</i> )	14	21
	Empilhadores frontais ( <i>Reach Stacker</i> )	2	4
	Empilhadores frontais (FLT - <i>Forklift truck</i> )	7	13
	Plataformas com reboque	36	72
Transporte de pessoal	Minibus	1	2
Plataforma ferroviária	Pórticos ferroviários	4	8
	Plataformas com reboque	8	16

Fonte:(Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 68)

Os equipamentos de parque que irão movimentar a maioria das pilhas de contentores cheios, serão pórticos de parque *Rubber Tyred Gantry* (RTG). Terão as seguintes características (ver em anexo 9 e 10):

- Capacidade de carga: 40,6 tf;
- Vão principal: 26 m (7 contentores + via de acesso);
- Altura de elevação (acima do solo): 18,10 m (5 + 1 contentores).

Em complemento será utilizado um conjunto de outros equipamentos, nomeadamente:

- Empilhadores frontais tipo *Reach Stakers*, para a movimentação de contentores especiais, como sejam contentores com cargas perigosas ou contentores fora da norma;
- Empilhadores frontais tipo *Forklift Truck* (FLT), para a movimentação e empilhamento de contentores vazios;
- Plataformas com reboque, para receção e entrega de contentores, operadas por trator 4x2.

<sup>47</sup> Ver imagem de guindaste Post-Panamax no anexo 8.

- **Projeções estimadas**

## **Trabalhadores**

Segundo (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 82), para o modelo de terminal inicial, prevê-se a seguinte carga de mão de obra:

- 100 trabalhadores no edifício administrativo e de controle;
- 450 trabalhadores para as restantes atividades do terminal, distribuídos diariamente por três turnos de 150 pessoas.

O regime de trabalho esperado segundo o Estudo Prévio (2018a, p. 114), é o seguinte:

- Do lado do mar, espera-se que a operação de carga/descarga com os navios, seja de 24h/dia (21 horas + 3 de manutenção), 7 dias por semana, 360 dias por ano (excluindo-se, sexta-feira Santa, Páscoa, 1º de Maio, Natal e Ano Novo);
- Do lado de terra, espera-se que a operação de carga/descarga rodo e ferroviária seja de 16h/dia, 6 dias por semana, 309 dias por ano (excluindo-se domingos, sexta-feira Santa, 1º de Maio, Natal e Ano Novo).

Não se espera que da Fase 1 para a Fase 2 o número de trabalhadores aumente, por se prever uma otimização das necessidades de recursos humanos. Por outro lado, perspectiva-se que, em cada uma das fases de construção, possam estar envolvidos entre 300 a 500 trabalhadores<sup>48</sup>. A quantidade de trabalhadores precisa, dependerá da estratégia de construção do empreiteiro a quem será adjudicada a obra, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 62).

- **Capacidade operacional anual**

Estima-se que a Fase 1 do Terminal esteja concluída e entre em atividade no ano de 2023, com uma movimentação de 520.000 mil TEU por ano. O potencial tráfego médio diário esperado é de menos de um navio diário e uma barcaça.

Considerando o potencial aumento de procura, o cenário base, espera que em 2033 se atinja o nível de saturação do terminal em Fase 1, e que o seu limite seja de 1,10 milhões de TEU por ano,

---

<sup>48</sup> Exemplo de trabalhadores envolvidos para a fase de construção: Pessoal marítimo para a draga, batelões, pontões e doca flutuante; Motoristas; Operadores de grua; Pedreiros, carpinteiros e armadores de ferro para a construção do cais; Pessoal para equipamentos de pavimentação; Mergulhadores; Engenheiros – direção, ambiente, segurança, qualidade; Encarregados; Topógrafos e hidrógrafos.

e em 2042 já com a Fase 2 implementada, espera-se que o nível de saturação esteja na ordem dos 1,74 milhões de TEU/ano, (ver tabela 18).

Tabela 18. Tráfego potencial em TEU e estimativa do potencial tráfego médio diário de navios e barcaças associados ao Terminal do Barreiro

Ano/ Fase	Tráfego potencial em TEU	Potencial tráfego médio diário (total)	
		Navios	Barcaças
2023/ início Fase 1	520.000	Inferior a 1	1
2033/saturação Fase 1	1.100.000	Entre 1 e 2	Entre 1 e 2
2042/ horizonte Fase 2	1.740.000	Entre 1 e 2	Entre 2 e 3

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 377)

### Transporte de contentores por rodovia, ferrovia e barcaças

Para avaliar a movimentação de contentores do Terminal do Barreiro, o Estudo Prévio<sup>49</sup> apresentou através da tabela 19, a repartição modal para os modos rodoviário, ferroviário e fluvial, para os anos de 2023, 2033 e 2042.

Tabela 19. Modos de acesso ao Terminal do Barreiro (Considerando o cenário Base)

Modo	Ano	2023	2033	2042
	Fase	Início atividade	1ª Fase	2ª Fase
	Tráfego inland	0,52 M TEU/ano	0,92 M TEU/ano	1,28 M TEU/ano
Rodoviário	Carga diária média	931	1.537	2.068
	Volume adicional médio	30	43	51
	Volume adicional de ponta	45	64	76
Ferroviário	Carga diária média	455	953	1.400
	Composições/sentido/dia	3	6	9
Fluvial	Carga diária média	129	199	260
	Barcaças/sentido/dia (média)	1	1	2

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 118)

<sup>49</sup> Considerando: Distribuição diária por terra ao longo do período de 16h diárias e 309 dias ao ano; 1,5 TEU por camião, tendo em conta as diversas tipologias de veículos rodoviários.

Para a rodovia no início da Fase 1 (0,52M TEU) em 2023, prevê-se uma carga média diária transportada por camiões de 931, e um volume de veículos por hora/sentido de 30 e 45, consoante se considere os períodos de ponta da manhã ou da tarde, do restante tráfego rodoviário.

Ao nível do tráfego ferroviário são estimadas três composições por dia/sentido, valor que poderá crescer até às nove composições diárias por sentido no ano de 2042.

A ligação fluvial em barcaças do Terminal do Barreiro ao Terminal Rodo-Fluvial de Castanheira do Ribatejo contará em média com 1 barcaça sentido/dia, equivalente a 129 carga média diária.

No tráfego de ligeiros, estima-se cerca de 620 viagens de veículos ligeiros geradas diariamente, correspondente aos 100 funcionários que irão trabalhar no edifício administrativo e de controlo, aos 50 visitantes diários, e aos restantes trabalhadores do Terminal de cerca de 450 pessoas, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 120).

#### **4.5 Projetos associados ou complementares**

Consideram-se projetos complementares ou associados ao Terminal do Barreiro, aqueles que vão interagir com o seu funcionamento, e que serão fundamentais para minimizar o impacte da afluência de tráfego. Neste contexto, é a Infraestruturas de Portugal S.A.<sup>50</sup>, que terá a responsabilidade de executar a Elaboração de Estudo de Viabilidade, Estudo Prévio, e Estudo de Impacte Ambiental das **acessibilidades Rodoferroviárias ao Terminal do Barreiro**. E o Terminal do Barreiro não poderá iniciar a sua operação sem estarem concluídos os respetivos acessos rodoferroviários.

Em entrevista a Luís Aguiar, das Infraestruturas de Portugal, foi possível recolher elementos que permitem identificar a possível solução alternativa ferroviária e rodoviária a introduzir no plano do Terminal do Barreiro.

---

<sup>50</sup> Até ao momento esteve em curso o desenvolvimento do Estudo de Viabilidade das acessibilidades de ligação ao Terminal Multiusos do Barreiro, onde foram traçadas várias alternativas, para posteriormente, serem escolhidas as soluções finais de natureza ferroviária e rodoviária. Após serem aprovadas as soluções por todas as entidades, será possível avançar para a fase de estudo prévio, onde as soluções serão pormenorizadas e redimensionadas. Só posteriormente é que a IP iniciará o processo de contratação do Estudo de Impacte Ambiental, e o Projeto de Execução, quando for conhecido o negócio a desenvolver pelo futuro concessionário do Terminal.

- **Ferrovias**

A ferrovia que serve a cidade do Barreiro é a linha do Alentejo, que está ligada à linha nacional do sul através do Poceirão. A ligação ao parque empresarial é feita através de um ramal interno. No entanto, este ramal que atravessa a Rua da União, nunca seria viável para o tipo de tráfego do terminal, uma vez que, os comboios terão uma dimensão de extensão até 750 metros, e estão previstas várias passagens diárias. Este facto condicionaria a fluidez do tráfego rodoviário, comprometendo a segurança de quem circula nessa via e o funcionamento normal da cidade.

Assim a ligação ferroviária alternativa prevista, segundo Luís Aguiar, das Infraestruturas de Portugal (IP), consiste na construção de um viaduto com início na atual estação do Lavradio, subindo na direção das garagens dos TCB (Transportes Coletivos do Barreiro), passando pelo lado poente da central da EDP, sobre os armazéns da empresa Catari até amarrar a Norte da Rua do Industrial Alfredo da Silva e seguir, até ao Terminal de Contentores, (figura 42).

É uma solução ferroviária amigável, suave para o comboio, e não obriga a fazer muitas demolições. Mas impõe a necessidade de fazer desapropriações, como é o caso da estrada que liga o Bairro das Palmeiras à estação do Lavradio, onde seria necessária a colocação de uma passagem de nível sobre rodovia, (zona onde o viaduto ainda está ao nível da estrada), (Aguiar, 2018).

- **Rede rodoviária**

O estudo de tráfego que foi realizado para o projeto do terminal demonstra que não é necessário alterar o perfil da IC21, e que a longo prazo está garantida a capacidade de serviço, (Aguiar, 2018). O acesso terrestre à zona do projeto faz-se a partir do IC21<sup>51</sup> (A39) passando pela Av. das Nacionalizações, no Lavradio, e posteriormente pelos arruamentos internos do Parque Empresarial do Barreiro até ao terminal de contentores.

As reformulações previstas neste troço passam por substituir o atual cruzamento, junto ao Hospital, por uma rotunda, e manter as duas faixas existentes na IC21. No começo da AV. das Nacionalizações, será deslocada a entrada da escola Álvaro velho a poente, e as vias a partir daí até ao cruzamento do Pingo Doce serão alargadas a duas faixas em cada sentido.

A partir daqui, será necessário criar novas infraestruturas para fazer a ligação ao terreno onde se localiza o serviço de lavagens “o Elefante Azul”, e posteriormente a construção de uma estação elevatória sobre as instalações da Fisipe. Assim, segundo Luís Aguiar, irá conseguir-se garantir

---

51 O IC21 (A39) articula-se com a EN11 e também com a A2 e com o IC32 (A33) na zona de Coina.

um acesso autónomo e direto ao terminal, a partir da Av. das Nacionalizações, (figura 42). Portanto, não será necessário demolir equipamentos de importância urbana, apenas recuperar, melhorar, reformular e tentar adaptar as vias que já existem.

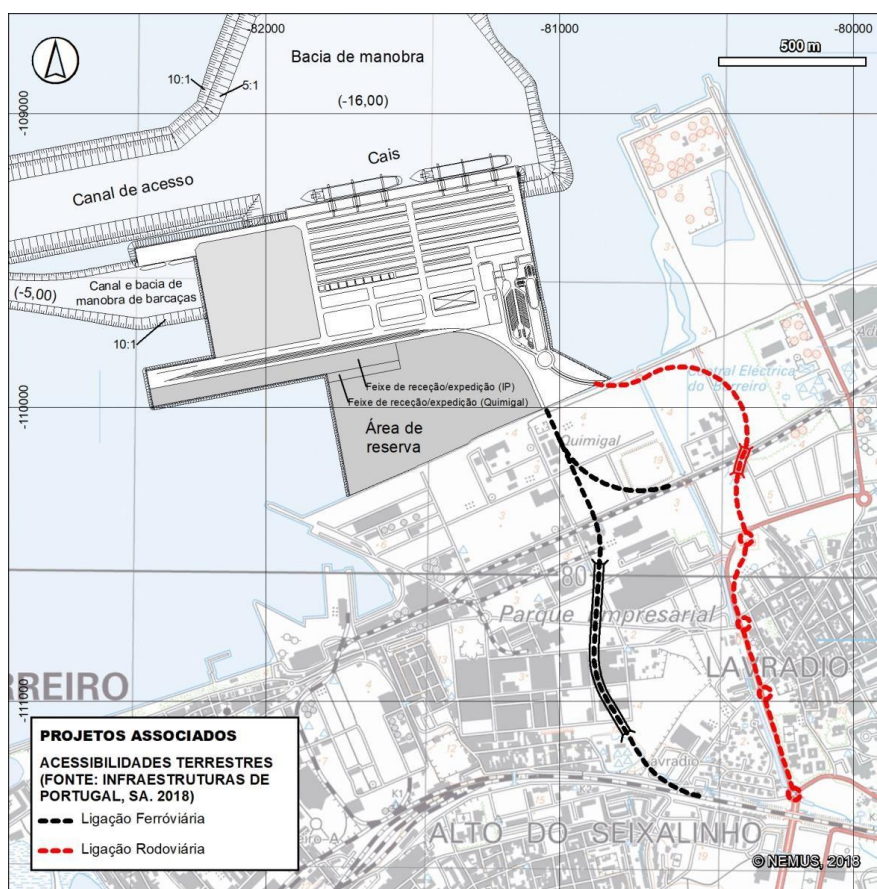


Figura 42. Traçado dos acessos Rodoferroviários ao Terminal do Barreiro (em fase de estudo de viabilidade)  
Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 137)

- **Transporte fluvial por Barcaças até Castanheira do Ribatejo**

A exploração de um novo cais fluvial em Castanheira do Ribatejo pelo Grupo ETE, serve para garantir o escoamento de carga contentorizada e outras mercadorias, entre os restantes terminais do Porto de Lisboa, através do uso de barcaças. A intenção é reduzir quantitativamente o impacto do tráfego rodoviário na cidade.

O projeto do Terminal do Barreiro, já tem incluída a instalação de um terminal de barcaças<sup>52</sup> na tentativa de poder vir a realizar o transporte de mercadorias para a parte norte do *hinterland*, localizado a cerca de 40 km para montante. Através deste corredor fluvial, a intenção é reduzir congestionamentos no transporte rodoviário, tornando mais eficiente o terminal na distribuição e

<sup>52</sup> Segundo o Estudo Prévio do Terminal (2018a, p.117), o EIA do Cais Fluvial de Castanheira do Ribatejo prevê que as barcaças serão do tipo “Europa” (sea-river), não propulsionadas, com capacidade de 99 TEU, calado máximo de 3,30m e o comprimento de 90 m.

escoamento de carga para os seus destinos finais, sobretudo ao garantir um acesso direto à margem norte, e também como uma solução eficiente do ponto de vista ambiental, (figura 43), (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 26).

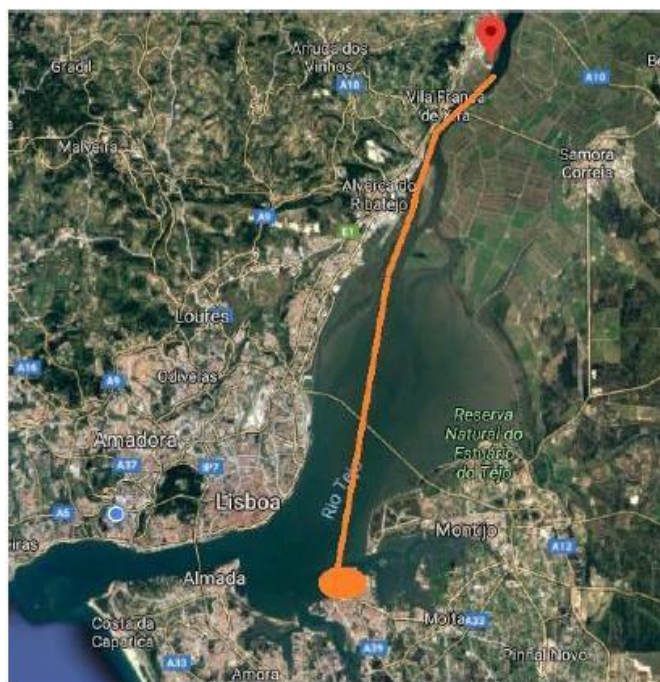


Figura 43. Ligação fluvial do Terminal do Barreiro ao Terminal Rodo-Fluvial de Castanheira do Ribatejo (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 26)

- **Outras considerações sobre o projeto**

Construindo-se o Terminal do Barreiro, o objetivo será **fechar e deslocalizar os dois terminais de Santa Apolónia** no Porto de Lisboa (concessão da Sotagus e Transinsular). O estudo da AT Kearney realizado em 2014, aponta que o terminal do Barreiro só seja viável na estratégia 1+1, isto é, o terminal do Barreiro em funcionamento com mais outro, que será Alcântara, não incluindo portanto, a hipótese de manter em operação os terminais em Santa Apolónia, (Rocha, 2018)<sup>53</sup>. Poia, para uma empresa, neste caso o futuro concessionário interessado, para investir precisa de garantias de tráfego para avançar na construção do terminal, (trata-se de 100% investimento privado).

Relativamente ao **hinterland**, o objetivo será manter e ampliar o desses dois terminais. Uma das principais críticas que se apontam ao terminal do Barreiro é precisamente a sua distância até ao mercado que está na margem norte. Mas a aposta no transporte de Barcaças, vai no sentido, aproximar as distâncias ao centro de Lisboa, privilegiando a ligação a plataformas logísticas

---

53 Entrevista realizada ao Engenheiro José Rocha (Porto de Lisboa).



afastadas do grande centro, para que depois se possam fazer as distribuições pelo *hinterland*. No entanto, por outro lado, continuam a existir as acessibilidades rodoviárias e ferroviárias para garantir outras formas de transporte, que no caso do Barreiro se procedem sem grande dificuldade, ao contrário do funcionamento precário em Lisboa.

Outra questão que tem gerado discussão, é o facto do **Porto de Setúbal**, poder substituir o novo terminal de Multiusos, em vez do Barreiro. Os motivos apontados são a semelhante proximidade a Lisboa quando comparado com o Barreiro (40km), aliado do facto de estar longe de preencher a sua capacidade instalada e ser possível a sua expansão, ter boas acessibilidades ferroviárias, e melhores fundos que em Lisboa.

No entanto, mesmo o Porto de Setúbal tendo em projeto a “Estratégia para o Aumento da Competitividade Portuária - Portos Horizonte 2016-2026”, que visa ampliar a sua oferta ao aprofundar a barra<sup>54</sup>, os canais de manobras e melhorar os acessos ferroviários<sup>55</sup> à zona central do Porto de Setúbal, continuaram a existir condicionamentos de acessibilidade marítimas para o que está previsto no projeto do terminal do Barreiro. “Setúbal não consegue levar certos tipos de navios aos seus terminais, como os que se pretende que cheguem ao Barreiro, o porto tem um vasto território para se expandir, não tem problemas com a autarquia, mas está fortemente condicionado em termos de navegabilidade”, (Rocha, 2018). Há dificuldades na entrada na barra de Setúbal, a existência dos açoreamentos em Tróia, impedimentos ambientais, como a existência de famílias de golfinhos, e o limite máximo de 12 metros para o calado dos navios, são todos fatores limitadores.

Até porque, como foi identificado no capítulo 2, Setúbal tem melhores e maiores infraestruturas que o Porto de Lisboa, mas um desempenho operacional 3x inferior. Talvez a sua localização não desperte tanto interesse aos clientes portuários, como desperta no estuário do Tejo, assim como a sua ligação mais direta a Lisboa.

---

54 O projeto prevê a execução de um programa de melhoria dos acessos marítimos contemplando um conjunto faseado de dragagens que permitirá oferecer, na 1ª fase, um acesso permanente a -15,00 m (ZH) no canal da Barra e -13,5m (ZH) no canal Norte em quaisquer condições de maré. Fonte: [http://www.portodesetubal.pt/grandes\\_investimentos.htm](http://www.portodesetubal.pt/grandes_investimentos.htm)

55 O projeto prevê reduzir os constrangimentos na circulação ferroviária de mercadorias no interior do porto de Setúbal e melhorar o interface de ligação com a rede nacional. Fonte: [http://www.portodesetubal.pt/grandes\\_investimentos.htm](http://www.portodesetubal.pt/grandes_investimentos.htm)



## **Capítulo 5 - A compatibilidade entre o novo Terminal Multiusos e os diversos projetos impactantes esperados para o território**

Neste capítulo importa perceber de que forma é que os vários projetos e planos elaborados para o território do Barreiro são compatíveis com a estratégia proposta pelo Terminal Multiusos do Barreiro.

Partindo do pressuposto que este projeto, será o primeiro a ser levado a cabo, o objetivo é perceber de que forma é que se podem interligar, ou ser aproveitados e adaptados entre si.

Os projetos considerados para análise são os seguintes:

- Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE);
- Plano Diretor Municipal - PDM;
- Terceira Travessia do Tejo – TTT;
- Travessia Barreiro-Montijo;
- Travessia Barreiro-Seixal e Metro Sul do Tejo;
- Projeto ferrovia 2020 com a ligação projeto Évora/Elvas/Caia;

### **5.1 Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro e o Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE)**

Neste ponto, importa perceber os segmentos do Plano de Urbanização, que são compatíveis com a estratégia proposta pelo Terminal Multiusos do Barreiro. O objetivo, passa por ver que partes integrantes do Plano de Urbanização, podem ser aproveitadas e adaptadas ao projeto do Terminal, caso este seja construído primeiro.

No entanto, atualmente, e a cargo da Baía do Tejo, este modelo de Plano de Urbanização está a ser revisto e adaptado à realidade da conjuntura atual. Não apenas por força do Terminal, mas também, porque a anterior versão do plano apresentava um caráter expansionista, e esse já não corresponde à orientação normativa atual. Por isso, deixa de fazer sentido apostar num novo tecido de cidade com predominância de uso habitacional.

Mesmo ainda não tendo sido publicada a nova alteração, irá proceder-se à análise das componentes do Plano de Urbanização, que possam ser compatíveis com o projeto do Terminal do Barreiro, de modo a perceber melhor a vocação do território e como é que ele pode ser organizado.

As áreas do PUTQAE e do Terminal são coincidentes fisicamente e sobrepõem-se, e se os mesmos não forem adequados, poderão verificar-se incompatibilidades, (ver anexo 11). No entanto, como

o PUTQAE se encontra a ser reformulado, existirá oportunidade da sua articulação. A presença do Terminal do Barreiro não coloca em causa o PUTQAE relativamente aos seus objetivos, mas espacialmente têm de ser definidos de outra forma.

- **Apresentação do Plano de Urbanização**

O Plano de Urbanização<sup>56</sup> determinado em 2008, é um modelo de plano que se articula inteiramente com o projeto da Terceira Travessia do Tejo. Contempla igualmente, alterações no território muito assentes em construir uma nova zona urbana, integrando sobretudo espaços destinados a habitação e usos mistos, com atividades económicas, espaços verdes, de recreio e lazer. Considera também, a concretização de uma frente ribeirinha multifuncional, em harmonia com as funções industriais, portuárias e de logística, e também constituída por um lago, vocacionada para o aproveitamento do potencial económico, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 636).



Figura 44. Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE)  
Fonte: [https://www.risco.org/projects/quimiparque\\_36](https://www.risco.org/projects/quimiparque_36)

---

56 A elaboração do Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE), foi deliberado a 9 de abril de 2008, de acordo com o Aviso n.º 19006/2008, publicado em Diário da República a 30 de junho. A proposta de PUTQAE, foi sujeita a processo de participação pública até março de 2011, nunca tendo sido aprovada nem entrado em vigor, (Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 524)  
Ver planimetria geral do PUTQAE no anexo 12.



Figura 45. Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente (PUTQAE)  
Fonte: [https://www.risco.org/projects/quimiparque\\_36](https://www.risco.org/projects/quimiparque_36)

**Principais transformações e objetivos do PU do Barreiro, (Câmara Municipal do Barreiro, 2010, p. 10):**

- 1) Integrar a Terceira Travessia do Tejo (TTT), no Barreiro;
- 2) Integrar a nova estação intermodal da ferrovia convencional a localizar no Lavradio;
- 3) Promover a desafetação do troço de via-férrea entre a nova estação do Lavradio e a estação do Barreiro A, e a transferência das atuais oficinas ferroviárias;
- 4) Construir uma alameda no antigo troço da via-férrea entre a nova estação do Lavradio e a estação do Barreiro A;
- 5) Transferir o terminal fluvial para o atual cais de carga geral (Atlanport);
- 6) Deslocalização da Atlanport para o novo cais a construir a poente da TTT;
- 7) Novo porto de Recreio na Verderena;
- 8) Construção de corredores de áreas verdes, na envolvente da vala real;
- 9) Deslocalização da Tanquipor para a nova zona logística e portuária prevista neste PU.

**A organização espacial definida na proposta de PU assenta em 8 áreas de execução, (ver figura 46):**

- Terceira Travessia do Tejo (TTT), (UE1)

- Instalação das infraestruturas ferroviárias e rodoviárias da TTT;
- Nova estação intermodal no Lavradio, designada por Gare do Sul (comboio, metro, autocarro), e atividades comerciais e de serviços;
- Espaço na plataforma portuária para instalar a Tanquipor no novo cais de atividades portuárias e logísticas.

- Quimiparque Poente (UE2)

- Elementos urbanos: o parque urbano, a praça central, o passeio ribeirinho, a laguna para recreio náutico, um parque florestal, a zona habitacional e os espaços centrais de atividades económicas;
- Deslocalização do Terminal Fluvial do Barreiro para a área das instalações da Atlanport, caso ocorra a transferência da mesma para área logística e portuária a construir a poente da ponte (construção do novo cais).

- Quimiparque/APL (UE3)

- Construir áreas destinadas a habitação e atividades económicas;
- Construir corredor verde de proteção para ligar a parte da FISIFE e Amoníaco de Portugal que não é ocupada pela ETAR, ao Parque José Afonso no município da Moita.

- Polo Logístico da APL (UE4)

A ocupação desta UE4 está sujeita à decisão da APL para desenvolver um plano. Inclui:

- Unidade que inclui os terrenos a sul da Tanquipor que não estão ocupados;
- Área de aterro a poente para a construção do terminal de líquidos da Tanquipor;
- Área de aterro para receber o cais da Atlanport;
- Criação de uma zona de terminal de carga e logística;
- Zona de fronteira do parque florestal.

- REFER (UE5)

- Desafetação do corredor ferroviário que garante, atualmente, o serviço à Estação do Barreiro e ao terminal fluvial, bem como a todas as áreas do complexo ferroviário;
- Construção de uma Alameda de ligação ao porto de recreio e à interface do lavradio (local da estação desafetada);
- Construção de habitação e espaços destinados a atividades económicas.

- Porto de Recreio da Verderena (UE6)

- Construção de um porto de recreio, mais concretamente uma marina com pequenas instalações de reparações navais, e instalação de atividades económicas diversas ligadas ao recreio fluvial e marítimo, zonas de lazer noturno, restauração, hotel, e alguma habitação.

- Vala Real (UE7)

- Unidade que será alvo de recuperação ambiental, integrando-a na estrutura ecológica urbana;

- Centro do Grupo Desportivo Fabril (UE8)

- Instalar Equipamentos por via da construção da TTT;
- Edificação de habitação e atividades económicas.

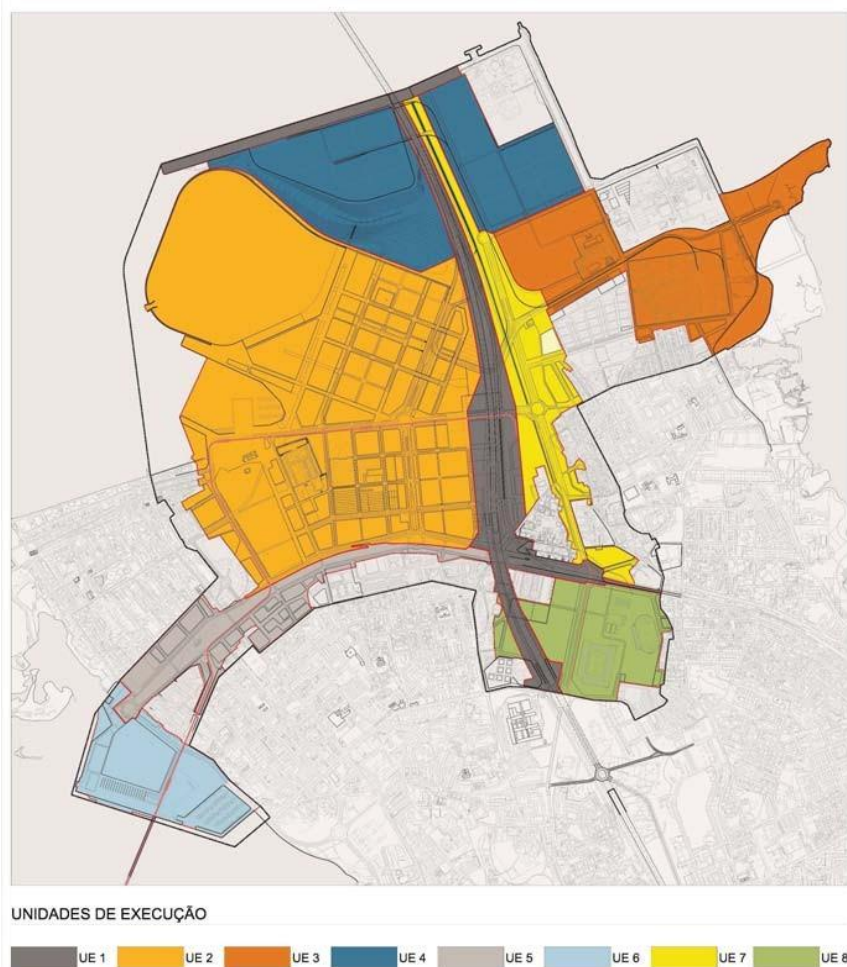


Figura 46. Unidades de execução do Plano de Urbanização  
 Fonte: (Câmara Municipal do Barreiro, 2010, p. 48)

- **Componentes compatíveis por áreas de execução, entre o Plano de Urbanização e o Terminal Multiusos do Barreiro**
  - **É compatível com o Terminal Multiusos, a integração da Terceira travessia do Tejo, e a nova estação intermodal da ferrovia convencional do Lavradio (UE1)?**

Sim, segundo a entrevista realizada a Luís Aguiar, da Infraestruturas de Portugal (IP), é possível compatibilizar a existência destes três elementos, (figura 47). Apesar da execução do projeto da TTT<sup>57</sup>, Barreiro/Chelas continuar indefinido no tempo, as condições para a sua fixação continuam a ser garantidas, de maneira a que um dia, caso seja executada, se possa construir um elemento

<sup>57</sup> Em 2008 foi concretizado o Estudo de Impacte Ambiental relativo à TTT, e em 2009 na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), foi escolhida a solução/corredor B para as componentes rodoferroviárias, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 293).



de valorização, e não de corte e perturbação ao funcionamento da cidade. Prova disso, é que no desenvolvimento do recente Estudo Prévio do Projeto do Terminal, o traçado da TTT foi deslocado para montante, conservando uma faixa superior a 100 metros no caso de uma necessidade de adaptação para a futura TTT. Este traçado novo, assegura que a localização da bacia de manobra do Terminal não põe em causa a segurança dos pilares da ponte, portanto é compatível.

A estação intermodal associada à ferrovia convencional no Lavradio, irá permitir a ligação das linhas ferroviárias do Alentejo e do Sado (já existentes), à linha ferroviária norte, em direção a Lisboa, bem como à rede de transporte coletivo rodoviário. Esta estação designada de “Gare do Sul”, “deverá tornar-se um espaço físico e funcional de referência, com um conjunto de serviços de apoio à população que garanta uma maior identificação dos utilizadores com o mesmo”, (*Grupo de Trabalho Arco Ribeirinho Sul*, 2009, p. 11).

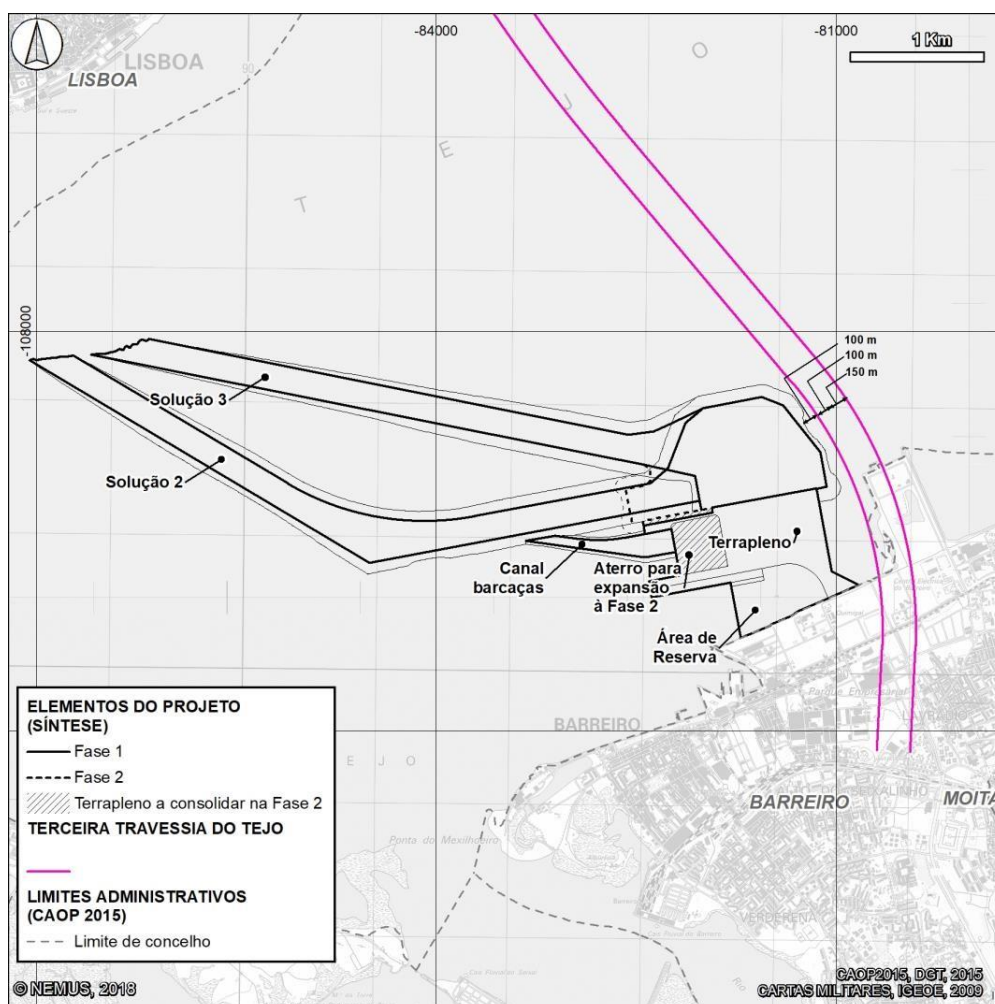


Figura 47. Localização da TTT e do futuro Terminal do Barreiro  
Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 287)

- **É compatível com o Terminal Multiusos, construir na (UE2), uma zona de passeio ribeirinho, uma laguna de recreio, zona habitacional, espaços centrais de atividades económicas e ainda o parque florestal? É igualmente compatível a transferência da ATLANPORT localizando o Terminal Fluvial no seu local?**

A localização do Terminal Multiusos inviabiliza a construção destes espaços para habitação, tal como, a zona de passeios ribeirinhos e a laguna de recreio, uma vez que, existindo o terminal, territorialmente não há espaço para ter estas atividades, além de que não é compatível ter habitações num território dedicado totalmente a espaços industriais, empresariais e portuários. As atividades económicas são equacionáveis, na medida em que é sempre benéfico e necessário a existência de atividades de comércio e lazer para apoiar o tecido industrial.

Segundo o Arq. Emanuel Santos<sup>58</sup>, o parque florestal é compatível, mas poderá tomar outra forma ou designação, como por exemplo, um buffer ou uma mancha verde. O mesmo afirma, que está a ser desenvolvido um estudo de enquadramento paisagístico pela APL, com uma filosofia diferente do Plano de Urbanização, porque não tem habitação nem outras utilizações antes previstas, mas sim um enquadramento que visa ocultar a atividade portuária para atenuar os seus impactes visuais, (Santos, 2018).

A intenção de criar este parque, serve para absorver parte da imponência da presença do Terminal, constituindo um cenário de fundo para separar a nova área dos trabalhos portuários e o resto da cidade.

A transferência da Atlanport para permitir a nova localização do Terminal Fluvial no seu local, só será possível caso a TTT seja construída, pois só assim é que se pode equacionar transferir o Terminal Fluvial, uma vez que só nestas circunstâncias é que são criadas infraestruturas ferroviárias do ramal que liga o lavradio à estação fluvial pode ser desafetado.

Por outro lado, só é possível equacionar as instalações do Terminal Fluvial em espaço da Atlanport, caso esta permita retirar as suas instalações do sítio onde está atualmente. Os fatores aqui levam a que no tempo estas mudanças possam acontecer desfasadamente.

De qualquer das formas, a sua eventual deslocalização ajudaria a reduzir os impactes da circulação de embarcações que, atualmente, se faz numa zona de forte sensibilidade ambiental, e que tem originado o assoreamento dos Moinhos de Alburrica.

---

58 Entrevista realizada ao Arquiteto Emanuel Santos, (Câmara Municipal do Barreiro).

- **É compatível com o Terminal Multiusos do Barreiro, construir na UE3, zonas de habitação, atividades económicas e um corredor verde de proteção para fazer ligação ao Parque José Afonso, uma vez que, estão instaladas unidades de “nível superior de perigosidade”, devido ao uso de produtos perigosos?**

Apesar de juridicamente<sup>59</sup> não existir nada que proíba a construção de habitação ou fixação de atividades económicas, fruto de zonas industriais pesadas, segundo Emanuel Santos<sup>60</sup>, existe consciência que este tipo de indústria tem um nível de perigosidade elevado, e por isso, de maneira a reduzir o risco para a população, é preferível não criar mais carga populacional do que aquela que já existe. Como tal, para este cenário, não se espera uma vocação habitacional, mas sim, empresarial, e a parte da habitação que já existe, fica de remate na malha de quarteirão, uma vez que, não se está a prever construção de urbanizações novas.

Em teoria, a criação do corredor verde continua a ser possível. Tanto a Fisipe, como a AdP Fertilizantes e a Tanquipor, pelas suas atividades têm a sua própria natureza de risco, e por isso mesmo, é necessário fazer-se essa avaliação mediante o afastamento das áreas habitacionais, e construir-se buffers, neste caso, corredores verdes.

- **É compatível com o Terminal Multiusos do Barreiro, localizar o cais do terminal de granéis líquidos no novo cais de carga e descarga do Terminal (a poente), (UE4)?**

Sim é, até porque o Plano de Urbanização já previa uma área logística portuária, apesar de ter dimensões e uma filosofia diferente, do terminal multiusos que está previsto hoje em dia.

O projeto atual do Terminal Multiusos já prevê esta solução, de deslocalizar a acostagem dos navios da Tanquipor para a nova zona portuária. Para o caso da TTT ser construída, impedir que os navios da Tanquipor, que movimentam substâncias com risco de perigosidade, colidam com os vãos da ponte, existem alternativas possíveis e plausíveis, que consistem na instalação de pipelines para transferir os fluídos transitáveis por navio até aos reservatórios da Tanquipor.

---

59 Quando houve o incidente na cidade de Seveso, em Itália no ano de 1976, a UE publicou uma diretiva com regulamentos industriais mais rígidos. Portugal, transpôs essa diretiva para a normativa nacional, com a intenção de posteriormente, em diploma, fixar distâncias para serem regulamentadas em portaria. Esta regulamentação, juridicamente, não está válida porque não chegou a sair nenhuma portaria, logo legalmente não existe nada que proíba a construção de habitação ou fixação de atividades económicas. Fonte: Wikipédia

“Ao ler-se o diploma sabe-se que é necessário guardar distâncias de segurança, mas não há nenhum sítio que diga exatamente qual é a distância em função do tipo de indústria. No entanto, apesar de não ser a autarquia a fixar essas áreas (responsabilidade da APA), no PDM, vai estar uma menção a esta realidade”, (Santos, 2018).

60 Entrevista realizada ao Arquiteto Emanuel Santos, (Câmara Municipal do Barreiro).

Esta alternativa seria o suficiente para prevenir o risco iminente de acidente e colisão com a TTT, e de evitar possíveis consequências, como inoperacionalidade da ponte, impedimento da passagem de navios, assim como o risco ecológico e ambiental para populações e espécies animais e vegetais.

- **É compatível com o Terminal Multiusos do Barreiro, desafetar o troço da via férrea entre a nova estação do Lavradio e a estação do Barreiro A, juntamente com a construção de uma Alameda Central neste local e espaços destinados a atividades económicas e habitação (UE5)?**

Relativamente à desafetação do troço ferroviário e a sua transformação numa Alameda central, é compatível. Segundo o Urbanista Emanuel Santos<sup>61</sup>, na altura realizaram-se estudos de mobilidade, e percebeu-se que a ligação mais fácil e direta para Lisboa, além da rodovia, passaria a ser a ferrovia, deixando de haver grande adesão à travessia fluvial. Nas previsões, este novo modelo de tráfego reduzirá a procura do terminal fluvial em 70%, deixando de haver necessidade de manter este troço ferroviário ativo.

A desafetação deste troço, (com uma extensão superior a 2,5Km e com 45m de largura), e a sua conversão numa Alameda (ver anexo 13, parte B), ou neste caso, num corredor arbóreo, iria ajudar a reduzir o impacto físico e visual, desta área ferroviária. O revestimento do centro da cidade com áreas verdes relevantes e de descompressão, pode ser um elemento bastante agregador na cidade, uma vez que esta passagem divide a cidade, existindo apenas 3 pontos de atravessamento. Assim, a travessia pedonal e rodoviária passará a ser possível em qualquer parte, deixando de ser uma barreira, o que é bastante positivo.

A possibilidade de se fixarem alguns espaços residenciais ou áreas para abrigar atividades económicas, também é compatível, no entanto com as suas limitações no que toca à parte habitacional. Em virtude da desativação dos respetivos acessos, deverá ser planeada a reformulação ou deslocalização do parque de oficinas da CP, ocupado pela EMEF (Empresa de Manutenção de Equipamento Ferroviário).

No entanto, se um dia a TTT desaparecesse do modelo de Ordenamento do Território da Região, este projeto tal como está concebido, era impensável, uma vez que, continuará a existir a necessidade de ter o terminal fluvial e a linha ferroviária onde estão atualmente.

---

61 Entrevista realizada ao Arquiteto Emanuel Santos, (Câmara Municipal do Barreiro).

- **É compatível com o Terminal Multiusos do Barreiro, o Porto de Recreio da Verderena (EU6), com a criação de uma marina, a instalação de atividades económicas diversas ligadas ao recreio marítimo, (como pequenas reparações navais), zonas de lazer noturno, restauração, hotel e alguma habitação?**

Sim, caso o Terminal Fluvial se desloque para o local onde está instalada a Atlanport, essa área fica liberta e torna-se possível criar uma marina, com a instalação de atividades económicas diversas ligadas ao recreio marítimo, zonas de lazer noturno, restauração, hotéis, como está previsto no Plano de Urbanização.

Uma vez que o negócio da Atlanport está consolidado e até apresenta projetos de expansão, torna-se pouco provável que a Atlanport retire as suas instalações para se deslocalizar o terminal fluvial. A única forma é equacionar-se uma negociação, e esperar que estas mudanças aconteçam desfasadamente, ou então que sejam ponderadas alternativas. Por exemplo, fazer com que os produtos agora descarregados pela Atlanport, sejam no futuro feitos através do terminal do Barreiro, ou então pela eventual reativação do terminal portuário existente na Siderurgia Nacional no Seixal, que é para onde vão as mercadorias.

Com a implantação do Terminal, a necessidade de existência de marinas e espaços de apoio ao recreio, não de ser com certeza estimuladas. Não só pela existência de mais pessoas possuidoras de embarcações e com ligações ao mar, a viver ou passar mais tempo na cidade, como também, devido ao volume de atividades ligadas ao terminal, como os táxis do mar, barcos rebocadores, que vão necessitar de locais para atracar as embarcações.

- **É compatível com o Terminal Multiusos do Barreiro, a recuperação da Vala Real (UE7)?**

Sim é. A Vala Real está ligada ao corredor de coesão ecológica do Barreiro, classificado a nível regional como corredor vital, e como tal, a sua recuperação é compatível fisicamente e também devido ao seu nível de importância estrutural. A vala adota esta designação, pela relevância evidente que detem na narrativa local, no escoamento pluvial e na diferenciação ecológica, (Câmara Municipal do Barreiro, 2010, p. 35). Segundo o Plano de Urbanização, a “recuperação do corredor da vala real é essencial para garantir a boa circulação do ar e da água no território, com influência sobre toda a península do Barreiro”, (p.53).

- **É compatível com o Terminal Multiusos do Barreiro, com a UE8 do centro Desportivo?**

Sim, com algumas alterações. Esta área corresponde ao atual Grupo Desportivo Fabril, e é nela que será necessário encontrar terrenos para integrar equipamentos imprescindíveis à construção da TTT, assim como alguma habitação de remate. No entanto, a parte de dedicar zonas a áreas edificáveis para habitação já vai contra a lógica urbana expansionista, no entanto é um fator que está sempre dependente de um contexto.

- **É compatível com o Terminal Multiusos do Barreiro, a estrutura ecológica prevista?**

Aproveitar qualidades estruturais do território, para criar uma estrutura ecológica ordenada, com características ambientais, equipamentos e infraestruturas que privilegiem funções para valorizar a paisagem, potenciar atividades de lazer e de desporto, que se preocupem com a mobilidade, incluindo percursos pedonais ou cicláveis, são elementos muito importantes neste domínio.

Sendo que algumas das superfícies ecológicas mencionadas no anexo 13, já foram anteriormente abordadas, falta mencionar o parque C, previsto no PU. Este parque é possível, no entanto obriga a estudos preliminares que determinem uma solução para que estas zonas sejam aproveitadas para este fim. Segundo Emanuel Santos, vai ser incluída na revisão do PDM, a vocação destes solos para esta finalidade.

O ramal ferroviário que passa neste território será desafetado mais tarde, porque a solução ferroviária de ligação ao terminal vai abranger outra área, evitando assim estrangulamentos de aproximação com a cidade como existem atualmente, (semaforização e cancelas).

No entanto, estes solos embora altamente contaminados com alguma profundidade de poluição, para se tornarem adequados a uma exploração ambiental, é necessária uma escavação para primeiramente fazer a sua descontaminação. Será um condicionante a ter em vista, no entanto, uma opção bastante exequível para se concretizar. Pois ao escavar-se é possível retirar parte da contaminação, acrescentar uma camada impermeável entre a parte contaminada e a parte descontaminada, e posteriormente aplicar-se uma parte composta por extrato, de modo a preencher com espaços verdes ou arbóreos, resolvendo assim qualquer obstáculo que possa permanecer.

## 5.2 Compatibilidade entre o PDM, o Terminal do Barreiro e o Plano de Urbanização

O PDM do Barreiro, foi publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/94 de 4 de Maio e decorre atualmente o processo para a sua revisão, que está para ser concluída desde 2004, (Câmara Municipal do Barreiro, 1994, p. 2227).

Na planta de ordenamento do PDM em vigor, tanto o projeto do Terminal de Multiusos do Barreiro como o Plano de Urbanização da Quimiparque, integram-se na Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) da ex Quimiparque, com uma área total de 284,28 ha, com uso dominante industrial, e uso compatível de comércio e serviços, (Câmara Municipal do Barreiro, 1994, p. 2235). E em função do uso dominante do solo, atribuem-se classes aos espaços. Segundo o PDM em vigor, esta UOPG está classificada na sua maioria na classe de “Espaços Industriais”, e categorizado como “Espaços Industriais em áreas de reconversão (IR)”.

Desta forma, e conhecendo a natureza do Plano de Urbanização nesta área, que é planeado à base de nova habitação, pode considerar-se incompatível, pois não corresponde a espaços industriais. No entanto, os parâmetros de gestão da UOPG da Quimiparque, exigem a elaboração de um Plano de Urbanização e de um Plano Pormenor, e por isso, estes dois planos entrando em vigor “sobrepõem-se” ao regulamento estabelecido no PDM em vigor. Assim sendo, tudo o que está estabelecido no PU é válido.

No caso do PU desta UOPG “não entrar em vigor”, a ocupação do solo nesta área já irá obedecer aos parâmetros estabelecidos no PDM, no regulamento para os espaços industriais nos artigos 12º e 13º, sendo ainda que, “qualquer instalação ou nova atividade industrial nesta área, ficará sujeita a prévio parecer favorável da respetiva Comissão técnica de acompanhamento CTA (representadas por entidade como a CCDR LVT, DGT e APL)”, (Câmara Municipal do Barreiro, 1994, p. 2235).

Assim, mesmo que o PU não se concretize, pode considerar-se o Terminal do Barreiro, é de uso compatível com o PDM, uma vez que se trata de uma atividade económica compatível com o artigo 12º e 13º. Por outro lado, mesmo tendo vocações diferentes, e o facto do Plano de Urbanização não ser totalmente compatível com o PDM, são conciliáveis, no sentido em que o PDM também contempla a construção da TTT<sup>62</sup>.

---

62 O PDM em vigor, desde 1994, contempla ainda a intervenção estruturante correspondente à construção da terceira travessia do Tejo (TTT), cujo traçado liga a zona do Lavradio/Barreiro a Chelas, (p. 2235).

No entanto toda esta definição está obsoleta e vai deixar de existir, uma vez que, o novo modelo de desenvolvimento do território que está preconizado na nova Lei de Bases do Ordenamento do Território de 2014 e no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão do Ordenamento do Território (RJIGOT), que saiu em 2015, faz com que as orientações de gestão do território, sejam completamente diferentes do que aquelas que têm sido aplicadas até ao momento. Se antes estava apoiado numa lógica de expansão urbanística, em que as cidades podiam crescer eternamente, agora não é nada assim. Esta legislação nova, traz orientações para a reabilitação urbana, e os planos de cariz municipal e intermunicipal terão de organizar os seus territórios contendo as áreas de expansão urbana<sup>63</sup>. Prevê que hajam dois tipos de solo, urbano e rústico, excluindo o solo urbanizável<sup>64</sup> (que correspondia a áreas de expansão). O que significa que as áreas de expansão que possam existir, terão de ser mais restritas e condicionadas ao cumprimento de uma série de critérios.

Assim o PDM do Barreiro encontra-se atualmente em revisão, à luz da revisão do RJIGT, em prol de se adaptar a estas alterações. O EIA do Terminal do Barreiro (2018b, p.282), adianta a estratégia de desenvolvimento do PDM do Barreiro em revisão, no qual refere que o projeto “se encontra contemplado numa área Área de Oportunidade, estando a zona do território da ex-Quimiparque classificada como Polo Económico Motriz, no âmbito do qual deverão ser valorizadas, entre outras, as funções portuária, logísticas e industriais”. O que significa que as funções do Terminal do Barreiro daqui para a frente vão corresponder às intenções previstas para o território no âmbito deste novo PDM, e como tal, podem-se considerar também compatíveis.

---

63 Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, lei n.º 31/2014 de 30 de maio da alínea c) do artigo 2º: Reforçar a coesão nacional, organizando o território de modo a conter a expansão urbana e a edificação dispersa, corrigindo as assimetrias regionais, nomeadamente dos territórios de baixa densidade, assegurando a igualdade de oportunidades dos cidadãos no acesso às infraestruturas, equipamentos, serviços e funções urbanas, em especial aos equipamentos e serviços que promovam o apoio à família, à terceira idade e à inclusão social.

64 A aprovação da lei de bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, através da Lei n.º 31/2014, de 30 de maio e, na sua sequência, a revisão do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial (RJIGT), aprovada pelo Decreto -Lei n.º 80/2015, de 14 de maio operou uma profunda reforma no modelo de classificação do solo, eliminando a categoria operativa de solo urbanizável.



### 5.3 Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro a TTT, e o Aeroporto do Montijo

O Aeroporto Humberto Delgado na Portela (AHD), apresenta neste momento um conjunto de indicadores de procura que apontam para o esgotamento da sua capacidade a curto prazo. A taxa média de crescimento anual do número de passageiros, de 2012 a 2016, situou-se nos 12%. E em 2016, foi utilizado por 22,5 milhões de passageiros, tendo em 2017 obtido um total de 26,7 milhões de passageiros, ou seja, mais de 18,8% que no ano precedente, (Ministro do Planeamento e das Infraestruturas, 2017).

O esgotamento do AHD tem um papel decisivo na economia portuguesa, e não está apenas a causar transtornos aos seus utilizadores, mas também a comprometer o investimento no país, emprego, rendimentos e oportunidades para as famílias de toda a região de Lisboa, e o turismo. Desta forma, a solução<sup>65</sup> que a concessionária ANA desenvolveu para apresentar ao Governo, integra duas vertentes de desenvolvimento, a utilização da Base Aérea do Montijo para a construção de um Novo Aeroporto de Lisboa (NAL), e a expansão da capacidade do AHD na Portela. A ideia da ANA, é que a nova infraestrutura no Montijo seja vocacionada para a operação das companhias “low cost”, operar cerca 7,8 milhões de passageiros, movimentar 24 aviões por hora, com início de funcionamento em 2022, (Ministro do Planeamento e das Infraestruturas, 2017).



Fonte: Estudo de Impacto Ambiental PÚBLICO  
Figura 48. Base Aérea do Montijo para a construção de um Novo Aeroporto de Lisboa (NAL)

65 O EIA, em revisão pela empresa *Profico*, está prestes a entrar em processo de consulta pública, precisando ainda do aval da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Os motivos enunciados para revisão foram: o efeito de mortalidade na avifauna das milhares de aves que existem na Reserva Natural Estuário do Tejo, tanto pela construção das infraestruturas adjacentes às pistas que podem destruir e fragmentar os seus habitats (de elevada produtividade e valor em biodiversidade, como as zonas de sapal), através do risco de colisão das aves com as aeronaves; ou pelo ruído que pode perturbar o bem estar das populações do concelho do Barreiro e da Moita.

Segundo Luís Aguiar<sup>66</sup>, das Infraestruturas de Portugal (IP), após ter sido realizado o redimensionamento do projeto do Terminal do Barreiro, e por consequência o desvio do traçado da futura TTT, percebeu-se que do ponto de vista aeronáutico a presença da ponte não irá colidir com os cones de aproximação do possível e futuro Aeroporto do Montijo, e por isso, é compatível com esta mesma infraestrutura, (Aguiar, 2018). Portanto, segundo o parecer da IP, conclui-se que é perfeitamente possível ter em simultâneo o Aeroporto do Montijo em funcionamento com a TTT e o Terminal do Barreiro.

A TTT é crucial para reforçar o sucesso do terminal no Barreiro e para a restante península de Setúbal, pois o seu contributo é fundamental para o escoamento das mercadorias, e caso não venha como contrapartida das questões aeroportuárias e do terminal, seria fundamental que viesse nos quadros comunitários da próxima década.

- **Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro e a TTT, com as possíveis futuras acessibilidades ao Aeroporto do Montijo**

O Aeroporto no Montijo, exigirá necessariamente um reforço das acessibilidades a esta zona da Margem Sul. Uma das propostas levantadas, foi a construção de um túnel subterrâneo de ligação, entre o Montijo e o Aeroporto de Lisboa. Este túnel ferroviário subterrâneo direto a Lisboa, será a infraestrutura de auxílio ao Aeroporto Humberto Delgado mais rápida. No entanto, importa compreender, se a exclusividade desta travessia pode deitar a baixo a hipótese de existir uma TTT, de vocação rodoviária e ferroviária, uma vez que, a existência de duas travessias sobre o Tejo, a uma distância tão curta, exigem altos custos.

Sendo que, a expansão das infraestruturas aeroportuária são do domínio privado e levadas a cabo pela ANA, a sua compatibilidade com a TTT, Barreiro-Chelas, não tem propriamente de ficar em risco, visto que, a concretização desta travessia estará à responsabilidade de gestão do governo, e ambas compõe funções diferentes para o território e para a economia. Ou seja, enquanto que o túnel ferroviário do Aeroporto servirá exclusivamente de solução aos interessados em utilizar os serviços de ligação ao aeroporto, a TTT, Barreiro-Chelas, tem como intenção desenvolver uma região, assim como facilitar e promover a ligação entre duas margens.

Outra possibilidade de ligação, seria incluir uma componente ferroviária utilizando a Ponte Vasco da Gama. No entanto esta solução não é a mais viável uma vez que, não existem quaisquer

---

66 Entrevista realizada ao Engenheiro Luís Aguiar, (Infraestruturas de Portugal).

infraestruturas nos locais de amarração da ponte. O que evidencia o erro durante a construção da ponte Vasco da Gama, ao ser unicamente rodoviária.

Assim a curto prazo as formas mais económicas de acessos ponderados segundo o governo, mas que já não interferem ou beneficiam o Terminal, são (Ministro do Planeamento e das Infraestruturas, 2017):

- Acessos fluviais, através da ligação rápida e direta do terminal já existente no Montijo a um terminal em Lisboa com acesso ao Metro;
- Reforço dos transportes públicos por via rodoviária, (a concretizar via Ponte Vasco da Gama), entre ambas as infraestruturas (AHD e Montijo).

Outra hipótese a ser equacionada como possibilidade, poderia ser o alargamento da rede ferroviária, na extensão da linha do Pinhal Novo para o aeroporto do Montijo, de maneira a que ficasse disponível a ligação entre a futura TTT e o aeroporto do Montijo, por meio ferroviário.

#### **5.4 Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro e a travessia Barreiro-Montijo**

Tendo o Aeroporto do Montijo luz verde para ser construído, ganhará sentido a incorporação de uma travessia Barreiro-Montijo. Trata-se de uma ligação a concretizar de grande importância para dar cumprimento ao projeto Arco Ribeirinho Sul, e interligar os concelhos da Margem Sul do Tejo<sup>67</sup>.

Segundo Luís Aguiar<sup>68</sup>, existem várias soluções para uma futura conexão, sendo uma delas, uma ligação em túnel submerso, entre a zona da Estação de Tratamento de Águas Residuais Barreiro-Moita, até ao cais fluvial do Seixalinho, a sul da Base Aérea do Montijo, (figura 49).

Embora não esteja muito em questão o formato da ponte, é fundamental sim, equacionar a importância e a compatibilidade que a existência desta travessia, poderá vir a ter para o Terminal Multiusos do Barreiro. Assim sendo, o Terminal irá exigir formas mais acessíveis e diretas de escoar as suas mercadorias, (devido ao maior número de camiões a precisar de circular, pela proximidade a potenciais clientes na área do Montijo, pela proximidade à ponte Vasco da Gama e por sua vez a Lisboa, entre outros), e como tal, a exigência de uma travessia Barreiro-Montijo poderá tornar possível estas ações de complementaridade.

---

67 A hipótese predominante desse projeto, consiste na construção uma travessia Barreiro-Montijo, com cerca de 4km de distância, e uma travessia rodoviária Barreiro-Seixal, com cerca de 2,5km, que a funcionar em conjunto com a ligação Metro Sul do Tejo, terá possibilidade de extensão até ao Montijo.

68 Entrevista realizada ao Engenheiro Luís Aguiar, (Infraestruturas de Portugal).

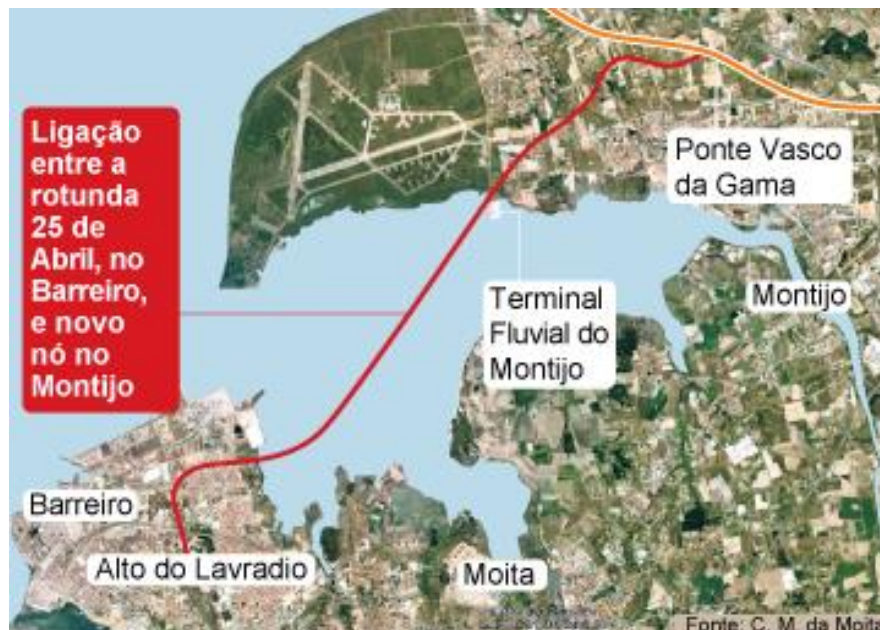


Figura 49. Traçado da ponte Barreiro-Montijo  
 Fonte: CM Moita, retirado de (Talixa, 2012)

Mesmo tratando-se de estímulos fortes e de potenciais impactes positivos para as cidades à volta, a travessia só deverá ser concretizada, quando for possível compatibilizar esta necessidade com os potenciais condicionantes existentes do ponto de vista paisagístico, ambiental e económico.

Exemplo disso, foi em, em 2012, quando a Lusoponte (empresa concessionária da ponte Vasco da Gama e da 25 de Abril), sugeriu a construção de um troço de 4km, mas totalmente sobre água, na bacia Moita-Sarilhos, passando a sul da ilha do Rato.

A sua execução na altura, contou com a oposição do Autarquia da Moita, pois segundo o entender do Município, existiam um conjunto de impactes inaceitáveis, que iriam afetar diretamente o seu património ambiental, social e paisagístico, (Talixa, 2012). Alguns dos problemas apontados pela Autarquia da Moita, divulgados em notícia do Jornal Público, foram a “vulnerabilidade da biodiversidade e a observação da avifauna”; a limitação da navegabilidade numa zona que é intercetada por três canais de navegação, uma vez que, ia ser proposta uma ponte com “76 pilares e apenas um vão de navegabilidade de 150 metros”; o efeito barreira à passagem de “embarcações tradicionais, de práticas desportivas, ou de maior calado”; e a “libertação de químicos contaminantes, das antigas indústrias da CUF que se encontram depositados nas camadas superficiais do leito da bacia”, entre outros, (Talixa, 2012).

## 5.5 Compatibilidade entre Terminal do Barreiro, a travessia Barreiro-Seixal e Metro Sul do Tejo

As ligações entre os territórios ribeirinhos, são fundamentais para colmatar as fragilidades existentes nos seus núcleos urbanos. É neste sentido que, é fundamental voltar a unir o Município do Barreiro e do Seixal, que outrora estiveram ligados por uma ponte ferroviária, que colapsou depois da colisão com uma embarcação nos anos 60, (Carricho, 2017).

Em projeto atual, está prevista uma ponte pedonal, com o objetivo de se integrar no sistema de ciclovias e promover a mobilidade suave (a pé e de bicicleta), ligando os dois terminais fluviais existentes nos dois concelhos. A ligação entre margens tem o total de 2,5 km metros, sendo que a ponte terá cerca de 350 metros, (Carricho, 2017).



Figura 50. Traçado da ponte pedonal Barreiro-Seixal  
Fonte: CM Seixal, retirado de (Carricho, 2017)

No entanto, de todos os estudos e anúncios feitos até aos dias de hoje, realizados pelas entidades envolvidas, ficou esquecido o parecer da APL, que é a entidade que regulamenta a sua construção. A APL mencionou que o desenho do projeto estava mal feito e que o vão projetado, teria de ter 60m e não 40m, passando o projeto a ter que ser reconsiderado, segundo as suas diretrizes. O constrangimento associado, vai provocar uma variação no orçamento de 4 milhões para 6 milhões de euros, passando o encargo da Câmara do Barreiro de 800 mil para 1 milhão de euros, (Braga, 2018).

Esta ponte pedonal é um projeto diferente da, há muita falada, ligação rodoviária entre os dois concelhos. A existência de uma passagem aberta a veículos seria a opção mais promissora e desejada, no que diz respeito às relações já estabelecidas entre os concelhos.

Conseguiria dispersar o tráfego das vias EN 10 e à EN 11-2, que há muito tempo se encontram saturadas, e por outro lado, abria-se a possibilidade de expansão do **Transporte Metro Sul do Tejo**, que pode alavancar e muito a utilização definitiva no transporte público ao nível intermunicipal, e cumprir com a intenção de ligar as cidades do Arco Ribeirinho Sul do Tejo, (Grupo de Trabalho Arco Ribeirinho Sul, 2009, p. 12).

Seja qual for a natureza do traçado da ponte, qualquer um destes elementos de ligação é compatível com a disponibilidade do perfil urbano de ambos os concelhos. No entanto, a diferença entre o formato pedonal e rodoviário é notável, para o impacto que pode ter para a funcionalidade do Terminal, sendo que a primeira não acrescenta nada às relações que se possam estabelecer, e a segunda favorece de forma considerável.

Um terminal como será o do Barreiro, depende da logística e do transporte de contentores por rodovia, e, portanto, é fundamental para o negócio que tenha as distâncias mais curtas possíveis. Uma ponte que permita a passagem de camiões, seja para transportar mercadorias para norte, através da 25 de abril, seja para dar apoio a empresas que existam ou se fixem por interesse no seixal e arredores, seria fundamental para sustentar este elo de proximidade.

Assim, uma passagem desta natureza seria como um dois em um, pois mantém na mesma o vínculo à mobilidade suave, e ajudaria a fortalecer a proximidade rodoviária entre os cidadãos que vivem e trabalham em ambas as cidades, como, os que necessitam dos acessos em direção às envolventes ao Seixal/Barreiro ou Lisboa.

### **5.6 Compatibilidade entre Terminal do Barreiro e o projeto ferrovia 2020 com a ligação projeto Évora/Elvas/Caia**

O projeto corredor Sines/Setúbal/Lisboa – Évora/Elvas/Caia está integrado no plano de investimentos conhecido por Ferrovia 2020, e tem como objetivo estabelecer uma ligação ferroviária para o tráfego de mercadorias entre os portos dessas três cidades com Espanha, e daí para o resto da Europa, contribuindo assim para o alargamento do seu *hinterland*. Foi no dia 30 de abril de 2018, que se oficializou o lançamento a concurso da empreitada para a construção do troço entre Évora e a Linha de Leste, junto a Elvas, (Infraestruturas de Portugal, 2018b).

Como se pode observar pela figura 51, para os portos marítimos do sul enviarem mercadorias para Espanha, necessitam de fazer um desvio considerável, tendo ainda de passar pela estação do Setil e Entroncamento.



Figura 51. Traçado atual e da proposta de linha do corredor ferroviário sul  
 Fonte: <https://bandalargablogue.blogspot.pt/tag/mercadorias>

A criação do novo corredor ferroviário, fará a ligação entre Évora e Elvas, e marcará o início da obra de modernização entre Elvas até à fronteira do Caia. Irá reforçar a redução das distâncias em 137 km, o tempo de percurso em 3h30 m, a circulação com tração elétrica em todo o percurso, a circulação de comboios com 750 m de comprimento, (como estão previstos para o Terminal do Barreiro), o aumento da capacidade de carga rebocada, e a dotação de condições de interoperabilidade ferroviária a nível nacional, ibérico e europeu, (Infraestruturas de Portugal, 2018a, p. 1).

Embora este projeto esteja mais direcionado para servir sobretudo o porto de Sines, é totalmente compatível com o Terminal do Barreiro. Uma vez que, a ferrovia no Barreiro tem ligação a Évora através do troço do poceirão, pode vir a beneficiar bastante, contribuir para aumentar a sua atratividade, e até quem sabe, alargar a possibilidade de expandir o seu *hinterland*, para Espanha e outras zonas do país. No cenário de um dia se concretizar a TTT - Corredor (Chelas/Barreiro), ainda existe a vantagem da ligação ferroviária de alta velocidade Lisboa/Madrid projetada, poder beneficiar com a existência do troço Évora-Elvas, sendo que a ponte fará a travessia de Lisboa para a Margem Sul.





## 5.7 Compatibilidade entre o Terminal do Barreiro e outros IGT, Programas Operacionais e Planos Estratégicos

O projeto do Terminal do Barreiro, como foi verificado anteriormente ao analisar o **PDM** ou o **PUTQAE**, não está previsto no contexto desses Planos Municipais em vigor, no entanto, é contemplado ou compatível com os seus objetivos.

O Terminal não está previsto em todos os **IGT** nacionais e regionais, no entanto é convergente com várias diretrizes dos mesmos. Faça-se de exemplo:

Vai ao encontro do objetivo estratégico definido no **PNPOT**, “Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu, atlântico e global”, e aos objetivos específicos de “Melhorar os sistemas e infraestruturas de suporte à conectividade internacional de Portugal no quadro ibérico, europeu, atlântico e global”, “Reforçar a capacidade de as cidades se afirmarem como motores de internacionalização e desenvolvimento”, e “Promover polos regionais de competitividade e qualificar o emprego”, (Direção Geral do Território, 2014, p. 155).

Ao nível do **PROTAML** (IGT de âmbito regional), o Terminal do Barreiro vai de encontro aos seguintes objetivos, “os polos de Almada, Seixal e Barreiro devem constituir centralidades supramunicipais, afirmando-se como conjunto funcional, complementar a Lisboa no âmbito da Península de Setúbal, suportado em fortes acessibilidades internas e externas” e “reconverter as áreas industriais em declínio ou abandonadas, privilegiando a sua utilização para serviços de apoio às atividades económicas e para a criação de espaço público”, (Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo, 2002, pp. 95, 96).

O mesmo acontece com alguns modelos de desenvolvimento estabelecidos em **Programas Operacionais e Planos Estratégicos**, em que o projeto do Terminal do Barreiro poderá contribuir, de forma direta ou indireta, para a concretização dos seus objetivos e ações estabelecidas.

Como é o caso das **Orientações Estratégicas para o Setor Marítimo-Portuário**, que “possibilitará aumentar a movimentação de mercadorias nos portos nacionais, assim como assegurar padrões, de nível europeu, nas vertentes de ambiente, de segurança e de proteção no setor marítimo-portuário” (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 277).

E ainda as **Orientações Estratégicas para o Setor Ferroviário**, “deverá contribuir para o desenvolvimento económico e para a coesão territorial, na medida em que poderá potenciar a Modernização da linha do Barreiro – Pinhal Novo – Setúbal e as Ligações às Plataformas da Rede Nacional de Plataformas Logísticas, aos portos principais, aeroportos, fronteiras e geradores/atratores de mercadorias”, (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 279).



## Capítulo 6 – Efeitos da implementação do Terminal e de outros cenários

Neste ponto importa determinar os potenciais efeitos que vão ocorrer ao nível do território da Baía do Tejo, do concelho do Barreiro e da região, com a construção do Terminal de Multiusos e de outros projetos. Para isso, estabeleceram-se três cenários hipotéticos, com a finalidade de analisar os efeitos que alguns projetos de referência previstos, podem vir a ter para o território do Barreiro, caso se concretizem. Como forma de analisar os seus potenciais efeitos, foram definidas variáveis estruturantes, para medir em específico os efeitos das várias naturezas, sendo elas; económica, social, ambiental e de ordenamento do território.

Os cenários são os seguintes:

**Cenário 1:** Cenário mais possível de se concretizar. Inclui o Terminal do Barreiro, acompanhado de investimentos na área da Baía do Tejo e a ligação do Barreiro a Espanha (ligação ferroviária Sines/Setúbal/Lisboa – Elvas/Caia).

**Cenário 2:** Cenário otimista em que todos os grandes projetos impactantes esperados acontecem. Inclui o Terminal do Barreiro; Aeroporto do Montijo; Plano de Urbanização (PUTQAE); Terceira Travessia do Tejo; Travessia rodoviária Barreiro-Montijo; Travessia rodoviária Barreiro-Seixal; Metro Sul do Tejo; Investimentos na Baía do Tejo S.A; e ligação ferroviária do Barreiro a Espanha (Sines/Setúbal/Lisboa – Elvas/Caia).

**Cenário 3:** Cenário pessimista em que nenhum dos projetos mencionados avança, BAU (Business As Usual).

### Enquadramento

As grandes opções para o desenvolvimento do concelho passam não só, mas em grande parte, por questões de infraestruturas. Das referidas, é possível olhar tanto para o Terminal como para o Aeroporto do Montijo, como investimentos mais estruturantes, no sentido em que se tratam de atividades económicas de um setor específico, criando diretamente emprego e desenvolvimento económico.

Os restantes projetos, de igual importância, como a Terceira Travessia do Tejo, a ponte rodoviária Barreiro-Seixal, Barreiro-Montijo, do Metro Sul do Tejo, Ligação do Barreiro a Espanha (ligação ferroviária Sines/Setúbal/Lisboa – Elvas/Caia), servirão de alavancas para o desenvolvimento, pois tratam-se de equipamentos de transporte, que asseguram ligações e geram fluxos.

Estes investimentos vão potenciar o território da Baía do Tejo, do Barreiro e do país, criando-se muitas oportunidades para o aparecimento de novas empresas. Tornar-se-á, portanto,

determinante, a coexistência e o posicionamento geográfico da cidade no quadro de uma área metropolitana com cerca de 3 milhões de habitantes, face às infraestruturas que se definem.

## **6.1 Cidade do Barreiro: presente e possível futuro**

Durante o século XX, o concelho do Barreiro, consolidado pelo complexo industrial da CUF, manteve-se autossuficiente economicamente durante várias décadas, tendo a sua produção chegado a atingir proporções gigantescas. No entanto, com a mudança de paradigma do país na década de 1970, a indústria sofreu com a crise que daí resultou. Tudo o que era fonte de emprego desapareceu, e sobretudo desde a década de 1990, que a cidade não se consegue revitalizar. Nos últimos anos, com a crise de 2009, a cidade continuou apenas a viver fustigada. O desemprego ainda é superior à taxa média nacional de desemprego, e a sua flutuação está a recuperar em função da recuperação da margem norte.

Apesar da conjuntura atual ainda não ser a mais favorável, e desta situação se arrastar desde a década de 70, a expectativa depositada nestes projetos soa como esperança numa mudança, e como forma de reverter esta instabilidade. Atualmente a possibilidade de instalação do Terminal, do Aeroporto no Montijo, assim como a vontade em ter o concelho na vanguarda, estão a dinamizar setores que antes se encontravam estagnados.

No entanto, com esta recuperação da população no Barreiro e com estes projetos, é possível que se consiga um contributo positivo para a criação de emprego local, menos dependente de Lisboa, e também de proximidade aos outros concelhos limítrofes.

Na habitação privada a autarquia tem procurado investimento para recuperar imóveis ao nível da reabilitação urbana. E a prova da positiva atratividade é que, nos primeiros quatro meses de 2018, através do IFRRU e das receitas de novas licenças de habitação, já foi ultrapassado todo o valor em investimento realizado no ano anterior. Na frente de rio, desde que começou o programa IFRRU, já foram dados pareceres favoráveis a investimentos equivalentes a cerca de 2,7 milhões de euros para a reabilitação urbana de imóveis no concelho.

O Barreiro não é uma cidade turística, mas tem a potencialidade e abertura para conseguir absorver turismo e contribuir assim para a sua economia local. Prova disso, é que o concelho se está a posicionar e se estão a instalar meios turísticos como estratégia, para dar resposta a atividades do concelho, e poder futuramente servir de complemento à cidade de Lisboa ou do Montijo (com a futura presença do aeroporto), visto que toda a Península de Setúbal é deficitária em alojamento turístico.

## **6.2 Cenário 1: Cenário mais provável. Concretiza-se o Terminal Multiusos do Barreiro, acompanhado de investimentos na área da Baía do Tejo e a ligação ferroviária Portugal a Espanha**

O Parque Empresarial do Barreiro conta com um parque vocacionado a receber diversas atividades económicas, com 214 empresas instaladas, beneficia de um porto de carga de pequena dimensão, e uma linha férrea exclusiva.

A instalação de um terminal portuário intermodal, de ligação marítima, rodoviária e ferroviária, de águas profundas, numa área com 300 ha no Barreiro, com canal de acesso a uma cota de serviço de -16 m (ZH), capacidade de receber navios com mais de 8.000 TEU, juntamente com uma infraestrutura férrea de retaguarda no corredor sul de ligação aos portos nacionais, a Badajoz (Espanha), e à Europa, serão sem dúvida uma peça fundamental para reestruturar a cidade do Barreiro, a sua relação com o rio, e a sua envolvente.

Este projeto de requalificação em curso, visa a criação de uma plataforma Empresarial, Industrial e Logística, de nova geração, com estruturas e espaços urbanos com forte qualidade física e funcional capaz de gerar mais capacidade económica.

A realização dos projetos de acessibilidades rodoferroviárias ao terminal do Barreiro, e a ligação ferroviária Sines/Setúbal/Lisboa - Elvas/Caia, vão ajudar a promover a intermodalidade e a modernização das plataformas logísticas, e conseqüentemente melhorar a conectividade de Portugal com o resto da Europa e o Mundo.

Supõe-se que, ao abrigar um terminal desta importância e em plena área urbana, o Barreiro poderá tornar-se uma cidade portuária de atividades vinculadas à exportação e importação. Como através da forte dinamização económica conseguirá valorizar a habitação, reforçar os usos do comércio, serviços e equipamentos, para usufruto de toda a população, sendo ou não residente, revitalizando assim toda a área.

As intervenções definidas apostam no reforço e melhoria dos acessos e infraestruturas. Todas estas infraestruturas vão aumentar o potencial do Parque Empresarial, uma vez que, se pode tornar um local ainda mais atrativo, tanto para as empresas que já estão fixadas, como para as que ali se queiram estabelecer.

### 6.3 Cenário 2: Cenário otimista. Concretizam-se todos os projetos esperados

Um dos projetos mais desejados a implementar na cidade do Barreiro, é a construção da **Terceira Travessia do Tejo** a amarrar no Barreiro. A existência de uma ligação direta a Lisboa, ajudaria a cidade a ter mais valor, a estar posicionada dentro da capital, e quem sabe até um dia transformar-se numa nova centralidade. Isto porque, a ideia concebida do Barreiro se localizar no centro da AML (Área metropolitana de Lisboa), no fundo, acaba por ser só no mapa, uma vez que, na realidade o trânsito circula todo ao seu redor, transformando a cidade num local descentrado.

Sendo que, o **Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e Área Envolvente**, se articula inteiramente com o projeto da Terceira Travessia do Tejo, a possibilidade de este começar a ganhar forma é quase certa, porque o PU faz o ajuste com as atividades complementares previstas para a ponte. Este plano com cerca de 500 ha de área, a ser concretizado, irá gerar transformações estruturais de tal ordem na cidade, capaz de originar um novo espaço urbano consolidado. Seja através do aproveitamento económico previsto para a frente ribeirinha multifuncional, vocacionado para recreio e lazer, e valorização das funções portuárias, logísticas e industriais. Ou mesmo através de uma estrutura ecológica mais ordenada, com características ambientais, equipamentos e infraestruturas que privilegiem a paisagem, (áreas verdes, de mobilidade pedonal, de lazer e de desporto, a possibilidade de desafetação do ramal ferroviário, que divide a cidade ao meio, etc).

No contexto de atividades económicas com vocações portuárias e logísticas, vem ao encontro, o **Terminal de Multiusos do Barreiro**, que tem tudo para se tornar num catalisador importante de investimentos e pessoas. O desenvolvimento do Terminal do Barreiro contribuirá para a consolidação do sistema portuário da AML, para aumentar a movimentação de carga contentorizada e a competitividade do Porto de Lisboa. O Barreiro, passaria a ter outra visibilidade e dimensão à escala mundial, dado que, ganharia um enorme destaque ao nível das exportações, contribuindo assim, para o desenvolvimento de toda cidade e região. De ter em conta que, este projeto trata-se de uma grande oportunidade de olhar para uma área de solos vacantes e altamente contaminados e aplicar-lhe uma utilização.

A concretizarem-se as ligações **Barreiro-Seixal e Barreiro-Montijo**, vai-se de encontro ao desejo de estruturar um percurso ao longo do Arco Ribeirinho do Sul<sup>69</sup>. Na Margem Sul, os territórios

---

69 Projeto Arco Ribeirinho Sul ou Lisbon South Bay: Este plano foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2009, de 7 de agosto, com posterior Declaração de Retificação n.º 61/2009, de 18 de agosto, (Administração do Porto de Lisboa, 2016, p. 497).

funcionam de maneira descontínua, cada município trabalha de forma bastante independente, sem serem praticadas grandes relações de complementaridade. A existência de infraestruturas repetidas quebra essa articulação, fazendo com que compitam entre si de forma agressiva, (ao contrário de Lisboa, por exemplo, que é um terreno contínuo e constituído de infraestruturas que comunicam entre si). Se esta conexão acontecesse no Arco Ribeirinho, seria fundamental para estimular a articulação da Margem Sul de uma forma mais eficiente.

Para o traçado atual, qualquer uma das passagens se traduz numa solução rápida, e de fácil acesso. No caso da travessia ao Montijo, a redução da distância nas ligações entre o Barreiro, Montijo e Alcochete, e Lisboa, iria ser notória, sendo encurtada em cerca 15 km o seu percurso. Esta solução poderia ajudar a desviar o trânsito da 25 de Abril ao facilitar a ligação à ponte Vasco da Gama, atualmente ainda subaproveitada, (Talixa, 2012).

Tratam-se, de novos acessos, que além de fortalecerem a proximidade rodoviária, também permitirão que se estabeleçam novos interesses nas relações entre as cidades, de maneira a que ambas tirem o melhor partido.

Servem-se de exemplos, de consequências positivas, as novas oportunidades de emprego, as oportunidades para novos investimentos, complementos de negócios, novos estímulos para o aumento de fluxos pendulares, maior proximidade social, tanto em perspetiva profissional, municipal, de lazer, recreio ou familiar, como também, contribuirá para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos que já vivem numa cidade e trabalham noutra, ou vice-versa. A promoção da ampliação do espaço de cidade, permite que se fortaleçam os mútuos interesses, e que as populações consigam tirar o maior benefício de todas elas, criando mais movimento e dinamismo nos espaços urbanos.

Neste contexto, pode considerar-se também de elevada importância, a expansão do **Transporte Metro Sul do Tejo**. Sendo uma medida de transporte intermunicipal, pode alavancar muito a utilização definitiva no transporte público em toda a área metropolitana e no Barreiro inclusive. Trata-se de elemento de ligação que não existe atualmente e que seria um avanço estrutural para os concelhos ribeirinhos sul do tejo.

---

A estratégia de intervenção do Projeto do Arco Ribeirinho Sul/ Lisbon South Bay, tem como ponto de partida o conceito de “uma grande metrópole de duas margens”, centrada no Tejo, é um projeto promovido pela Baía do Tejo, e visa requalificar e reconverter urbanisticamente as três antigas instalações industriais da Margem Sul, mais concretamente a Quimiparque, no Barreiro, a Margueira, em Almada, e a Siderurgia, no Seixal,(Câmara Municipal do Seixal, 2016, p. 1).

A possível transformação da base aérea do Montijo no **Aeroporto secundário de Lisboa** (o designado Aeroporto do Montijo), seria igualmente uma grande alavanca ao desenvolvimento do Barreiro, uma vez que, por norma, os serviços de suporte ligados a um aeroporto instalam-se junto às suas infraestruturas, e acabam também, por desenvolver as suas imediações.

A dinâmica do Aeroporto poderia ajudar a promover a valorização do território da cidade do Barreiro, e dos potenciais espaços desocupados ou em reconversão, e a acolher um conjunto vasto de funções e atividades relacionadas com as dinâmicas trazidas pelo novo aeroporto, como por exemplo, para fins logísticos e de apoio, (Projeto do Arco Ribeirinho Sul, 2009, p. 3, para. 1). Por outro lado, o Barreiro vai ser uma das zonas mais afetadas em termos ambientais pela construção do aeroporto no Montijo. Serão manifestados problemas de ruído e de qualidade do ar, como também alguma insegurança pelo risco de queda de aviões.

Uma das funções que a **Baía do Tejo S.A.** já tem a seu cargo, é a estratégia de divulgação e promoção dos territórios dos seus Parques Empresariais. Havendo um aumento de clientes interessados, por meio da instalação de qualquer um destes projetos, a empresa vai ter mais meios para recuperar os seus imóveis e reabilitar os espaços urbanos envolventes. Desta forma, irá conseguir valorizar a indústria já instalada, captar investimento para novas áreas e atividades económicas. Irá reforçar a sua cadeia de valor, fixar empresas mais competitivas e inovadoras, como também reconverter e qualificar urbanística e ambientalmente, estas grandes áreas industriais obsoletas, ou parcialmente degradadas.

A **ligação ferroviária Sines/Setúbal/Lisboa – Elvas/Caia**, é um projeto que já está em processo desde 2018, e vai influenciar e melhorar o movimento ferroviário do Barreiro. Sendo Espanha um dos maiores parceiros comerciais de Portugal, a concretização deste projeto é fundamental para a conectividade entre os dois países. Será fundamental não só no sentido de facilitar a mobilidade de pessoas, mas também de mercadorias, a efetuar através do Terminal de contentores a instalar no Barreiro.





Figura 52. Projetos do cenário 2 intercalados  
Elaboração própria.

A **concretização de todos os projetos** seria extremamente positiva a nível local, regional e até nacional. Com todas as infraestruturas a funcionar, as externalidades positivas geradas poderão fazer-se sentir a larga escala. Sendo que, colocaria o Barreiro num patamar “estratosférico”, dotado de ótimas qualidades de atratividade, flexibilidade e visibilidade.

Assim nascerá um complemento único de valorização na cidade, um destino marcante de grande proximidade, entre o Arco Ribeirinho Sul, o Tejo e Lisboa. Uma cidade ideal para habitar e trabalhar, correspondida de espaços de lazer, turismo, cultura, e uma paisagem com uma panorâmica singular, que será transformada numa cidade de duas margens, ao nível de uma grande metrópole de dimensão europeia.

Os novos moldes de utilização do espaço da cidade constituirão os ingredientes certos para revigorar uma cidade. Ao contribuírem para promover novos interesses laborais e uma dinâmica positiva com o setor do imobiliário, irão reforçar o crescimento e qualificação das empresas e do emprego, assim como ajudar a fixar população jovem e atrair novos residentes.

### **6.4 Cenário 3: Nenhum dos projetos mencionados avança.**

O cenário de que nenhum dos projetos mencionados avança, corresponde basicamente à manutenção da situação atual, não se dimensionando assim nenhuma infraestrutura para acomodar qualquer grande projeto impactante. No entanto, continuarão a verificar-se efeitos positivos e negativos de tendências externas e internas do concelho do Barreiro.

Há muitos anos que é muito comum, para os Barreirenses e para as entidades responsáveis pelo desenvolvimento urbano, viver-se uma realidade quase atípica, por se estar constantemente à espera que grandes projetos aconteçam. Mas o cenário de que nada acontece, não pode ser nunca uma realidade. “Mesmo que os grandes estímulos e projetos não avancem, ou aconteçam num horizonte temporal muito distante, os atores que intervêm no território não podem ficar passivamente à espera ou a aguardar que a administração central resolva os problemas da cidade”, (Santos, 2018)<sup>70</sup>.

Numa circunstância destas, mediante condições ambíguas, a «função da Autarquia é na mesma ter a responsabilidade de fazer o “trabalho de casa”, definir políticas, objetivos, perceber as dinâmicas que permitam atrair investimentos e criar fatores de atratividade, de modo, a poder atrair empresas, pessoas e iniciativas», (Santos, 2018).

Existem algumas formas simples de tornar a cidade atrativa, sem que hajam grandes investimentos, e possam assim contribuir para uma boa gestão do território:

- Apostar num ambiente urbano cuidado, arruamentos bem tratados, jardins limpos, estradas sem buracos, trânsito controlado, zonas para estacionamento, zonas com iluminação e garantias de segurança pública;
- Percecionar aos residentes, a cidade como uma zona tranquila e segura para se viver. Por exemplo, o Município responsabilizar-se por estabelecer uma regulamentação ajustada para evitar reclamações de barulho, através da legislação que saiu relativamente à liberação de horários para as atividades económicas.
- Criarem-se incentivos à reabilitação urbana, de modo a não agravar a situação de conservação dos edifícios, alojamentos vazios e pedidos de habitação social.
- Saber posicionar-se, e aproveitar para conduzir alguns dos milhares de turistas que visitam Lisboa, a conhecer e usufruir da cidade.

---

<sup>70</sup> Entrevista realizada ao Arquiteto Emanuel Santos (Câmara Municipal do Barreiro).

## 6.5 Apuramento de Efeitos

O apuramento dos efeitos irá considerar apenas efeitos durante a fase de exploração e com o terminal em funcionamento.

C1 – Terminal Multiusos, investimentos na área da Baía do Tejo e a ligação do Barreiro a Espanha acontecem.

C2 – Todos os projetos previstos ocorrem.

C3 – Nenhum dos projetos acontece – BAU; Business as usual.

Tabela 20. Natureza e variáveis dos cenários a apurar

Natureza	Variáveis	Cenário
Económica	Emprego	C1, C2, C3
	Empresas	C1, C2, C3
	Habituação	C1, C2, C3
	Receita Municipal	C1, C2, C3
Social	População	C1, C2, C3
	Ensino/Qualificação	C1, C2, C3
Ambiental	Solos	C1, C2, C3
	Poluição	C1, C2, C3
	Paisagem	C1, C2, C3
Ordenamento do Território	Organização funcional e estrutural do território	C1, C2, C3

### 6.5.1 Natureza Económica

- Variável emprego

#### Cenário 1

O **Impacte direto** corresponderá à criação de novos empregos relacionados com a atividade do Terminal, e será bastante positivo e significativo. Segundo os valores estimados no Estudo Prévio, aponta-se para a criação de 550 empregos diretos<sup>71</sup>, 100 trabalhadores dos serviços de apoio e 450 trabalhadores de serviço no terminal, o que representa o equivalente 16% do desemprego registado no concelho do Barreiro no final de 2017, (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p.

<sup>71</sup> O número de postos de trabalho a esperar para a primeira fase de exploração do Terminal, foi inspirado na 3ª e 4ª de expansão do Terminal XXI em Sines, que mobilizou cerca de 300 postos de trabalho em média, ultrapassando os 450 postos de trabalho em períodos mais intensos, (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 368).

373). No entanto alguns destes postos de trabalho podem ser ocupados pelos trabalhadores de terminais já em operação, (em Lisboa), restringindo a oferta de empregos.

Relativamente ao **impacte indireto**, será bastante positivo, pois ocorrerá um efeito multiplicador na criação de empresas que não existem hoje no Barreiro, ligadas ou não à área portuária, e por sua vez mais emprego.

O Parque empresarial da Baía do Tejo abrange 214 empresas, e cerca de 856 trabalhadores<sup>72</sup>. Relativamente à área de construção para ser comercializada, a Baía do Tejo possui 36% dos seus imóveis disponíveis, no entanto a necessitar de intervenção. Em relação à área de terreno, possui cerca 49% disponível da sua área total, o que equivale a cerca de 35 ha<sup>73</sup>. Assim, é possível afirmar que à parte do Terminal, existe pelo menos, quase a mesma disponibilidade física para instalar a capacidade já instalada, neste caso, mais 214 empresas e 856 empregos, no entanto esta estimativa pode ser redundante, tanto por excesso como por defeito.

O aumento do emprego na cidade irá “ajudar a reduzir a dependência à AML-Norte, e conseqüentemente os movimentos pendulares, minimizando o carácter dormitório”, (Projeto do Arco Ribeirinho Sul, 2009, p. 8). Em termos de **efeitos induzidos**, o maior número de empregos poderá contribuir para fixar novas pessoas, e para envolver mais as que já vivem na cidade, mas que exercem as suas profissões fora dela. Este fluxo, poderá gerar mais procura pelo mercado, dinamizando e reforçando ainda mais a vitalidade no setor socioeconómico.

## **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no cenário 1.

Se com a construção da atividade económica do Terminal se preveem cerca de 550 empregos diretos, as estatísticas relativas ao aeroporto apontam para a criação de um volume de empregos muito superior, com impacte muito positivo. A nova infraestrutura do Montijo pretende operar cerca 7,8 milhões de passageiros por ano, e segundo o Ministros do Planeamento e das Infraestruturas, por cada milhão de passageiros poderão criar-se mil postos de trabalho (diretos, indiretos e induzidos), (2017, p.2). A solução de expansão aeroportuária que agora se apresenta permitirá, a prazo, criar 20 mil postos de trabalho, (Ministro do Planeamento e das Infraestruturas, 2017, p. 2).

---

72 O número de 856 funcionários é uma estimativa, pois é desconhecido o número de trabalhadores. Segundo Comercial da empresa, Luís Pereira, afirma que é um bom indicador considerar em média 4 trabalhadores por empresa.

73 Dados adquiridos durante o estágio, através da Baía do Tejo S.A.

Estas oportunidades de emprego podem ver-se dinamizadas em complemento com as várias acessibilidades rodoviárias concelhias ligadas à cidade do Barreiro. Devido à facilidade de deslocação e proximidade à AML-Norte e outros municípios da AML-Sul, poderá potenciar-se a inversão da tendência de se trabalhar fora da cidade, e fixar mais pessoas a trabalhar no Barreiro e gerar mais empregos.

### **Cenário 3**

Não existirá dinamização no setor económico. Como tal, não se irão criar novos empregos em grande escala, a taxa de desemprego de longa duração não diminuirá tão facilmente, e poderá ser causadora de afastar a população ativa disponível da cidade, fortalecendo a dependência à AML-Norte.

- **Variável Empresa**

### **Cenário 1**

O Terminal, traz consigo um potencial para criar na cidade do Barreiro uma nova centralidade empresarial, e captar mais investimentos para esta área industrial/empresarial, cuja gestão está a cargo da Baía do Tejo. Os efeitos serão bastante positivos, e a dinamização do tecido económico, poderá igualmente melhorar as oportunidades de negócio para generalidade das empresas já instaladas no Barreiro.

A criação do Terminal com estas características terá efeitos bastante significativos no Produto Interno Bruto de Portugal. De acordo com as estimativas realizadas, o impacte acumulado no PIB de Portugal “ao longo de 40 anos de concessão pode ascender aos 6,6 mil milhões de euros, (2,2 mil milhões de euros de impacto direto; 2,7 mil milhões de euros de impacto indireto; 1,7 mil milhões de euros de impacto induzido)”, (AT Kearney, 2014, como referido em Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 375). De acordo com o mesmo trabalho (AT Kearney, 2014), as exportações e importações a passar no Terminal do Barreiro podem atingir 14 mil milhões ao fim de 40 anos, e a não implementação do Terminal do Barreiro implicará uma perda de competitividade externa na ordem do 8 mil milhões, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 31).

Enquanto recurso da cidade, o Terminal poderá assumir o Barreiro como uma cidade portuária de atividades e empresas vinculadas à exportação e importação. A presença de espaço na proximidade desta infraestrutura, pode ser capaz de atrair indústria transformadora pesada (aproveitando a proximidade ao cluster siderúrgico do Seixal), ou indústrias de embalamento ou

produção final bens, onde possam aproveitar a presença do serviço de (des)embarcação através do terminal, para transacionar as mercadorias a um menor custo.

No setor terciário, é possível que se instale uma parte tecnológica associada ao cluster dos contentores, e atividades de serviços relacionadas com o transporte e a logística. Por exemplo, os serviços específicos do terminal, como a limpeza geral de contentores ou a sua inspeção, reparação ferroviária e portuária, serviços de logística de transportes complementares.

As empresas já existentes no parque da Baía do Tejo e na envolvente, podem ver reforçadas a sua importância, e tirar benefício dos futuros serviços de logística do terminal, sendo que a abertura ao exterior vai ajudar a capacidade de exportação dessas atividades económicas.

- É o caso da Sovena, que se terá possibilidade de transportar diretamente os seus produtos para destinos com o Brasil e Angola, ao invés de fazer o transporte rodoviário intermediário até à Trafaria;

- A FISIFE, empresa produtora de fibras que integra o grupo alemão SGL Group, pode aproveitar a exportação direta de um dos seus grandes projetos de fibra de carbono, que é usada transversalmente, desde a área automóvel, à aeronáutica como à construção civil;

- Outros setores presentes na envolvente da cidade poderão articular-se com o Terminal do Barreiro e passar a estabelecer relações, como o exemplo da AutoEuropa.

## **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no Cenário 1.

A diversidade de projetos implementados neste cenário (infraestruturas de acessibilidades e atividades económicas), contribuirão para a captação de investimentos competitivos e inovadores para a cadeia de valor. O encurtamento da distância vai ajudar a atrair para o Barreiro, empresas da envolvente ou potenciais novas empresas que procurem espaços amplos, disponíveis e mais baratos para se instalar.

Relacionado com o aeroporto do Montijo, devido à proximidade com o Barreiro, é possível que se fixem empresas complementares e de apoio à atividade do aeroporto, como por exemplo, confeção de refeições rápidas.

## **Cenário 3**

A existência deste cenário dificulta a consolidação do potencial empresarial já existente no território, como também a fixação de mais empresas no tecido empresarial.

- **Variável Habitação**

### **Cenário 1**

O efeito ao nível da habitação será positivo. A cidade conhecerá um dinamismo imobiliário, moderado, designadamente pela melhoria do estado de conservação do edificado. A diminuição do significativo parque atual de alojamentos vagos será uma realidade, tanto por consequência da recuperação de edificado já existente, como pela demolição e construção de alguns imóveis.

Numa cidade como o Barreiro, perto de Lisboa, com alguma vida cultural e oferta imobiliária a preços não especulativos, a habitação pode ser uma realidade e alternativa. Dá-se como exemplo, a criação de fins habitacionais junto à estação fluvial para estudantes de Lisboa.

### **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no cenário 1.

O Barreiro tem um número elevado de edifícios com necessidades de reabilitação e conservação, com cerca de 5000 fogos devolutos, ou seja, cerca de 1700 edifícios, (Santos, 2018). Neste cenário, o dinamismo imobiliário tanto para habitação particular como alguma hotelaria irá manifestar-se de forma imediata, e ser bastante positivo. Para dar vazão à fixação de pessoas, o aumento da procura para reabilitar o edificado já existente, o crescimento do mercado de arrendamento, e a construção de novos imóveis, serão uma realidade.

Com a implementação do PU, nas zonas de compatibilidade com o projeto do Terminal, existe a possibilidade de se fixarem novos polos de habitação e espaços residenciais. A UE5, área da REFER, com o troço ferroviário a desafetar para construção de uma alameda com mais de 2km, e a UE6, na área de construção do porto de recreio, com a instalação de uma marina e novas atividades económicas, poderão ser uma nova realidade habitacional.

Sendo que o Barreiro possui uma instituição de ensino superior subaproveitada que pode vir a encontrar uma vocação ligada ao tecido económico do Terminal, o aumento de estudantes, pode estimular a criação de habitação ou dinamização do mercado de arrendamento.

### **Cenário 3**

A reabilitação de imóveis vai acontecendo a um ritmo lento, e o dinamismo imobiliário não será tão intenso.

- **Variável Receita Municipal**

### **Cenário 1**

A abertura de atividades económicas, os respetivos licenciamentos, e os fatores de rendimento das empresas (derrama), nos passos do concelho, significa para a Autarquia a geração de mais receita, (Santos, 2018).

No caso do Terminal, a Câmara Municipal está a fazer de tudo, para que, “quando o projeto do Terminal for lançado a concurso internacional, seja emitida uma cláusula, de forma a que, o operador que vier explorar o terminal do Barreiro, tenha uma obrigatoriedade em ter na cidade sede e empresa montada, de forma a pagar os seus impostos à cidade”, ou seja, a derrama, (Município do Barreiro, 2018).

Segundo (Santos, 2018), outra forma de produzir mais receita é através da geração de impostos de circulação às frotas automóveis aferes às empresas, que estão sediadas no município, neste caso particular fará sentido aplicá-lo à futura frota de camiões que ficará responsável por escoar as mercadorias do terminal.

### **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos na Hipótese 1.

Será esperado um maior rendimento fiscal que no cenário H1, relativo à abertura de atividades económicas, licenciamentos, derrama, e imposto de circulação. O impacto será bastante positivo para a autarquia, pois salvaguardar impostos é uma forma do município ser ressarcido e desta mesma forma conseguir combater e diminuir possível efeitos negativos, mesmo que os positivos sejam muito mais notórios, e por conseguinte, tornar a cidade mais atrativa.

### **Cenário 3**

Não se proporciona com tanta afluência a geração de mais receita para o município.

## **6.5.2 Natureza Social**

- **Variável População**

### **Cenário 1**

Tomando como ponto de partida que a presença do Terminal irá gerar empregos, poderá atrair parte da população ativa que reside no Barreiro e trabalha fora do concelho, para passar a trabalhar na cidade. Por outro lado, trabalhadores provenientes de outros municípios, poderão ter



o desejo de se fixar no concelho do Barreiro para viver, e aumentar assim o número de residentes. O eventual aumento de população poderá contribuir para o aumento da natalidade. Considerando a constituição de novos empregos qualificados associados ao Terminal e outras atividades a fixar, a mão de obra jovem, ativa e qualificada pode ser atraída seja para trabalhar ou residir. Por consequência, poderá assistir-se a uma inversão do decréscimo populacional e do rejuvenescimento da estrutura etária no geral.

## **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no Cenário 1.

Os estímulos de proximidade social com Seixal, Montijo e Lisboa, contribuirá para o aumento de fluxos pendulares ao nível profissional, municipal, de lazer, recreio ou familiar, o que vai automaticamente melhorar a qualidade de vida dos cidadãos que vivem no Barreiro. O encurtamento das distâncias e a proximidade a estes centros urbanos levará ao aumento da população residente com carácter permanente, designadamente no que se refere às camadas mais jovens, o que é bastante positivo.

Por outro lado, os elevados níveis de ruído dos aviões que irão sobrevoar a cidade do Barreiro a baixa altitude e a insegurança e risco de queda associada, poderão ser um entrave à futura fixação de pessoas, e ainda pior, levar ao abandono de população residente.

## **Cenário 3**

Não ocorrerá a inversão do decréscimo populacional, nem o rejuvenescimento da estrutura etária.

- **Variável Ensino/Qualificação**

## **Cenário 1**

O Barreiro possui uma instituição de ensino superior subaproveitada e que ainda não encontrou bem a sua vocação ligada a um tecido económico forte. É um equipamento com cursos mais ligados ao domínio da engenharia civil, com alguma saída, mas sem grande evolução. A chegada de uma vocação portuária ao concelho, pode criar um cluster interessante de produção de conhecimento neste setor, como também no domínio das engenharias. Portanto, a relação com o Politécnico de Ensino Superior pode ser o casamento perfeito ao ajustar o tipo de ensino à estrutura produtiva que se vai fixar aqui. Como tal, este efeito é positivo.

## **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no Cenário 1.

A estrutura de qualificações da população ativa residente poderá atingir um grau mais elevado, tornando este efeito bastante positivo. A captação de recursos humanos qualificados para o emprego das futuras atividades económicas a instalar no concelho, ou nas suas proximidades e fácil acesso, irão incentivar a formação profissional, e o estímulo ao estudo.

## **Cenário 3**

A estrutura de qualificações da população ativa residente vai manter-se nos mesmos padrões. Já o ensino profissional e superior existente pode ressentir-se segundo a tendência atual que já não é a mais favorável também

### **6.5.3 Natureza Ambiental**

- **Variável Solos**

#### **Cenário 1**

Na zona de construção do terminal verificam-se situações de passivo ambiental nos antigos aterros da CUF. Os solos encontram-se contaminados com cinzas de pirite (enterradas e à superfície), com fosfogesso enterrado, com substâncias orgânicas derivadas do petróleo, e com arsénio sob edifícios remanescentes na área da ex-Central Termoelétrica do Barreiro, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 28). Este impacte é negativo, pois a contaminação destes solos pode ser um risco para a saúde dos trabalhadores, e para o ambiente, neste caso o rio, através da escorrência das águas.

Ao nível das alterações de uso do solo previstas face à situação ambiental atual, identifica-se como efeito negativo. A alteração da área do estuário do Tejo para uso portuário, através da construção do terraplano num total de 67,3 ha de área terrestre, (cerca de 0,3% da área total de estuário), pode traduzir-se em alterações significativas de hidrodinâmica estuarina, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 38).

Apesar dos solos do Parque Empresarial da Baía do Tejo estarem compostos por algum passivo ambiental, a fixação de novas atividades económicas, vai ajudar a reabilitar parte do território que se encontra contaminado ou obsoleto, e por essa via, esse passivo desaparecerá. Este efeito é positivo e muito significativo.

## **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no Cenário 1.

A área de intervenção do PUTQAE, (cerca de 500ha), tem consciente o bom aproveitamento das infraestruturas a instalar, como atividades económicas, novas acessibilidades, áreas ecológicas. O planeamento ordenado destas ocupações vai gerar um impacto positivo, que poderá facilitar o processo de reabilitação dos espaços, outrora vacantes ou sem grande integração no restante contexto urbano.

## **Cenário 3**

Não ocorrerá ou ocorrerá a um nível lento, a recuperação do passivo ambiental na área de estudo, os solos continuarão contaminados e sem uso dominante concreto.

- **Variável Poluição**

## **Cenário 1**

Ao nível da poluição pode considerar-se a poluição da água do ar e sonora.

Relacionado com a poluição da água, as operações de dragagem tratam-se de efeitos negativos, mas essencialmente temporários, e poderão afetar a prática balnear e a apanha de moluscos bivalves e peixes, pois poderá perturbar as suas comunidades. A qualidade da água ficará alterada, devido aos sedimentos remexidos que se encontrarem contaminados, "ao aumento de turbidez da água, redução do oxigênio dissolvido e alteração da qualidade microbiológica" (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 72)

Relativamente à movimentação de navios e a produção de águas residuais domésticas e pluviais do próprio complexo portuário, o Estudo prévio considera que são efeitos pouco significativos, (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 73).

O efeito do escoamento da mercadoria, via rodoviária vai gerar efeitos negativos, no entanto podem ser de magnitude reduzida com a execução dos projetos complementares.

A capacidade da IC21 é de cerca de 3 800 veículos/hora/sentido, atualmente esta via apresenta níveis de saturação entre os 41%-70% nos períodos de ponta de manhã e de tarde (DHV, 2013, como referido em Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 378). É esperado um aumento de tráfego pesado de 45 camiões hora/sentido na Fase 1 e de 76 camiões hora/sentido na Fase 2, e de 123 veículos para o tráfego de ligeiros. Segundo o Estudo Prévio, "não parece trazer um fluxo adicional capaz de saturar a IC21", uma vez que, o número de veículos ligeiros e pesados, no total

se reflete num aumento de 4,4% (168 veículos na Fase 1) e 5,2% (199 veículos na Fase 2) da capacidade de acolhimento de fluxos da IC21, (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 378). Por outro lado, na Av. das Nacionalizações, os efeitos potenciais são bastante negativos, senão for executada a nova acessibilidade rodoviária ao Terminal do Barreiro. A capacidade de fluxo é de cerca de 1 800 veículos hora/sentido, e atualmente o seu nível de saturação está entre os 41-70% nos períodos de ponta de manhã e de tarde, (DHV, 2013, como referido em Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 380). O aumento de tráfego pesado e ligeiro previsto pelo terminal representa mais de 10% da capacidade da via em períodos de ponta (Fase 1 e Fase 2, respetivamente). De acrescentar que numa das vias perpendiculares apresentam o nível de saturação é elevado devido à presença da escola básica com cerca de mil alunos e mais de cem trabalhadores, (Administração do Porto de Lisboa, 2018b, p. 380).

No entanto, a tendência para haver uma mitigação dos fatores de emissão no tráfego rodoviário é maior, devido à introdução de novas tecnologias na indústria automóvel, ao aumento do fluxo via transporte de barcaças ou ferroviário, ou através da redução do fluxo de camiões durante as horas de ponta.

A presença do terminal em termos de ruído terá um impacto negativo pouco significativo. Irá fazer-se sentir mais através do tráfego de camiões, ou através da passagem do novo ramal ferroviário por cima das habitações do Bairro da Palmeiras. Relativamente ao funcionamento dos equipamentos do terminal como guindastes ou pórticos, e possíveis embates do (des)embarque de contentores, o seu efeito não será tão sentido na malha urbana.

## **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no Cenário 1.

A presença do novo aeroporto do Montijo, pode trazer consigo um conjunto de efeitos bastante negativos. Com a intenção de operar cerca 7,8 milhões de passageiros por ano, com uma frequência de movimentos de 24 aviões por hora, os limites acústicos legais poderão ser ultrapassados. O resumo não técnico do EIA estima, ao nível do ruído, que 29 a 55% poderão revelar “elevada incomodidade”, com efeitos na saúde dos Barreirenses, visto que o trajeto dos aviões passa por cima da área urbana consolidada da cidade, (Villalobos, 2018).

O cone de aproximação à pista de aeroporto, pode trazer algum risco ambiental para a ETAR e para os núcleos químicos (Fisipe e Tanquipor), e para as populações. Ao nível da qualidade do ar é de esperar que a emissão de poluentes também aumente.

As três novas travessias (Seixal, Montijo e Lisboa), vão intensificar o tráfego de veículos provocando mais confusão, ruído, incomodo para os residentes, e os níveis de poluição podem aumentar.

Por outro lado, a estrutura ecológica urbana prevista no PU, que tem cerca de 177ha, pode gerar um impacte positivo, pois vai melhorar essencialmente o sistema de a renovação do ar e diminuir os níveis de poluição atmosférica. Sendo que também vão ajudar a permeabilizar os solos, melhorar a retenção de água e ajudar a descontaminá-los.

### **Cenário 3**

O número de fontes emissoras mantém-se.

- **Variável Paisagem**

### **Cenário 1**

A presença “física” do terminal terá inevitavelmente efeitos permanentes no carácter e qualidade da paisagem, uma vez que, a conjugação de todos os elementos levará à criação da imagem portuária (dimensão dos pórticos, navios, impacte cromático do parque de contentores), que se realçará perante a envolvente. No entanto tendo em comparação com a realidade atual, onde está em causa uma área expectante, composta por espaços vazios, edifícios, armazéns e chaminés sem grande elegância aparente, o impacte podia ser mais negativo.

O tratamento paisagístico e a inclusão de material vegetal (buffers), vão ser um contributo positivo para amenizar o impacte das estruturas construídas<sup>74</sup>.

A perda de uma parte do plano de água do estuário e a interseção das infraestruturas portuárias, irá encurtar ligeiramente a visibilidade dos Barreirenses para a costa Lisboeta. Este efeito é negativo.

### **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no Cenário 1.

Um fator bastante positivo no PUTQAE, trata-se da área ecológica bastante extensa, e com qualidades estruturais, que está prevista para o território. Tratam-se áreas verdes, equipamentos e infraestruturas que privilegiam e valorizam a paisagem, que potenciam atividades de lazer, desporto, e procuram a mobilidade, com percursos pedonais ou clicáveis. A filosofia deste

---

<sup>74</sup> Emanuel Santos afirma, que está a ser desenvolvido um estudo de enquadramento paisagístico que visa ocultar a atividade portuária para atenuar os seus impactes visuais, (Santos, 2018).

enquadramento ajuda a atenuar os seus efeitos visuais e a melhorar a condição paisagística da cidade.

Outro efeito positivo com a implementação destes projetos será a paisagem de panorâmica singular, pois o Barreiro será transformado numa cidade de duas margens, ao nível de uma grande metrópole de dimensão europeia. Por outro lado, a existência e o aproveitamento de mais frentes de água vai contribuir para uma melhor qualidade ambiental.

### **Cenário 3**

Mantem-se a paisagem de um espaço vacante com traços industriais segregados, no entanto, com uma vista mais límpida e ampla para Lisboa.

## **6.5.4 Natureza Ordenamento do Território**

- Variável Organização funcional e estrutural do território

### **Cenário 1**

O Terminal é compatível e vai de encontro ao objetivo de vários IGT, Planos Estratégicos e Operacionais. Além disso o Estudo de Impacte Ambiental, em fase de estudo prévio, mostrou-se favorável à tomada de decisão ambiental do Terminal. Estes fatores são positivos, pois permitem viabilizar a concretização sem constrangimentos deste projeto.

A reconversão dos espaços vacantes da área de estudo em causa para novas funções, contribuirá para a coesão urbana do Barreiro e maior integração com o espaço urbano. Outra situação de impacte positivos, trata-se da aproximação da cidade à zona ribeirinha, contribuirá para o melhor aproveitamento das potencialidades do rio Tejo.

### **Cenário 2**

Para este cenário toma-se como pressuposto os efeitos ocorridos no Cenário 1.

A melhoria do posicionamento do Barreiro no contexto metropolitano, e maior integração territorial será um impacte positivo. A promoção da ampliação do espaço de cidade, permite que se fortaleçam mútuos interesses, e que as populações consigam tirar o maior benefício, criando mais movimento e dinamismo nos espaços urbanos.

Outro impacte positivo será a valorização do território da cidade do Barreiro, e dos potenciais espaços desocupados ou em reconversão, disponíveis para acolher um conjunto vasto de funções e atividades relacionadas com as dinâmicas trazidas com os novos projetos.

A melhoria do sistema de transporte público será também um efeito bastante positivo, através da implementação do Metro sul do Tejo de ligação ao Seixal, barreiro e Montijo, da implementação da passagem ferroviária através da TTT até Lisboa, e do possível alargamento do serviço de TCB (autocarros), até ao Seixal, Montijo e Lisboa.

### **Cenário 3**

Permanência das áreas obsoletas e com necessidade de reconversão. E o efeito de barreira de divisão com a cidade mantem-se. Em termos de política de transportes, a não realização das grandes infraestruturas vai impedir de se criar uma verdadeira circular interna entre o Arco Ribeirinho Sul e Lisboa.





## Conclusão

A introdução do contentor veio revolucionar completamente o setor do transporte marítimo, e contribuir para impulsionar o processo de massificação da globalização da produção e do consumo, em poucas décadas.

O sistema de transporte de mercadorias utilizado anteriormente à introdução do contentor era a carga a granel ou fracionada. Onde as mercadorias eram empacotadas dentro de caixas, mochilas, barris, sacos, e pequenos contentores, e por isso tenham sempre tamanhos e pesos diferentes. Este método tinha 2 grandes inconvenientes. Primeiro, envolvia um enorme custo em termos de tempo e trabalho consumido nas operações de carga e descarga das mercadorias entre os vários meios de transporte. Eram sempre muito lentas, pesadas, e obrigavam ao uso intensivo de mão de obra. Isto porque, não existiam os equipamentos tecnológicos como há atualmente para mover os contentores, e isso fazia com que os navios passassem mais tempo no porto do que a navegar. O outro inconveniente era o risco de acidente para os trabalhadores, e para as mercadorias, que podiam ser facilmente perdidas, roubadas ou danificadas.

Portanto com a introdução do contentor, passou a ser muito mais eficiente e fácil o processo de carga e descarga, porque já não era necessário primeiro ter de descarregar o seu conteúdo de um meio de transporte para outro, vai o contentor de uma vez. Um outro grande passo da logística do contentor foi a padronização contentor (o TEU e o FEU), que permitiu empilhar as mercadorias, porque passaram a ter o mesmo tamanho. E contribuir para proporcionar o simples transbordo e modo de contentores entre os vários modelos de transporte (navios, comboios, camiões), e para que os pátios nos terminais, pudessem estar preparados para a sua operacionalização eficiente.

Os principais fatores que contribuíram para o crescimento do setor dos contentores e para a redução dos custos do transporte marítimo foram a internacionalização do contentor e o aproveitamento dos benefícios da revolução digital através da adoção das tecnologias de informação, (aderindo ao e-commerce e aos sistemas de informação).

A internacionalização ganhava assim dimensão devido à diminuição das barreiras alfandegárias, à liberalização das economias nacionais e do livre comércio, dando-se a altura do seu Baby Boomer no final dos anos de 1960.

Por outro lado, os operadores do transporte de contentores estreitam as suas relações com os clientes finais, recorrendo a plataformas de e-commerce, conseguindo assim reduzir custos e melhorar a capacidade de resposta, visto que esta plataforma incentiva o comportamento consumista da sociedade, e proporciona encomendas vindas de vários sítios do mundo.

Já a adesão à introdução dos sistemas de informação, em substituição dos métodos tradicionais veio ajudar a precaver as constantes mudanças e alterações que pudessem ocorrer, e a melhorar os processos operacionais e de tomada de decisão.

Por exemplo, o acesso aos dados e informações a tempo real, permitindo facilitar a navegação, ao saber-se as correntes marítimas, as marés, temperaturas, visibilidade, a velocidade e direção do vento. Fazer previsões, ao determinar tempos de viagem, tempo de estadia num porto, ver a disponibilidade dos terminais e os melhores locais para acostar os navios. Rastrear navios, contentores, de onde vêm, para onde vão, que modo de transporte utilizaram ou vão utilizar do transbordo. Assim como ajudam a gerir processos remotos de automação da robotização e maquinaria, e a encontrar uma forma estratégica de distribuir os contentores nos navios.

As operações assim, podem tornar-se mais seguras, pois eliminam tarefas que são perigosas para os trabalhadores, e mais baratas, pois não é necessária tanta mão de obra especializada para realizar uma operação de transporte, além de que garantem ciclos de trabalho mais extensos (24h).

Cerca de 80% do comércio mundial em volume é transportado pela indústria do transporte marítimo. Um cenário semelhante e positivo se passa no domínio da carga contentorizada, uma vez que, tem havido um aumento nítido do tráfego de contentores, movimentando atualmente cerca de 140 milhões de TEU, ao invés dos 40 milhões transacionados há 20 anos atrás. Estes resultados, são o reflexo de vários aperfeiçoamentos dentro deste setor, para manter a sua competitividade e responder aos desafios da economia, de modo a satisfazer as necessidades de mobilidade do comércio mundial.

Em poucos anos, as dimensões das embarcações têm vindo a aumentar a um ritmo muito rápido, e o cenário é completamente diferente, na tentativa dos intervenientes reduzirem custos, aumentarem a eficiência operacional e melhorarem a pegada ambiental do transporte marítimo.

Dentro do top dos portos mais movimentados do mundo, o panorama é largamente dominado por portos do continente asiático. Na Europa destacam-se Antuérpia (Bélgica), Roterdão (Holanda), Hamburgo (Alemanha) e ao nível do contexto Ibérico os portos de Valência e Algeciras foram os mais importantes no movimento de carga contentorizada, movimentando cada um, mais de 4,5 milhões de TEU. Em Portugal, Sines, é o porto que mais movimenta carga contentorizada, com mais de 1,5 milhões de TEU, e no conjunto dos portos Ibéricos, ocupa o 4º lugar, logo atrás de Barcelona e à frente de Las Palmas. Até 2011, o Porto de Lisboa era o porto nacional que movimentava mais carga contentorizada, mas a partir de 2012 foi alcançado por Leixões e Sines. Atualmente é o 3º maior porto nacional e movimentando 495 mil TEU.

Desde o início da década de 1990 tem surgido o interesse em construir-se um novo terminal no Porto de Lisboa. Foi em 2007, que no Plano Estratégico e de Desenvolvimento do Porto de Lisboa, se apontou a urgência de equacionar diversas localizações para a construção de um novo Terminal como solução. Sendo que o panorama das previsões esperadas não correspondeu às expectativas, e o tráfego de carga no Porto de Lisboa tem vindo a diminuir e a deixar os terminais longe de preencher a sua capacidade máxima, porque é que atualmente se continua a equacionar construir um novo terminal?

A resposta é simples, pois existem um conjunto de fatores, que interligados fazem com que o Porto de Lisboa, seja uma infraestrutura com menos expressão, do que aquela que o mercado marítimo pede atualmente. Como tal, a melhor solução que o Porto de Lisboa viu para afirmar de novo a sua competitividade, e evoluir, foi através da intenção de construir um novo terminal.

Os novos desafios do comércio mundial, exigem infraestruturas preparadas para receber navios de grande dimensão, através de plataformas logísticas e equipamentos de retaguarda adequados e ágeis para impedir o congestionamento, redes de transporte articuladas que permitam soluções multimodais eficientes, e ainda tecnologia de ponta para a agilização dos processos (por via da informatização), e facilitação de procedimentos. Como tal, a excelente localização de Portugal, não lhe faz valer de nada, se não tiver preparado fisicamente e tecnologicamente para responder a esses desafios.

O Porto de Lisboa não consegue assegurar a receção dos navios de maior dimensão, os Ultra Large Container Ships, que transportam mercadoria acima dos 12.000 TEU, ficando restringido a receber navios de carga mais reduzida, o que gera por sua vez menos fluxo de contentores. Como se comprovou ao longo do trabalho, os fatores para não conseguir operar os grandes navios, correspondem às dimensões reduzidas do comprimento das plataformas de acostagem, à baixa profundidade dos fundos, e à quantidade e dimensão restringida de equipamentos.

Havendo em Lisboa uma maioria de pórtricos Panamax, impede os navios das gerações mais recentes, de fazerem o transbordo nos seus terminais. No cenário dos Pórtricos em pouca quantidade, aliado de pequenas plataformas de acostagem, significa operações mais lentas, e maior demora até a plataforma ficar disponível para receber o próximo navio. Estes fatores de rapidez e capacidade de operação, determinam a satisfação dos clientes e podem influenciar a sua escolha futura, em terminais alternativos para realizar o mesmo serviço.

Em Portugal o Porto de Sines, é o único com capacidade para permitir a acostagem dos grandes navios porta-contentores. Em Lisboa em 2008, em Alcântara, o maior navio que recebeu tinha uma capacidade de 6.539 TEU, 304 metros de comprimento e 14 metros de calado, e hoje em dia, o

maior navio do mundo, o OOCL Hong Kong já tem 21.413 TEU de capacidade, 399m de comprimento e um calado de 16m.

Para se receber navios com mais de 4.000 TEU, os terminais têm de possuir canais de acesso e de acostagem com fundos superiores a 12,5 metros. O que significa que tirando Alcântara os terminais de Santa Apolónia não garantem a receção de navios superior a essa capacidade.

Assim o funcionamento mais limitado das operações de carga e descarga dos terminais vão refletir-se no seu volume de tráfego. Os 495.000 TEU movimentados pelo Porto de Lisboa (dados de 2017), não são de todo suficientes para entrar no TOP 100 dos maiores portos mundiais, pois para isso, seria necessário movimentar perto de 1,5 milhões de TEU.

Num cenário em que o Porto de Lisboa equacionasse aumentar o seu volume de tráfego, as suas infraestruturas não o permitiam fazê-lo em grande escala, ficando sempre limitado a movimentar 744 mil TEU, que corresponde à capacidade operacional efetiva que consegue suportar. O que é fraco, para uma área que serve um hinterland tão influente em Portugal, como é a região de Lisboa.

Em cenário de expansão em espaço físico, ganhar mais área de parque, terraplano, ou comprimento de cais de acostagem, no caso dos Terminais em Santa Apolónia, (Sotagus ou Transinsular), não é de todo possível, pois existem sérias limitações e condicionantes para o fazer. Além da configuração física natural do Porto de Lisboa, que não foram construídos de raiz, existe a condicionante da pressão urbanística que se faz sentir bastante sobre as infraestruturas portuárias existentes. Por outro lado, o desejo de entidades externas e as condições dos territórios da cidade, são menos compatíveis com a presença dos Terminais, preferindo áreas ribeirinhas aproveitadas para turismo, paisagismo, imobiliário, recreio, de lazer e lúdico.

Igualmente, é fundamental a aposta na melhoria e modernização das acessibilidades externas de ligação aos terminais, em particular ferroviárias, de modo a facilitar a expedição dos produtos até ao seu destino final, o mais rápido possível. O acesso ferroviário ao Terminal de Alcântara interceta com a rodovia e provoca sempre constrangimentos na Avenida de Brasília, dando-se interrupções no tráfego rodoviário. Os terminais de Santa Apolónia funcionam muito mal, o TML nunca o ramal ferroviário que dispõe e a Sotagus usa-o de vez em quando. Como tal, observa-se que as condições atuais da ferroviária que servem estes dois terminais, condicionam bastante o tráfego das mercadorias, pois a própria configuração da linha férrea não permite que andem mais depressa, existe pouca fluidez, o ramal é de linha única limitando o uso de duas composições, e a própria morfologia do terreno muitas das vezes não ajuda.

Para escoar a mercadoria, os terminais do Porto de Lisboa fazem-no à base do transporte rodoviário, pois a proximidade ao seu *hinterland* por vezes também é curta, e nesses casos, esse é o meio de transporte mais competitivo para pequenas distâncias. No entanto os camiões acabam sempre por formar aglomerados nas entradas dos terminais ou na cidade, pois tratam-se de veículos pesados.

Assim, a escolha de um terminal com capacidade de resposta operacional aos desafios mundiais que se impõe, será decisiva, uma vez que, os portos sem capacidade de resposta, se não estiverem à altura acabarão por ser substituídos por portos com melhor capacidade.

Durante vários anos fizeram-se estudos, para eleger a localização mais viável para acolher o novo Terminal, e o Barreiro foi escolhido, por reunir os melhores argumentos face às alternativas. A área prevista para instalar o Terminal, será um avançado sobre a margem do território da Baía do Tejo, a norte da zona industrial, que hoje em dia se encontra maioritariamente desativada, e onde durante quase todo o século XX se instalou o maior complexo industrial do país, a CUF. O terraplano irá contar com cerca de 67,3ha de área, à cota de +6,50 m ZH, e -17,00 m (ZH) na frente de cais.

Será construído em 2 fases diferentes, na primeira prevê-se uma movimentação de carga até 1,10 milhões de TEU, com uma plataforma de acostagem de aproximadamente 800 m, e na segunda, 1,74 milhões de TEU e 525m, respetivamente. Prevê-se um número de empregos na fase de exploração de 550 trabalhadores. E terá uma zona totalmente dedicada ao transporte de contentores com recurso a Barcaças (fundos de serviço de -5m (ZH)), onde serão incluídas áreas para as funcionalidades ferroviárias e rodoviárias de acesso ao exterior do terraplano. Embora toda a atividade empresarial existente neste parque, continua a ser uma área muito vinculada à indústria, apresentando bastante abertura para integrar e enquadrar perfeitamente o meio portuário em toda a sua extensão. Não só porque desde há muitos anos é uma área familiarizada com atividades de navegação, mas também porque tem dimensão e disponibilidade suficiente para crescer em 350 hectares, e integrar todas as componentes acessórias da infraestrutura portuária.

Mas como não poderia deixar de ser, este espaço de cidade é alvo de interesse por parte de várias propostas estratégicas de grande dimensão, e que podem com certeza mudar a sua condição atual. Dois desses projetos são, o Plano de Urbanização (PUTQAE) e o Terminal Multiusos. Serão estas propostas capazes de se interrelacionar e compatibilizarem-se entre si, tirando a cidade o melhor partido delas?

Sim, com os devidos ajustes é possível compatibilizar a maior parte dos elementos pretendidos. No entanto as áreas do PUTQAE e do Terminal são coincidentes fisicamente e sobrepõem-se, e se os mesmos não forem adequados, poderão verificar-se incompatibilidades, ou seja, ideologicamente os seus objetivos adequam-se, mas espacialmente têm de ser definidos de outra forma. No entanto, o PU encontra-se a ser reformulado, e como tal, existirá oportunidade da sua articulação.

A fixação da TTT Barreiro/Chelas é o elemento compatível e mais estruturante entre ambos os projetos, uma vez que, o Terminal garante um corredor para a sua instalação e no PUTQAE, a ponte é a proposta que sustenta os restantes objetivos do Plano. No caso da ponte nunca se concretizar, metade do PU fica enviesado e deixa de fazer sentido, pois os restantes elementos não têm força para se concretizar sem a sua complementaridade.

Os próprios parâmetros de gestão do Plano Diretor Municipal, seja o plano em vigor ou o em revisão, não impedem a realização dos projetos mencionados. A UOPG da Quimiparque, mesmo tendo uma finalidade projetada em PDM (em vigor) diferente do PU, pode ser aplicada, porque as UOPGs exigem a necessidade de elaboração de um Plano de Urbanização e de um Plano Pormenor, e por isso, estes dois planos entrando em vigor “sobrepõe-se” ao regulamento antes estabelecido no PDM. No PDM em revisão, a área em questão vai estar contemplada como uma “Área de Oportunidade, classificada como Polo Económico Motriz” no âmbito do qual vão ser valorizadas, as funções portuária, logísticas e industriais, e como tal, poder-se-á considerar o Terminal compatível com o futuro PDM.

A forma como o Terminal Multiusos se poderá articular ainda com outros projetos, como, a possível travessia rodoviária Barreiro-Montijo e Barreiro-Seixal, com o Projeto ferroviária 2020 de ligação Évora/Elvas/Caia, pode parecer desfasada da realidade por ainda serem propostas, mas são fundamentais para o planeamento. Todos os projetos são compatíveis entre si, e concretizando-se, ajudam e complementam-se uns aos outros.

A concretizarem-se as restantes ligações sobre o rio, Barreiro-Seixal e Barreiro-Montijo, vão de encontro ao desejo de estruturar um percurso ao longo do Arco Ribeirinho do Sul. Na Margem Sul, os territórios funcionam de maneira descontínua, cada município trabalha de forma bastante independente, sem serem praticadas grandes relações de complementaridade. Esta conexão com o Arco Ribeirinho seria fundamental para estimular a articulação do Terminal com a Margem Sul e também com Lisboa, visto que, ambas dariam acesso rápido às pontes, a 25 de Abril e a Vasco da Gama. Considerando que a diminuição da distância rodoviária é um fator fundamental para a

logística e para o transporte de mercadorias, com certeza que se iriam estabelecer inter-relações institucionais de uma forma mais eficiente.

Sendo Espanha um dos maiores parceiros comerciais de Portugal, a concretização do projeto corredor Sines/Setúbal/Lisboa – Évora/Elvas/Caia, é fundamental para a conectividade entre os dois países, no sentido de facilitar a mobilidade de pessoas e mercadorias. Embora esteja direcionado sobretudo para servir o porto de Sines, é compatível e benéfico para o Terminal Multiusos do Barreiro, uma vez que, pode muito bem contribuir para aumentar a sua atratividade, e alargar a possibilidade de expandir o seu *hinterland* para Espanha e outras zonas do país. Por outro lado, existe ainda a vantagem de que se um dia a TTT Corredor (Chelas/Barreiro), vier a ser concretizado, a ligação ferroviária de alta velocidade Lisboa/Madrid, possa beneficiar com a existência do troço Évora-Elvas, uma vez que tornará o tráfego muito mais eficiente.

Um dos projetos mais desejados a implementar na cidade do Barreiro, é a construção da Terceira Travessia do Tejo a amarrar no Barreiro. A existência de uma ligação direta a Lisboa, ajudaria a cidade a ter mais valor, a estar posicionada dentro da capital, e quem sabe até um dia transformar-se numa nova centralidade. Aliada ao projeto do Terminal do Barreiro, é um grande alibi, podendo tornar-se num ótimo aliado para o encurtamento de distâncias até à capital e para atração de novos clientes. Do ponto de vista aeronáutico nem os guindastes do terminal, assim como a ponte irão colidir com os cones de aproximação do possível futuro Aeroporto do Montijo. Como tal, tanto a TTT como o aeroporto são compatíveis com esta mesma infraestrutura do Terminal.

Durante quase todo o século XX, esteve instalado no barreiro o maior complexo industrial e químico da Europa, a CUF, e a cidade vivia de forma autossuficiente gerava riqueza e desenvolvimento económico. Mas com a mudança de paradigma do país na década de 1970 e a mudança de regime, a indústria sofreu com a crise que daí resultou. E sobretudo desde a década de 1990, que a cidade não se consegue revitalizar, continua a viver fustigada, o desemprego ainda é elevado, sendo que a sua recuperação vive em função da recuperação da margem norte.

Apesar da conjuntura atual ainda não ser a mais favorável, existe uma grande esperança e expectativa depositada nestes projetos como forma de mudar a situação atual e para inverter esta instabilidade. Os projetos podem voltar a colocar o concelho na vanguarda, dinamizar setores que antes se encontravam estagnados e alavancar o desenvolvimento e melhorar a qualidade de vida. Neste sentido, cabe hoje à Baía do Tejo, a concretização de ações de demolição e reabilitação dos antigos edifícios industriais, que se encontram degradados e devolutos, assim como a promoção de novos equipamentos e infraestruturas para a fixação de novas funções e atividades.

Assim será possível atrair e gerar emprego em grande escala, e fazer jus à sua capacidade e potencial.

Deste modo, deposita-se uma grande expectativa no potencial que os grandes investimentos públicos esperados para o território, possam vir a ter para a reabilitação urbana e para o seu crescimento.

A fixação do Terminal do Barreiro, acompanhado de investimentos na Baía do Tejo, e da nova ligação ferroviária Évora/Elvas/Caia, poderá vir a fazer parte daquilo que é a oportunidade de futuro para a cidade, e proporcionar-lhe o dinamismo que necessita para quebrar os fatores de perda económica que tem sofrido. Em termos de efeitos pôde-se analisar um conjunto amplo de fatores positivos e negativos segundo as diferentes naturezas de análise.

Ao nível económico os efeitos positivos são significativos, sobretudo ao nível do emprego, pois irá criar bastantes postos de trabalho, sejam eles diretos, indiretos ou induzidos. Ao nível das empresas, o terminal, trará consigo potencial para criar na cidade uma nova centralidade empresarial onde à sua volta poderão gravitar empresas do ramo industrial, logístico, tecnológico, assim como, melhorar as oportunidades de negócio para generalidade das empresas já instaladas. Ao nível da habitação a cidade conhecerá um dinamismo no imobiliário moderado, e ao nível da receita municipal, a abertura de atividades económicas, os respetivos licenciamentos, e os fatores de rendimento das empresas (derrama), nos passos do concelho, significará para a Autarquia a geração de mais receita.

Em termos sociais os impactes positivos podem igualmente vir a ser significativos. Em termos de população poderá assistir-se a uma inversão do decréscimo populacional e do rejuvenescimento da estrutura etária no geral, devido à necessidade de mão de obra jovem, ativa e qualificada que poderá ser atraída para trabalhar ou residir no Barreiro. Ao nível do Ensino/Qualificação, a relação com o Politécnico de Ensino Superior pode constituir uma parceria importante ao ajustar o tipo de ensino à estrutura produtiva de vocação portuária que se vai fixar na cidade.

Ao nível ambiental os efeitos são maioritariamente negativos, apesar de pouco significativos, sendo também em parte positivos. Ao nível dos solos a alteração da área do estuário do Tejo para a construção do terraplino num total de 67,3ha, pode traduzir-se em alterações negativas para a hidrodinâmica estuarina. Por outro lado, a fixação de novas atividades económicas, vai ajudar a reabilitar parte do território que se encontra contaminado ou obsoleto, e por essa via, esse passivo desaparecerá. Este impacte é positivo e muito significativo.

Relativamente à poluição, a qualidade da água ficará alterada, devido aos sedimentos remexidos (dragagens) que se encontram contaminados, podendo afetar a prática balnear e a apanha e o



desenvolvimento saudável de moluscos bivalves e peixes. O efeito do escoamento da mercadoria, via rodoviária vai gerar impactos negativos ao nível de emissão de poluentes, ruído e aumento de tráfego, no entanto podem vir a ser de magnitude mais reduzida com a execução dos projetos complementares (ferrovia e barças), ou através de outras técnicas de mitigação.

Em termos paisagísticos, a presença “física” do terminal terá inevitavelmente efeitos permanentes e menos positivos na qualidade da paisagem. A conjugação de todos os elementos (pórticos, navios, contentores), levará à criação da imagem portuária e irá encurtar ligeiramente a visibilidade dos Barreirenses para a costa Lisboeta. No entanto tendo em comparação com a realidade atual, onde está em causa uma área expectante, composta por espaços vazios, edifícios, armazéns e chaminés sem grande elegância aparente, o impacto negativo não é tão significativo. Além de que o tratamento paisagístico e a inclusão de material arbóreo (buffers), vão ser um contributo positivo para amenizar o impacto das estruturas construídas.

Em termos de Ordenamento do Território o Terminal é compatível com os objetivos de vários IGT, Planos Estratégicos e Operacionais, tendo sido o EIA foi positivo relativamente à localização do Terminal. A reconversão dos espaços vacantes da área de estudo em causa para novas funções, contribuirá para a coesão urbana do Barreiro e melhorar a integração do espaço urbano.

A concretização do cenário 2, onde é prevista a implementação de todas as infraestruturas e projetos mencionados, seria extremamente positivo a nível local, regional e até nacional. Com todas as infraestruturas a funcionar, as externalidades positivas geradas poderiam fazer-se sentir a larga escala. Sendo que, colocaria o Barreiro num patamar “estratosférico”, dotado de ótimas qualidades de atratividade, flexibilidade e visibilidade.

No cenário 3, onde nenhum dos projetos mencionados avança, corresponde basicamente à manutenção da situação atual, não se dimensionando assim nenhuma infraestrutura para acomodar qualquer grande projeto impactante referido. No entanto, continuarão a verificar-se efeitos positivos e negativos de tendências externas e internas do concelho do Barreiro, como tal, o cenário de que nada acontece, não pode ser nunca uma realidade e os atores que intervêm no território não podem ficar passivamente à espera ou a aguardar que a administração central resolva os problemas da cidade.

Portanto, após toda a análise pode-se concluir que existe um predomínio de efeitos negativos muito pouco significativos, onde os efeitos positivos contrabalançam os negativos mais expressivos, sendo que não há nenhum que impeça a implementação do projeto do Terminal do Barreiro, permitindo que a aprovação do projeto seja favorável.

No entanto, claro que os efeitos menos favoráveis e que se farão sentir são meritórios de preocupação, pois provocarão mais confusão, ruído, e incomodo para os residentes e para o ambiente. Mas será um fator assim tão controverso, quando comparado com as vantagens?

Sendo que uma das grandes missões das cidades contemporâneas, passa pela ambição de se tornarem sustentáveis e irreverentes, mesmo que da mudança e da aposta na evolução resultem alguns efeitos, mais ou menos negativos, é primordial pensar na forma como poder mitigá-los e atenuar esses mesmos efeitos, para assim se poder avançar e viabilizar os projetos.

Por outro lado, é evidente que não se pode afirmar com certeza que a solução do Cenário 1 ou 2, serão a resposta certa, para inverter este paradigma que se vive atualmente na cidade. No entanto, estas soluções adequam-se bastante à disponibilidade da cidade, e o Barreiro poderá tornar-se uma cidade portuária de atividades vinculadas à exportação e importação, assim como através da forte dinamização económica conseguirá criar dinamismo e valorizar a habitação, reforçar os usos do comércio, serviços e equipamentos, para usufruto de toda a população, sendo ou não residente, revitalizando assim toda a área e promovendo a coesão social e territorial.

## Bibliografia

Administração do Porto de Lisboa. (2007). Elaboração do Plano Estratégico do Porto de Lisboa. Fase 4 - Finalização do Plano Estratégico do Porto de Lisboa. Relatório Síntese. Administração do Porto de Lisboa. Lisboa.

Administração do Porto de Lisboa. (2015, janeiro). Parecer da Comissão de Avaliação sobre a proposta de definição do Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Terminal de Contentores do Barreiro. Lisboa.

Administração do Porto de Lisboa. (2016a, dezembro). Elaboração do Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro. Relatório Síntese Tomo 1 - Revisão 1. Lisboa.

Administração do Porto de Lisboa. (2016b, dezembro). Elaboração do Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro. Relatório Síntese Tomo 2 - Revisão 1. Lisboa.

Administração do Porto de Lisboa. (2017, abril). Elaboração do Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro. Aditamento - Revisão 1. Lisboa.

Administração do Porto de Lisboa. (2018a, junho). Elaboração do Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro. Relatório Síntese Tomo 1 - Revisão 3. Lisboa.

Administração do Porto de Lisboa. (2018b, junho). Elaboração do Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental do Terminal do Barreiro. Relatório Síntese Tomo 2 - Revisão 3. Lisboa.

Administração Porto de Lisboa. (2014, novembro). Terminal de contentores do Barreiro - Proposta de definição do âmbito do estudo de impacte ambiental. Lisboa.

Administração dos Portos do Douro Leixões e Viana do Castelo. (2016). Relatório de Sustentabilidade 2016.

Administração do Porto de Sines. (2018a). Ligações e Hinterland. Consultado em abril de 2018 em: <http://www.apsinesalgarve.pt/portos/ligações-e-hinterland/>

Administração do Porto de Sines. (2018b). TCS - Terminal de Contentores de Sines. Consultado em março de 2018 em: <http://www.portodesines.pt/o-porto/terminais-portuários/tcs-terminal-de-contentores-de-sines/>

Agência Lusa. (2015, agosto 11). Transportes. Sines recebeu o maior navio porta-contentores alguma vez aportado em Portugal. Jornal Observador. Consultado em <https://observador.pt/2015/08/11/sines-recebeu-o-maior-navio-porta-contentores-alguma-vez-aportado-em-portugal/>

Alphaliner. (2018, junho). Alphaliner TOP 100. Consultado em 28 junho de 2018 em <https://alphaliner.axsmarine.com/PublicTop100/>

Autoridade da Mobilidade e dos Transportes. (2017, dezembro). Acompanhamento do Mercado Portuário - Relatório de dezembro.

Braga, Rui, (Vereador do Urbanismo da Câmara Municipal do Barreiro). Assembleia municipal, 3 de maio. Vídeo: 1:26:45 – 1:28:25. Consultado em junho de 2018 em: <https://www.youtube.com/watch?v=xtQWq8YaKe4>

Câmara Municipal do Barreiro. (1994, maio, 4). Diário da República - I série B. Plano Diretor Municipal do Barreiro. Nº 103. pp. 2227-2278.

Câmara Municipal do Barreiro. (2010, julho). PUTQAE -. Plano de Urbanização do Território da Quimiparque e área envolvente. Proposta de Plano. Relatório versão B. Risco.

Câmara Municipal do Barreiro. (2018a). Caracterização do Concelho. Consultado em maio de 2018 em: <https://www.cm-barreiro.pt/pages/611>

Câmara Municipal do Barreiro. (2018b). Visit Barreiro - Circuito industrial. Barreiro memória e futuro. Consultado em maio de 2018 em <http://memoriaefuturo.cm-barreiro.pt/pt/portal/visit-barreiro/circuitos/circuito-industrial.html>

Câmara Municipal do Barreiro, (2016, abril). Estratégia de desenvolvimento Barreiro 2030. Referencial estratégico e modelo de desenvolvimento. CEDRU.

Cardoso, R. J. dos S. (2012, junho, 29). Gestão do Parque de Contentores do Porto de Leixões no Terminal de Contentores de Leixões, S.A. (Tese de Mestrado). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto. Consultado em <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68247/1/000154926.pdf>

Cariço, M. (2017, junho, 23). 50 anos depois, Seixal e Barreiro voltarão a estar ligados por ponte pedonal. Jornal Obsevador. Consultado em <https://observador.pt/2017/06/23/50-anos-depois-seixal-e-barreiro-voltarao-a-estar-ligados-por-ponte-pedonal/>

Companhia do Porto da Castanheira. (2016, setembro). Estudo de Impacte Ambiental do Cais Fluvial de Castanheira do Ribatejo. Anteprojeto. Volume I - Resumo não técnico.

Costa, A. (2013, novembro). Tipologia e Classificação de Navios. Consultado em [https://transportemaritimoglobal.files.wordpress.com/2013/11/tipologia-de-navios\\_antonio-costa.pdf](https://transportemaritimoglobal.files.wordpress.com/2013/11/tipologia-de-navios_antonio-costa.pdf).

Costa, R. (2009, fevereiro). Short Sea Shipping: Uma solução sustentável para cadeias multimodais de transporte de mercadorias. (Tese de Mestrado) Universidade do Porto. Porto.

Cristian, A., & Georgiana, S. (2016). The evolution of container transport in the framework of intermodal transport. *Constanta Maritime University Annals*. Roménia. 25. pp. 263–267.

Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo. (2002, janeiro). Volume I – Versão aprovada. O PROTAML - Plano Regional de Ordenamento do território da Área metropolitana de Lisboa.

Diário da República Portuguesa. (2017, novembro, 24). Estratégia para o aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente - Horizonte 2026. Resolução do Conselho de Ministros n.º 175/2017, D.R. 1ª série – n.º 227. pp. 6188-6216.

Dinheiro Vivo. (2017, agosto, 26). Transportes. Turcos dominam terminais de contentores em Portugal. *Jornal Dinheiro Vivo*. Consultado em abril de 2018 em: <https://www.dinheirovivo.pt/empresas/turcos-dominam-terminais-de-contentores-em-portugal/>

Direção Geral do Território. (2014). PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território. Relatório de Avaliação do Programa de Ação 2007-2013. Direção Geral do Território.

Franco, E. (2018, março, 7). Grupo Sousa adquire maior navio porta-contentores de sempre. *Jornal Diário de Notícias*. Consultado em <http://www.dnoticias.pt/madeira/grupo-sousa-adquire-maior-navio-porta-contentores-de-sempre-BD2849120>

Furtado, N. (2011, setembro). O Impacto da Contentorização nas Cidades Portuárias: o caso do Porto de Ponta Delgada (1979-2009). (Tese de Mestrado) ISCTE-IUL. Lisboa.

Gomes, M. (2008, outubro, 3). Carga e mercadorias. Porto de Lisboa recebe super porta-contentores “Pucon”. *Revista a transportes*. Consultado em <http://www.transportesemrevista.com/Default.aspx?tabid=210&language=pt-PT&id=382>

Grupo de Trabalho Arco Ribeirinho Sul. (2009). Plano Estratégico Arco Ribeirinho Sul. Lisboa.

Grupo José de Mello. (2018a). História do Grupo José de Mello. Consultado em <http://www.josedemello.pt/historia-do-grupo/>

Grupo José de Mello. (2018b). História do Grupo José de Mello. Consultado em <http://www.josedemello.pt/historia-do-grupo/>

Ham, H. V., & Rijsenbrij, J. (2012). Containerization. Chapter 1. Development of Containerization : Success Through Vision, Drive and Technology. IOS press BV. pp. 1-4. Consultado em [https://books.google.pt/books?id=CgQmkTczzPwC&pg=PA1&hl=pt-PT&source=gbs\\_toc\\_r&cad=4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books?id=CgQmkTczzPwC&pg=PA1&hl=pt-PT&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false)

Harry Valentine. (2017, novembro, 13). New Sailing Routes for Future Container Mega-Ships. The Maritime Executive. Jornal The Maritime Executive Consultado em <https://maritime-executive.com/editorials/new-sailing-routes-for-future-container-mega-ships>

HHLA Container. (2018). Container - Technical Data Burchardkai. HHLA container terminal Burchardkai GmbH Hamburg .Consultado em <https://hhl.de/en/container/ctb/technical-data.html>

Infraestruturas de Portugal. (2018a). Ferrovia 2020 - Projetar Portugal na Europa, pp. 1-2.

Infraestruturas de Portugal. (2018b). Nova linha de Évora - Évora Norte - Elvas/Caia. Consultado em maio de 2018 em: <http://www.infraestruturasdeportugal.pt/ferrovia-2020/corredor-internacional-sul/nova-linha-de-evora-evora-norte-elvascaia>

Internacional Chamber of Shipping. (2018). Shipping and World Trade. Consultado em abril de 2018, em: <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade/world-seaborne-trade>

Junior, G. (2016, abril, 28). Avaliação da eficiência técnica dos portos portugueses através da análise envoltória de dados. (Tese de Mestrado) Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa.

Liscont. (2010, junho). Volume I - Resumo não técnico. Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental da Expansão do Terminal de Contentores de Alcântara. Arqpais.

Liscont. (2012). Uma saída para o mundo. Liscont Operadores de Contentores, S.A.

Port of Vancouver. (2017, abril). One Hundred Ports. Maritime Intelligence. Lloyd's List . Canada.

Monteiro, P. C. (2015, novembro). Análise de Desempenho em Terminais de Contentores Portuários. (Tese de Mestrado) Instituto Superior Técnico. Lisboa.

Nigra, S. M. O. (2010, outubro). A Eficiência no Sector Portuário - Aplicação de Técnicas Não Paramétricas. (Tese de Mestrado). Instituto Superior Técnico. Lisboa.

Notteboom, T., & Rodrigue, J. (2018). The Geography of Transport Systems. Strategic Maritime Passages. Consultado em [https://transportgeography.org/?page\\_id=756](https://transportgeography.org/?page_id=756)

Port Gdansk. (2018). About Port. Deepwater Container Terminal Gdansk Consultado em <https://www.portgdansk.pl/about-port/dct-gdansk>

Port of Antwerp. (2018). Containers. Consultado em <http://www.portofantwerp.com/en/containers>

Porto de Leixões. (2018). Cais e Terminais. Consultado em <http://www.apdl.pt/caracteristicas/cais-e-terminais>

Porto de Sines. (2018). TCS - Terminal de contentores de Sines. Consultado em <http://www.portodesines.pt/o-porto/terminais-portuários/tcs-terminal-de-contentores-de-sines/>

Portos de Portugal. (2018). Porto de Setúbal. Consultado em março de 2018 em: <http://www.portosdeportugal.pt/app/portos/setubal.php>

Puerto de Algeciras. (2018). Contenedores. Consultado em <http://www.apba.es/contenedores>

Ramos, N. (2012). Ameaças ao transporte marítimo – A Pirataria: Estudo do Caso Somali. (Tese de Mestrado) Universidade Autónoma de Lisboa. Lisboa.

Revista Cargo. (2018a, fevereiro, 26). IBM e o Porto do Futuro: ganhos serão avultados para quem assumir liderança digital. Logística, Matírimo. Consultado em <https://revistacargo.pt/roterdao-gemeo-digital-ibm-inteligente/>

Revista Cargo. (2018b, abril, 9). Vítor Caldeirinha: “A Inteligência Artificial, um novo objectivo para os Portos. Marítimo, opinião.” Consultado em <https://revistacargo.pt/vitor-caldeirinha-inteligencia-artificial/>

Rodrigue, J. (2018). The Geography of Transport Systems. The geography of transport system. Consultado em <https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch3en/conc3en/containerships.html>

Santosa, S. (2001). The application of e-commerce in shipping and warehousing industry. Lecturer Faculty of Economics. Accounting Department - Petra Christian University. Indonesia. pp. 127-141.

Sotagus. (2012). Levamos o seu negócio a bom porto. Sotagus S.A Terminal de Contentores de Santa Apolónia. Lisboa.

Talixa, J. (2012, março, 5). Lusoponte propõe nova ligação em ponte do Barreiro à Vasco da Gama. Jornal Público. Consultado em <https://www.publico.pt/2012/03/05/local/noticia/lusoponte-propoe-nova-ligacao-em-ponte-do-barreiro-a-vasco-da-gama-1536383>

Torres, P. M. (2012, janeiro,). Estratégias de e-commerce e o seu impacto na performance empresarial: uma abordagem pelo processo de criação de valor. (Tese de Mestrado) Universidade de Coimbra. Coimbra.

Transinsular. (2018). Quem somos. Consultado em março de 2018 em: <https://transinsular.pt/pt/quem-somos/>

Tribunal de Contas Europeu. (2016). Transporte marítimo na UE: em águas revoltas — muitos investimentos ineficazes e insustentáveis. 23. <https://doi.org/10.2865/41923>

UNCTAD. (2017). Review of Maritime Transport 2017. United Nations Publication. New York and Geneva, 2017. Consultado em [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017_en.pdf)

UNCTAD. (2018). Review of Maritime Transport 2018. United Nations Publication. New York and Geneva, 2018.

Ventura, M. (2009). Projecto de Navios I.

Villalobos, L. (2018, junho, 17). Aeroporto no Montijo obriga a expropriações de terrenos. Público. Jornal Público. Consultado em <https://www.publico.pt/2018/06/17/economia/noticia/aeroporto-no-montijo-obriga-a-expropriacoes-de-particulares-1834519>

World Shipping Council. (2018a). Before containers shipping. Consultado em fevereiro de 2018 em: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/history-of-containerization/before-container-shipping>

World Shipping Council. (2018b). History of containerization. Consultado em fevereiro de 2018 em: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/history-of-containerization>

World Shipping Council. (2018c). Industry globalization. Consultado em fevereiro de 2018 em: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/history-of-containerization/industry-globalization>

World Shipping Council. (2018d). The birth of “intermodalism.” Consultado em fevereiro de 2018 em: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/history-of-containerization/the-birth-of-intermodalism>



## **Entrevistas realizadas**

Aguiar, Luís, (Diretor de Planeamento Rodoferroviário Tráfego e Mobilidade em Infraestruturas de Portugal). Entrevista sobre as acessibilidades do novo Terminal de Multiusos no Barreiro.8 maio. 2018.

Rocha, José, (Diretor de Infraestruturas e Engenharia na Administração do Porto de Lisboa). Entrevista sobre novo Terminal de Multiusos no Barreiro.20 mar. 2018.

Santos, Emanuel, (Diretor Departamento de Planeamento, Gestão Territorial e Equipamentos da Câmara Municipal do Barreiro). Entrevista sobre impactes da construção do terminal Multiusos para a cidade do Barreiro.12 abr.2018

Virtuoso, Pedro, (Marinha Mercante, Comandante da Transinsular). Entrevista sobre novo Terminal de Multiusos no Barreiro.22 fev.2018.

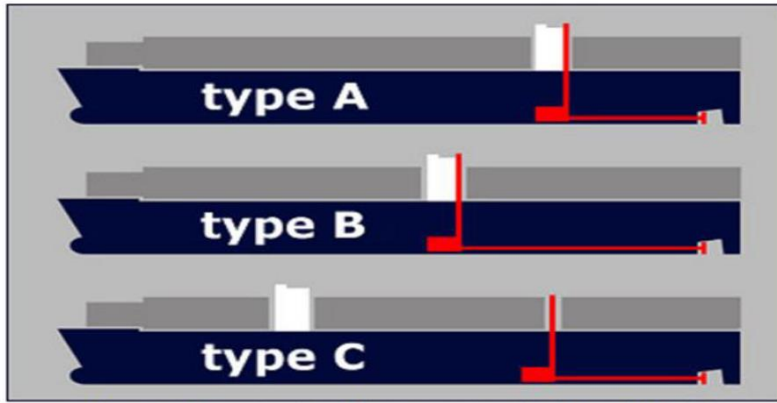


## Anexos

### Anexo 1. Classes de navios porta-contentores

Classes		Descrição
Acrónimo	Designação	
<b>FCC</b>	<b><i>Fully Container Carrier</i></b>	A designação é utilizada para distinguir os navios dedicados exclusivamente ao transporte de contentores e por isso equipados com guindastes nos porões.
<b>REFCV</b>	<b><i>Reefer Container Vessel</i></b>	Quase todos os navios porta-contentores têm ligações para contentores refrigerados. Nestes navios, essas ligações estão presentes em número relativamente elevado.
<b>Feeder Ships</b>		Os porta-contentores <i>Feeder</i> são utilizados em serviços de linha para fazer a distribuição e servir portos menos desenvolvidos, que os navios de transporte transoceânico de grandes dimensões não fazem.
	<b><i>Small Feeder</i></b>	Normalmente, com uma capacidade de 100 a 499 TEU, embora possam chegar aos 1.000 TEU.
	<b><i>Feeder</i></b>	Normalmente, com uma capacidade de 500 a 1.500 TEU, embora possam chegar aos 2.000 TEU.
	<b><i>Feedermax</i></b>	Com capacidade até 3.000 TEU, o seu calado máximo não pode, no entanto, exceder os 9 m, limite para a navegação no Canal de Kiel, (Dinamarca).
<b>Handy</b>		Com capacidade entre 1.000 e 1.999 TEU.
<b>Sub-Panamax</b>		Com capacidade entre 2.000 e 2.999 TEU.
<b>Panamax</b>		Com capacidade entre 3.000 e 4.500 TEU.
<b>Post Panamax</b>		Com capacidade superior a 4.500 TEU.
<b>New-Panamax</b>		Com capacidade entre os 8.000 e os 11.000 TEU. Limitados às seguintes dimensões: 366 m de comprimento, 49 m de boca e 15,2 m de calado.
<b>VLCS</b>	<b><i>Very Large Container Ship</i></b>	Com capacidade superior a 7.500 TEU.
<b>ULCS</b>	<b><i>Ultra Large Container Ship</i></b>	Com capacidade superior a 12.000 TEU. São exemplos desta classe os navios da Maersk Line (Classe E 13.000 TEU e Classe Triple E 18.000 TEU)
	<b>Tipos A, B e C</b>	Tipos de construção do navio, (ver anexo 2).
	<b><i>Malaccamax</i></b>	Mais de 20.000 TEU. Navios de, aproximadamente, 400 m de comprimento, 20 m de calado e cerca de 300.000 dwt. Indicativo teórico do maior navio possível de passar pelo Estreito de Malaca. Ainda não existem navios construídos.

Fonte: (A. Costa, 2013, p. 11)

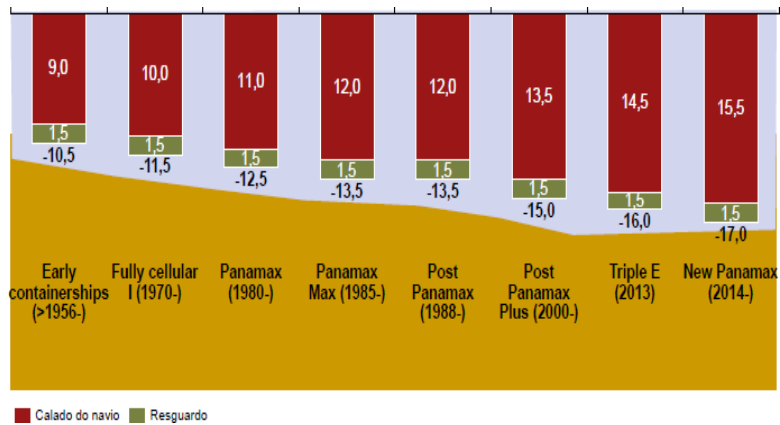


Anexo 2. Tipos de construção dos navios  
 Fonte:(A. Costa, 2013, p. 13)

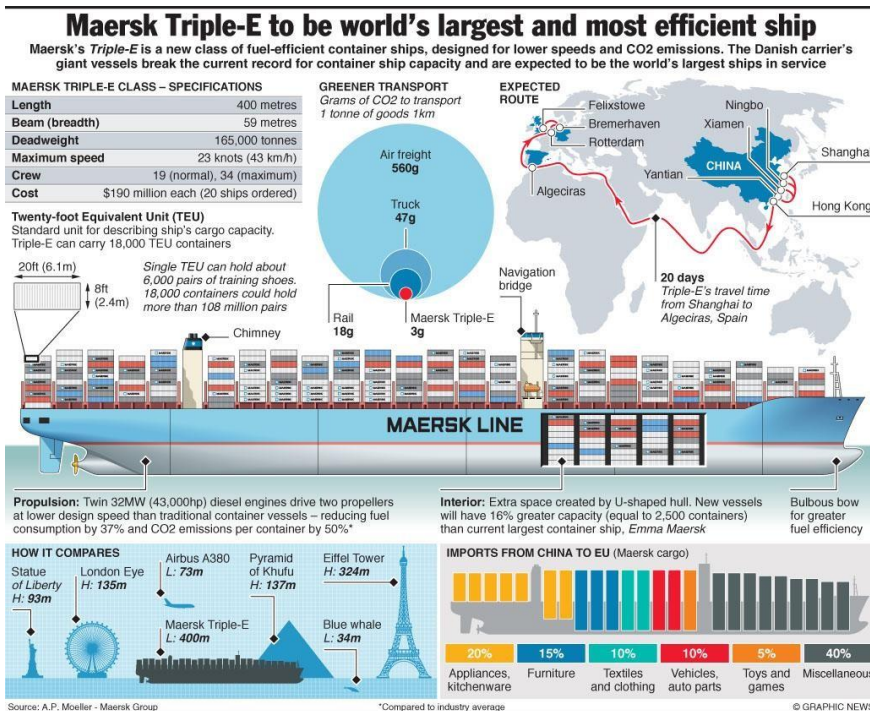


Anexo 3. Eclusas do canal do Panamá

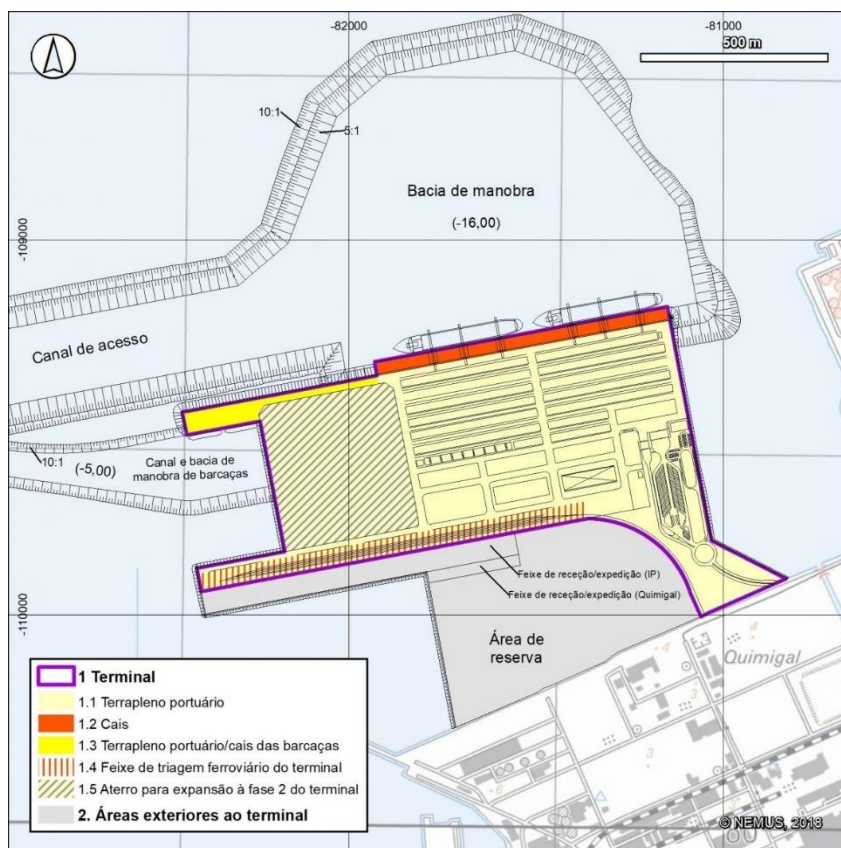
Fonte: [https://brasil.elpais.com/brasil/2016/06/26/economia/1466913941\\_375424.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2016/06/26/economia/1466913941_375424.html)



Anexo 4. Evolução dos fundos dos navios porta-contentores nas últimas décadas  
 Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 17)



Anexo 5. Porta-contentores da classe Triple E – Efficiency, Economy of Scale and Environmentally improved (em operação desde 2013)  
 Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2016b, p. 678)

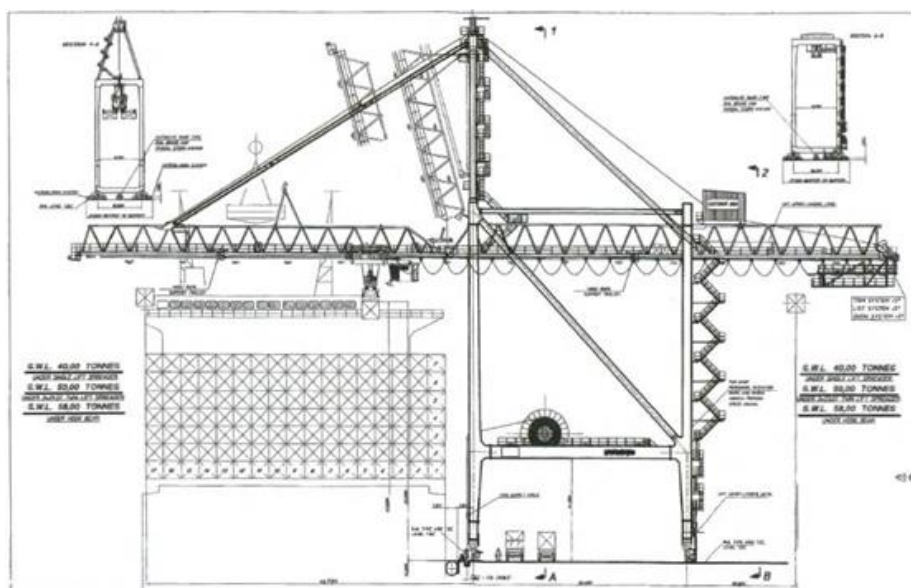


Anexo 6. Configuração do terminal e área exteriores na Fase 1  
 Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 50)

Anexo 7. Principais características dos pórticos de cais

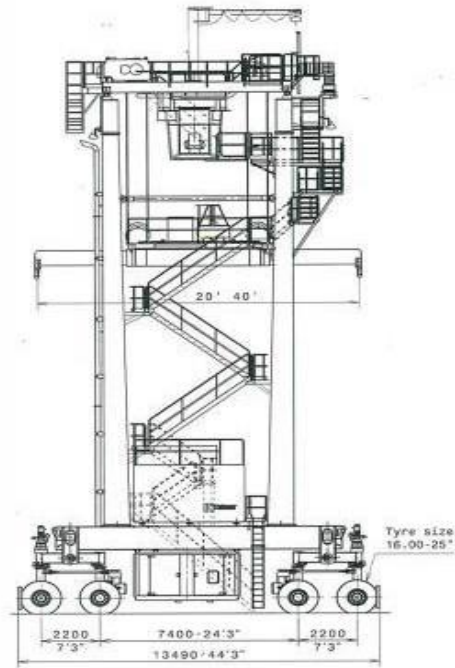
Características	Tipo de pórtico	
	Panamax	Post Panamax
Alcance lado mar (desde carril)	36 m (14 filas)	46,75 m (17 filas)
Altura do <i>spreader</i> acima do carril	27 m	33,0 m
Capacidade útil sob o <i>spreader</i> ( <i>single lift</i> )	40 tf	40 tf
Capacidade útil sob o <i>spreader</i> ( <i>twin lift</i> )	50 tf	50 tf
Capacidade útil sob o <i>spreader</i> (com gancho)	-	58 tf
Velocidade de elevação (carga máxima)	60 m/min	60 m/min
Velocidade de elevação ( <i>spreader</i> vazio)	140 m/min	140 m/min
Velocidade do pórtico	45 m/min	45 m/min

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2016, p. 48)



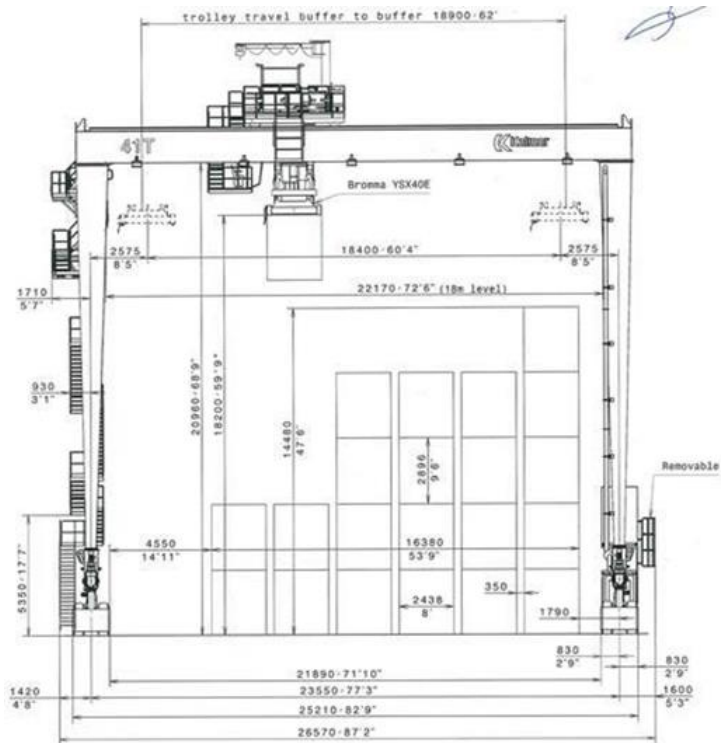
Anexo 8. Configuração exemplificativa de pórtico de cais do tipo Post Panamax

Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2016, p. 49)

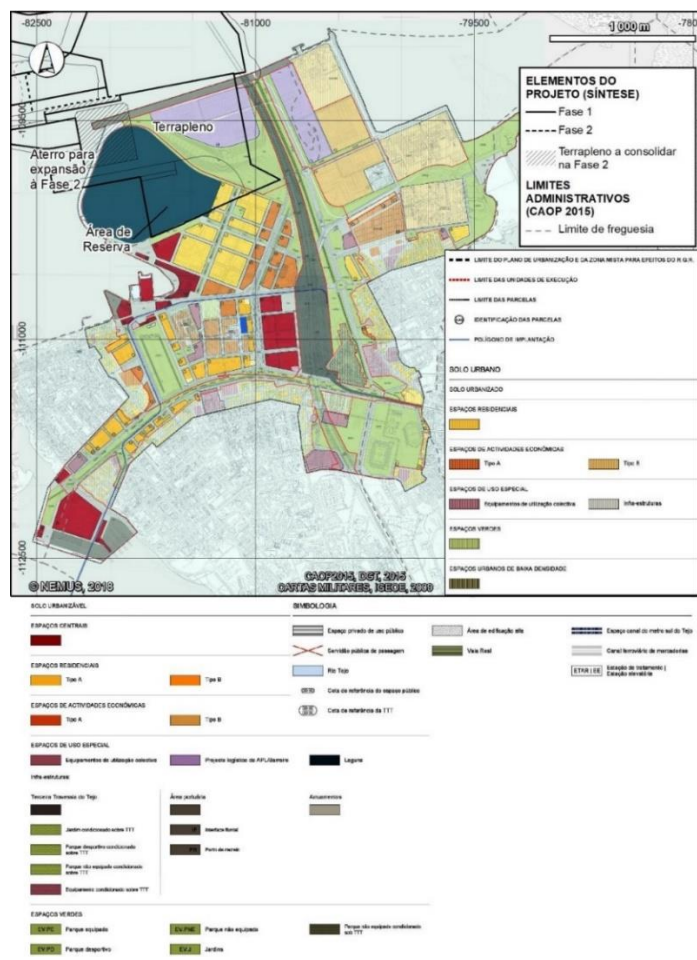


SERVICE WEIGHTS:			
RTG WITHOUT SPREADER	124,2 ton	273 800 lbs	
SPREADER+HEAD BLOCK	8,3 ton	18 300 lbs	
TOTAL WEIGHT	132,5 ton	292 100 lbs	

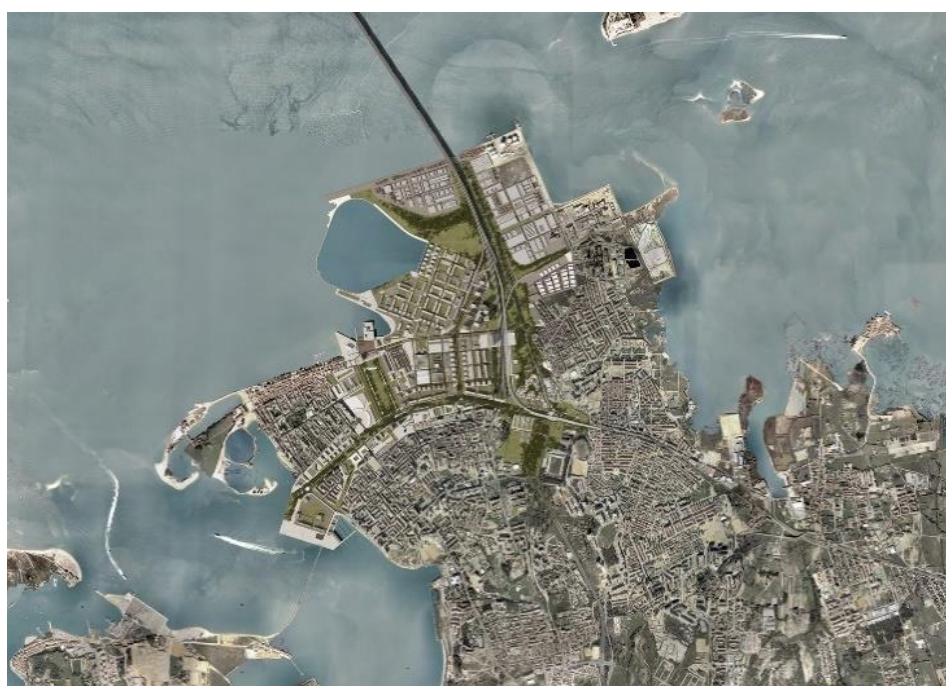
Anexo 9. Configuração exemplificativa de pórtico de parque RTG (vista de lado)  
 Fonte:(Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 50)



Anexo 10. Configuração exemplificativa de pórtico de parque RTG (vista de frente)  
 Fonte:(Administração do Porto de Lisboa, 2016a, p. 51)



Anexo 11. Planta de Zonamento da proposta de PU em conjunto com o projeto do Terminal Contentores do Barreiro  
 Fonte: (Administração do Porto de Lisboa, 2018a, p. 597)



Anexo 12. Planimetria Geral do Plano de Urbanização de ex-Quimiparque  
 Fonte: [https://www.risco.org/projects/quimiparque\\_36](https://www.risco.org/projects/quimiparque_36)





Anexo 13. Diagrama da estrutura ecológica  
Fontes:(Câmara Municipal do Barreiro, 2010, p. 32)



## ENTREVISTAS

Entrevista realizada no dia 22 fevereiro, ao Comandante Pedro Virtuoso – Transinsular

### 1ª parte – Sobre a Transinsular, o negócio e as suas infraestruturas

- Quem é a transinsular?
- Qual é o core business da empresa, ou seja, a especialização da empresa no mercado?
- O que significa ser o maior armador português?
- Quem são os principais clientes?
- Atualmente têm uma frota de quantos navios?
- Quantos são de carga geral (multi-purpose) e quantos são porta-contentores? (2 exemplos mais representativos da carga geral são o multi-purpose e o box-type).
- Que tipo de mercadoria movimentam mais frequentemente dentro dos contentores?
- Quais são as dimensões dos maiores navios, (em termos de comprimento e calado da capacidade de armazenamento), que conseguem atracar no vosso cais?
- Quanto tempo se demora a fazer em média uma descarga de um navio? Ou quantos navios descarregam diariamente?
- Qual é o tamanho do cais em comprimento? E quantos postos de acostagem têm?
- Como é que considera que são as dimensões do vosso cais? Podiam ser melhores ou satisfazem perfeitamente as vossas necessidades?
- Em termos de profundidade, qual é a cota operacional do cais e do canal?
- Considera os terminais do porto de Lisboa, zonas abrigadas dos ventos e das ondas?
- Considera que a vossa principal limitação em termos de acessibilidade sejam os fundos?
- O ramal ferroviário que têm é suficiente para satisfazer o vosso tráfego?
- Em termos rodoviários as deslocações processam-se sem grandes constrangimentos?
- Concorde que os terminais em Lisboa só não preenchem a sua capacidade máxima, porque não têm capacidade de receber navios de maior porte (tanto em comprimento como em profundidade), e por isso ficam condicionados a armazenar menos carga?
- Quais são os equipamentos que compõe o vosso terminal?
- Considera que o equipamento que têm corresponde em quantidade e qualidade suficiente ao tráfego do vosso terminal, ou podiam tornar mais eficiente o vosso processo de carga e descarga?
- As operações de descarga de contentores sofrem muitos imprevistos?
- Qual é o maior constrangimento, ou limitação, deste terminal?

- Têm algum investimento agendado para breve?
- Tem algo a acrescentar ou que acha que seria útil relativamente ao vosso terminal Multiporse de Lisboa?

## **2ª parte - introdução de contextualização**

O plano estratégico e de desenvolvimento do porto de Lisboa em 2007, expôs a urgência de equacionar várias localizações para a instalação de novo terminal de contentores. Os principais motivos apontados na altura foram, a crescente movimentação de carga de contentores, a par do aumento da dimensão dos navios a nível mundial.

No entanto o que acontece é que em 2007 o porto de Lisboa movimentava mais de 500.000 TEU/ano, e desde aí o tráfego de carga contentorizada tem vindo a diminuir e a deixar os terminais longe de preencher a sua capacidade máxima.

Neste plano realizaram umas projeções, e para o elucidar, estimaram para o cenário mais desfavorável no ano de 2015 um valor de 880 mil TEU, e para o cenário favorável 1.250.000 TEU, portanto, completamente desfasado do valor real movimentado, que foi 481 mil TEU. Como podemos concluir, o tráfego projetado não correspondeu de todo às expectativas.

- O que acha destes valores? E se também acreditou que o volume da carga no porto de Lisboa pudesse crescer tanto a este nível?
- No caso do vosso terminal, projetava um crescimento maior do que aquele que realmente teve?
- Na sua opinião quais são os verdadeiros motivos para se querer criar mais um terminal? Neste caso o do Barreiro.
- Na sua opinião, acha que existe de facto necessidade de criar outro terminal? (ou seja, ou deslocalizar um dos terminais existentes ou criar mais um?)
- Instalando-se o terminal no Barreiro, o que acontece ao vosso terminal?
- Nos termos em que o projeto está apresentado, é a favor da instalação do possível terminal de contentores do Barreiro?
- Acha que apenas um terminal de contentores terá futuro no Barreiro?
- Nos planos da Yilport está implícito um aumento da capacidade de 200 mil TEU, com a instalação de mais dois pórticos de cais (a juntar aos três existentes) e a aquisição de pórticos elétricos com a transformação dos existentes?
- É possível compatibilizar o crescimento do terminal de Alcântara com a existência do terminal do Barreiro?
- Acha que era evitável o projeto do terminal estar suspenso neste momento?

- Porque gerou tanta polémica a localização do terminal quando saiu o projeto de impacto ambiental, se as entidades estavam a par do sucedido? Ou a localização foi alterada sem o consenso das mesmas?
- Acha que o Governo quer acabar com a hipótese de construir o terminal do Barreiro?

### **3ª parte – cenário hipotético**

Todos os terminais começavam a atingir o máximo de capacidade, inclusive o vosso terminal Multipurpose, porque investiram e melhoraram as infraestruturas, ao nível da profundidade, do tamanho do cais, do parque de armazenamento, etc.

- Num cenário real as infraestruturas atualmente poderiam ser aumentadas? Caso seja. Esse aumento das infraestruturas são compatíveis com as condições dos territórios na envolvente do terminal?
- Acha que os terminais de Lisboa iriam continuar adequados ao seu *hinterland*? Ou seja, a intermodalidade continuava a ser compatível com tráfego e as infraestruturas existentes?
- Acha que existem interesses da autarquia ou de privados, em deslocalizar um dos terminais de Santa Apolónia para o Barreiro, com intuito de recuperar a valorização da linha de costa, e as áreas ribeirinhas na vertente de lazer, ambiental, turística e lúdica.

## **Entrevista realizada no dia 20 de março, ao Engenheiro José Rocha, Diretor de Infraestruturas e Engenharia na Administração do Porto de Lisboa**

### **1ª Parte - Sobre o Porto de Lisboa**

- Qual é função da Administração do Porto de Lisboa enquanto autoridade portuária?
- Em caso de fiscalização, ou situação anómala com uma concessão vossa como procedem? Que tipo de promoção fazem dos terminais das vossas concessões?
- Considera que modelo de gestão Landlord Port é o mais eficiente no contexto português? Sendo que existem modelos de gestão ou só privados ou só públicos.
- Um dos problemas que tem contribuído para o “não aumento” da carga no porto de lisboa, tem sido responsabilidade da parte laboral? ou seja, das greves feitas pelos estivadores?
- O que os motiva a fazer greve? Isso fez com que “espantassem” armadores, ou seja, perderam clientes?
- Fizeram investimentos para as vossas concessões nos últimos anos? Têm investimentos agendados?
- Para quando podemos ver o novo plano estratégico do Porto de Lisboa?

### **2ª parte - Investimentos e prazos nas concessões**

- A denominação de LISCONT em alcântara e SOTAGUS em Stª Apolónia mantem-se, mesmo sendo a YILPORT a proprietária destas duas concessões?
- A concessão dos terminais de Alcântara e Santa Apolónia é armadora? Se sim, de que forma é uma vantagem para a APL? Já agora quantos navios e contentores possui?
- Quando terminam os prazos das concessões de Alcântara e Santa Apolónia?
- Nos planos da Yilport está implícito um aumento da capacidade de 200 mil TEU, com a instalação de mais dois pórticos de cais, com aquisição guindastes elétricos e o aumento da frente de acostagem para 440 metros. Este investimento mantem-se?
- O projeto de expansão surgiu por iniciativa da concessão ou por ordens da APL?
- Quais são os investimentos para breve da concessão de Santa Apolónia?
- Os Concessionários estão limitados a movimentar determinado número de contentores? Se sim, ficam sujeitos a uma penalização monetária caso movimentem menos? E sempre que movimentam mais têm de dar uma compensação à APL?

### **3ª parte - Características e limitações das acessibilidades dos terminais de Alcântara e Santa Apolónia**

- As infraestruturas do terminal de Santa Apolónia caso precisem podem ser aumentadas até que ponto? (Considerando a área do parque, comprimento do cais e os equipamentos).
- E caso possam, esse aumento é compatível com as condições dos territórios na envolvente do terminal? Ou há um estrangulamento urbano provocado pela cidade?
- E atualmente concorda que o terminal está perto de preencher a sua capacidade máxima de armazenagem? Acha que os equipamentos que integram o terminal correspondem em quantidade e qualidade suficiente o tráfego do terminal? Ou são pouco modernos e eficientes?

#### **Acessibilidades no terminal de Alcântara**

##### **Ferroviário**

- Quais são as limitações ferroviárias que existem em alcântara?
- O ramal satisfaz as necessidades do terminal?
- É fácil interligar a mercadoria à linha férrea?
- Quantos vagões tem cada comboio? Quantos comboios diariamente?
- Não há possibilidade de melhorar e modernizar as infraestruturas?

##### **Rodoviário**

- A fluidez do tráfego rodoviário tem limitações ou constrangimentos? Como é circular pela a Av. Brasília?

##### **Marítimo**

- Qual a periodicidade das dragagens?
- Existem restrições em termos de acesso marítimo?
- Qual é o tipo de navio com maiores dimensões que pode atracar no terminal de Alcântara?
- (comprimento do cais e profundidade)

#### **Acessibilidade no terminal S. Apolónia**

##### **Ferroviário**

- O ramal de santa Apolónia funciona bem?

##### **Rodoviário**

- Em termos rodoviários as deslocações processam-se sem grandes constrangimentos?

##### **Marítimo**

- A principal restrição são os fundos?

- Como considera a dimensão do cais de acostagem do terminal? Considera os terminais do porto de lisboa, são zonas abrigadas dos ventos e das ondas?
- Tendo em conta a saturação das acessibilidades, fazer a distribuição de mercadoria por meio fluvial talvez seja a solução mais viável?

#### **4º parte - Projeções feitas em 2007**

- As previsões de continuação do aumento do tráfego de carga que faziam há uns anos, não corresponderam às expectativas. Porquê? Ficaram surpreendidos?
- Quais são as verdadeiras e as principais razões para se querer atualmente construir mais um terminal de contentores?

#### **5ª parte - Sobre o projeto do terminal de contentores do Barreiro**

- Caso se construa o Terminal do Barreiro, o objetivo é fechar e deslocalizar que terminais do Porto de Lisboa?
- A deslocalização para a Margem sul, vai quebrar a proximidade ao *hinterland*?
- Em que medidas vai ser desvantajoso? (mais tempo e custo)
- O objetivo é manter o *hinterland* atual do Porto de Lisboa?
- Qual passará a ser o *hinterland* do Terminal do Barreiro?
- Apesar de existirem boas condições na rede ferroviária e na ligação aos principais eixos da rede rodoviária nacional, o terminal está muito mais afastado do *hinterland*. Não se torna mais prejudicial devido ao aumento de tempo e custo?
- Estando o porto de lisboa a 40km do Porto de Setúbal, e estando este terminal também longe de preencher a capacidade instalada em relação àquela que poderia ter, e ser premiado de bons fundos, boas acessibilidades ferroviárias, porque é que não se equacionou fazer um projeto de expansão em setúbal do que criar um no barreiro?
- Porque é que, entretanto, se alterou a natureza do terminal para um multiusos? É mais vantajoso para atrair indústria pesada?
- É possível compatibilizar o crescimento do terminal de alcântara com a existência do terminal do barreiro, se ambos vão movimentar contentores?
- Acha que era possível o projeto do terminal do Barreiro não ter estado suspenso estes últimos meses? Porque gerou tanta polémica a localização do terminal quando saiu o projeto de impacte ambiental, se as entidades estavam a par do sucedido? Ou a localização foi alterada sem o consenso das mesmas?



- A quem cabe a responsabilidade de dragar o canal de acesso do terminal do barreiro? O concessionário?
- Qual será a periodicidade agendada para as dragagens?
- Entre o canal de acesso, a bacia de manobra e de acostagem quais destes é que necessitam de mais intervenção?
- Quais irão ser as maiores limitações do Terminal de contentores do barreiro?
- Qual é o ponto de situação do projeto? Há investidores interessados?
- Olha com motivação para o projeto?
- O que acontece aos terminais já existentes do porto de lisboa se o terminal do Barreiro nunca chegar a ser construído?
- Os terminais do porto de lisboa têm infraestruturas para continuar a crescer nos próximos anos? Ou irá chegar a um momento que vão estagnar?
- Agora que o Terminal do Barreiro já tem nova localização definida, e desta vez sem interferir com a zona urbana e os interesses da cidade, e com espaço para o corredor da Terceira Travessia, a ministra do mar veio anunciar que o terminal iria sofrer uma reconfiguração física. O que levou por sua vez a uma nova localização, redimensionamento e mudanças a nível de operacionalidade, passando a ser um terminal multisusos, e a movimentar também graneis sólidos e carga ro-ro. O que é que vai ser mesmo alterado quando comparado com as decisões anteriores?
- Prevê-se a na mesma a movimentação de 1,1 M TEU na fase 1 e 796m de cais, e para a 2º fase 2,1 M TEU e 1500m de cais?
- A Solução Alternativa 3 do canal de acesso vai continuar a ser a escolhida?
- Embora, o terminal não dependa totalmente da construção de novos acessos rodoferroviários, que tipo de construções é que vão ser feitas?
- Quanto é que se espera de um tráfego diário de comboios? (413 vagões correspondendo a cerca de 7 comboios / sentido / dia).
- Como é que mesmo adicionando 3 faixas de cada lado ao IC21, afirmam que não existirá problemas com o tráfego rodoviário, se se prevê para o final da Fase 1 um tráfego diário de 1922 entradas/saídas de camiões, ou seja, cerca de 120 camiões / hora / sentido?
- Qual será a profundidade certa dos fundos?
- Prevê-se uma quota de utilização de 25% para a ferrovia e de 75% para a rodovia. De que maneira pensam implementar o tráfego fluvial de barças?
- Se o terminal se construir a construção da TTT é compatível ou terá de se alterar?

- Estas duas obras na sua opinião são compatíveis com o aeroporto do montijo?
- O projeto corredor SINES/SETÚBAL/LISBOA – Évora/Elvas/CAIA será uma peça fundamental para a reanimar a economia portuguesa, sobretudo porque vai contribuir para aumentar a competitividade dos Portos, promover a intermodalidade, permitindo, simultaneamente, a redução do tráfego pesado nas vias rodoviárias. A chegada de uma infraestrutura como esta, é capaz de mobilizar financiadores ou acelerar a chegada de um projeto como o terminal de contentores?
- Que impacto direto irá ter na execução do terminal de contentores do barreiro?
- É a melhor opção ferroviária para unir o barreiro à RTE?

**Entrevista realizada no dia 12 de abril, ao Arquiteto Emanuel Santos – Diretor Departamento de Planeamento, Gestão Territorial e Equipamentos da Câmara Municipal do Barreiro**

**1ª parte - Limitações que a cidade do Barreiro pode trazer ao terminal**

- Quais serão as maiores limitações que a cidade pode colocar ao Terminal de multiusos?
- Acha que existem impedimentos ou constrangimentos na realização do terminal no Barreiro?
- Considera que o ramal de ligação a criar para o parque de contentores vai criar outra divisão na cidade?
- No EIA espera-se um movimento de 7 comboios / sentido / dia e 413 vagões, a cidade está preparada para responder a este movimento ferroviário?
- As infraestruturas serão planificadas tendo em atenção a possível ligação à TTT?
- A cidade está preparada para responder a este movimento rodoviário ou vai existir um problema tráfego? É corrigível?
- As infraestruturas serão planificadas tendo em atenção a possível ligação à TTT?
- Existe demasiado tráfego no rio? (Atlanport, Tanquipor, Fluvial e recreio)?
- Acha que havendo uma periodicidade das dragagens os fundos deixam de ser um problema?
- Qual passará a ser o *hinterland* do Terminal do Barreiro? Ou seja, o objetivo é manter ou expandir o *hinterland* atual do Porto de Lisboa?
- Acha que a deslocalização para a Margem Sul, vai quebrar a proximidade ao *hinterland*?
- Em que medidas vai ser desvantajoso? (mais tempo e custo)

**2ª parte - Impactes para a cidade**

- Acha que a instalação de um terminal multiusos é a solução perfeita para deixar de olhar para a área da ex Quimiparque como um espaço expectante, e tornar-se num espaço atrativo não só do ponto de vista industrial, como portuário e empresarial? Ou esta ainda não será a resposta certa para reanimar a cidade?
- Acha que a cidade estará preparada para receber um projeto destes? Sobretudo ao nível de infraestruturas de resposta, da parte da população e dos negócios/empresas do concelho?

**3º parte - Impactes segundo cenários**

- Quais vão ser os principais impactes para o território da cidade do barreiro, ao nível do domínio económico, social, ambiental e do ordenamento do território?

**- Todos os grandes projetos impactantes acontecem;**

Terminal de Contentores, Terceira Travessia do Tejo, Travessia Rodoviária Barreiro-Seixal, Aeroporto do Montijo com reforço do desenvolvimento da Travessia Montijo-Barreiro, Investimentos na Baía do Tejo, Acessibilidade do Barreiro a Espanha (ligação ferroviária Sines/Setúbal/Lisboa – Elvas/Caia).

**- Apenas avança o terminal de contentores, investimentos na área da Baía do Tejo e ligação a Espanha.**

**- Nenhum dos projetos avança.**

**4ª parte – A compatibilidade entre o Plano de Urbanização e o terminal multiusos do Barreiro**

- A Terceira travessia do Tejo no Barreiro e a nova estação intermodal da ferrovia convencional do Lavradio?
- A desafetação do troço da via férrea entre a nova estação do Lavradio e a estação do Barreiro A? E a construção de uma Alameda Central neste local? (ligando a nova estação do lavradio à estação fluvial).
- É possível compatibilizar o terminal do Barreiro com a centralidade do núcleo da Praça Central (UE2), ou seja, construir uma zona de passeio ribeirinho, uma laguna de recreio (espelho de água), zona habitacional e espaços centrais de atividades económicas e ainda a parte florestal? E transferir a ATLANPORT e localizar o terminal fluvial no seu local?
- É possível compatibilizar o terminal do Barreiro com a centralidade do núcleo do Porto de Recreio da Verderena (UE6), ou seja, a criação de uma marina, com a instalação de atividades económicas diversas ligadas ao recreio marítimo – pequenas reparações navais, etc. – zonas de lazer noturno, restauração, hotel, alguma habitação?
- Faz sentido construir na UE3 metade da área para habitação e outra metade para atividades económicas, uma vez que estão instaladas unidades de nível superior de perigosidade, devido ao uso de substâncias perigosas?
- Este facto não é suficiente para condicionar uma certa parte do PU?
- É função da autarquia assegurar a fixação das distâncias de segurança, certo?
- Existindo o Terminal de multiusos, é possível localizar o cais do terminal de graneis líquidos a poente do atual terminal de graneis líquidos?
- Quais são as propostas do plano de urbanização que se podem compatibilizar com a construção do terminal multiusos do Barreiro?

### **5ª parte – A compatibilidade entre o PDM do Barreiro e o terminal multiusos do Barreiro**

- Os usos atribuídos à unidade operativa de planeamento e gestão (UOPG) da ex Quimiparque só podem ser compatíveis com projetos destinados a fins industriais, de comércio e serviços, certo?
- Isto invalida automaticamente a construção de espaços urbanizáveis (sobretudo destinado a uso residencial com respetivos equipamentos e serviços de apoio) e espaços verdes de recreio e lazer? Ou seja, impossibilita a realização do PU?
- Enquanto não entrar em vigor o PDM em revisão, o PU irá obedecer aos parâmetros estabelecidos de utilização dos espaços para usos industriais?
- Desde 2004 que o PDM do Barreiro se encontra em fase de revisão. Quando é apresentada a versão final? Quais vão ser as principais alterações?

### **6ª parte – Outras compatibilizações**

- A existência do Terminal de Multiusos e a Terceira Travessia do Tejo são compatíveis com a construção do aeroporto do Montijo?
- Se a TTT for o primeiro projeto a avançar, de que forma é que a cidade vai acompanhar este progresso? Avançar com o plano de urbanização, (ou algo semelhante)? avançar com o terminal multiusos? Que mais alternativas?
- De que forma é que a cidade vai tirar partido de um projeto como o terminal?
- É possível compatibilizar o crescimento do terminal de alcântara com a existência do terminal do Barreiro, se ambos movimentarem contentores?

**Entrevista realizada no dia 8 de maio, ao Engenheiro Luís Aguiar – Diretor de Planeamento Rodoferroviário Tráfego e Mobilidade em Infraestruturas de Portugal**

- Quais foram as alternativas projetadas e a solução escolhida, relativamente aos acessos ferroviários e rodoviários para fazer a ligação ao terminal multiusos?
- Que equipamentos, projetos, ou outros aspetos diversos criam mais constrangimento à construção da solução escolhida?
- Qual é a compatibilidade que existe com as grandes infraestruturas existentes no território (ex: hospital, escolas, IC21) e aquelas que podem vir a ser construídas?
- Qual é a compatibilidade que essa solução terá com os grandes projetos esperados para o território?
- O que é que se mantém e que é que se vai demolir ou modificar?
- Qual vai ser o ramal interno do parque empresarial? A entrada será no canal do lavradio?
- Prevê-se o alargamento do IC21 para quantas faixas? E comprimento?
- Têm alguma responsabilidade em termos de acessibilidades marítimo-fluviais?
- É a IP que está a executar ou que está responsável pelo processo de contratação de Elaboração de Estudo de Viabilidade, Estudo Prévio, e Estudo de Impacte Ambiental?
- Após as alterações às configurações do Terminal Multimodal, que alterações existirão à ligação da TTT ao Barreiro?
- Qual é o ponto de situação da travessia Seixal-Barreiro? Sempre será só rodoviária? Qual será o traçado do metro? Qual o impedimento existente com a siderurgia nacional?
- Construindo-se o aeroporto do montijo torna-se inevitável a construção de uma travessia Barreiro-montijo. Como seria essa ligação?
- O aeroporto é compatível com a TTT e o Terminal? É possível tê-los todos em funcionamento?
- Num plano mais macro e abrangendo a ligação ferroviária Sines/Setúbal/Lisboa - Elvas/Caia, em fase de planeamento e a concretizar em 2022, como se vai compatibilizar esta ligação?
- Acha que é a melhor opção ferroviária para unir o barreiro à RTE?
- Que impacte direto irá ter o projeto ferroviário no funcionamento do terminal multiusos do Barreiro? E para a cidade e os habitantes barreirenses?
- Relativamente ao corredor ferroviário do Barreiro, a Estratégia de Desenvolvimento Barreiro 2030, prevê a manutenção do corredor ferroviário, e o seu prolongamento até ao Seixal, o que exigiria reativar a antiga ponte ferroviária sobre o rio Coina. O PU previa a desativação do canal ferroviário e sua posterior transformação numa alameda central ajardinada. Agora que

se sabe que vai ser concretizada a ligação Évora e Elvas/Caia, o que vai ser projetado para a linha férrea do barreiro?

- A desativação sempre teve associada ao investimento da TTT. No entanto não existindo uma alternativa como a TTT, não tem lógica estar a desafetar o corredor. Irá manter-se o transporte de passageiros. E com esta possível ligação de mercadorias





## Glossário

**Armador ou *shipowner*** – É a pessoa ou empresa que é o dona de um navio, e por sua própria conta e risco, promove o equipamento e a exploração comercial de um navio.

**Barcaças** - Embarcação pouco funda, destinada a serviços auxiliares de navegação fluvial, como por exemplo, para transporte de contentores.

**Calado** - Profundidade a que um navio está submerso sobre água, ou seja, tecnicamente é a distância entre a quilha e a superfície sobre água do navio.

**Carga a granel ou *Bulk cargo*** - é a mercadoria que é transportada sem embalagem, unificada e em grandes quantidades. Refere-se a material em qualquer estado, líquido ou sólido, como por exemplo, petróleo/crude, gás natural liquefeito, carvão, cascalho, cimento, grãos (como trigo, milho, arroz, cevada, aveia), gado e origem animal, produtos químicos, etc.

**Deep sea shipping – navios transoceânicos** – Atribui-se a estes navios o termo de navegação de grande distância, normalmente intercontinental ou transporte de longo curso.

**Dragagem** – Vem do ato de dragar, ou seja, do serviço de escavação nos canais de acesso e áreas de atracação dos portos, para manutenção ou aumento da profundidade.

**Estivador** - Profissional que trabalha na carga e descarga de navios, e que dirige a carga e a descarga de navios.

**Hinterland** - Corresponde à área geográfica de influência de uma cidade, servida por um porto, que está conectada por uma rede de transportes, através da qual recebe e envia mercadorias.

**Navios *Feeder*** - Navios de abastecimento - Os navios *feeder*, funcionam como um serviço de transporte marítimo de curta distância, e de alimentação de um porto de distribuição. São navios mais pequenos, e tanto podem distribuir carga para os “mother ship”, como serem carregados por estas embarcações de longa viagem oceânica.

**Pórticos de Cais** - Estes correspondem aos equipamentos que permitem retirar os contentores dos navios porta-contentores.

**Pórticos de parque** - Os pórticos de parque deslocam-se sobre pneus, permitem carregar e descarregar pilhas de contentores sentido longitudinal do cais, podendo ainda deslocar-se no sentido transversal para outras pilhas de contentores.

**Pórticos para Plataforma Ferroviária** - Para carregar e descarregar as composições estacionadas na plataforma ferroviária serão instalados pórticos sobre carril, com funcionalidades semelhantes aos pórticos de cais mas de menores dimensões.

**Porto Hub** – É um porto de distribuição, ou seja, trabalha como transbordo, normalmente de linhas transoceânicas para linhas de cabotagem (navegação dentro do mesmo país), e vice-versa.

**Reach Stackers** - Este equipamento permite a arrumação dos contentores até uma altura de 5 contentores.

**Short sea shipping** - Navios de curta distância - É o transporte de mercadorias por mar entre portos situados em estados-membros da União Europeia, ou entre portos de países não europeus, mas com linhas de costa nos mares que circundam a Europa, como o Báltico, Mar Negro e Mediterrâneo.

**Transshipment** - Transbordo em português - é o processo pelo qual as mercadorias entram no território aduaneiro de um país, são transferidas de um meio de transporte para outro e depois deixam o mesmo porto para outro destino. Ou seja, é a transferência direta de mercadoria de um meio de transporte para outro.

**Tratores e semirreboques** - Estes tratores são utilizados para o transporte dos contentores desde o pórtico de cais ou do comboio até à posição de destino no parque e vice-versa.